

Извештај о стању животне средине
у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“,
Београд
за 2024. годину



Београд, март 2025. године

УВОД	6
I АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“	7
ПРОИЗВОДЊА УГЉА У ЕПС АД	7
ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ЕПС АД	8
ПОТРОШЊА ГОРИВА У ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИМ ПОСТРОЈЕЊИМА ЕПС АД	9
ЕМИСИЈА МАТЕРИЈА ИЗ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА КОЈЕ УТИЧУ НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА И ЕМИСИЈЕ CO ₂	10
ПОВРЕДЕ НА РАДУ У ЕПС АД	10
ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ЗАПОСЛЕНИХ У ЕПС АД	11
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У ЕПС АД	11
1. ОГРАНАК „РУДАРСКИ БАСЕН КОЛУБАРА“	13
А. ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“	13
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	13
1.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	14
1.2.1. Мерење квалитета ваздуха	14
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде	16
1.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта	17
1.2.4. Мерење буке у животној средини	19
1.2.5. Отпад	20
Б. ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА - МЕТАЛ“	25
Б.1. ОЦ „ПРЕРАДА“	25
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	25
1.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	26
1.2.1. Мерење квалитета ваздуха	26
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха	26
1.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде	27
1.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта	28
1.2.5. Мерење буке у животној средини	29
1.2.6. Отпад	29
Б.2. ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“	31
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	31
1.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	31
1.2.1. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха	31
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде	34
1.2.3. Отпад	35
1.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	47
1.3.1. Мониторинг радне средине	48
1.3.2. Заштита на раду	48
1.3.3. Здравствена заштита	49

1.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	50
2. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	51
2.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	51
2.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	51
2.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	51
2.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде	51
2.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	52
2.2.4. Мерење буке у животној средини.....	61
2.2.5. Отпад.....	68
2.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	72
2.3.1. Мониторинг радне средине	72
2.3.2. Заштита на раду	72
2.3.3. Здравствена заштита	73
2.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	73
3. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	74
3.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	74
3.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	77
3.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	77
3.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха	81
3.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде	89
3.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	99
3.2.5. Мерење буке у животној средини.....	102
3.2.6. Отпад.....	103
3.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	111
3.3.1. Мониторинг радне средине	111
3.3.2. Заштита на раду	111
3.3.3. Здравства заштита	112
3.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	112
4. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТАРНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“-ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ ..	113
4.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	113
4.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	114
4.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	114
4.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха	116
4.2.3. Мерење емисије материја које утичу на квалитет вода	122
4.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	129
4.2.5. Мерење буке у животној средини.....	130
4.2.6. Отпад.....	131
4.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	137

4.3.1. Мониторинг радне средине	137
4.3.2. Заштита на раду	137
4.3.3. Здравствена заштита	138
4.4. Представке заинтересованих страна	138
5. ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“	139
5.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	139
5.2. Мониторинг утицаја на животну средину	140
5.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	140
5.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха	140
5.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет вода	144
5.2.4. Мерење концентрације загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту	148
5.2.5. Мерење буке у животној средини.....	149
5.2.6. Отпад.....	150
5.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	153
5.3.1. Мониторинг радне средине	154
5.3.2. Заштита на раду	154
5.3.3. Здравствена заштита	155
5.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	156
6. ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТАРНЕ ЂЕРДАП“	156
6.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	156
6.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	156
6.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације	156
6.2.2. Вода.....	157
6.2.3. Отпад.....	169
6.2.4. Мерење буке у животној средини.....	174
6.2.5. Мерење емисија у ваздух.....	174
6.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	176
6.3.1. Мониторинг радне средине	176
6.3.2. Заштита на раду	176
6.3.3. Здравствена заштита	177
6.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	177
7. ОГРАНАК „ДРИНСКО – ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ“	178
7.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	178
7.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	180
7.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације	180
7.2.2. Вода.....	181
7.2.3. Отпад.....	189
7.2.4. Мерење буке у животној средини.....	189
7.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	191

7.3.1. Мониторинг радне средине	191
7.3.2. Заштита на раду	192
7.3.3. Здравствена заштита	194
7.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	194
8. ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“	195
8.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА	195
8.2. МОНИТОРИНГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	195
8.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације	195
8.2.2. Вода.....	196
8.2.3. Отпад.....	196
8.2.4. Мерење буке у животној средини.....	197
8.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	197
8.3.1. Мониторинг радне средине	197
8.3.2. Заштита на раду	198
8.3.3. Здравствена заштита	198
8.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	198
9. УПРАВА ЕПС АД	199
9.1. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	199
9.1.1. Мониторинг радне средине	199
9.1.2. Заштита на раду	199
9.1.3. Здравствена заштита	199
9.2. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	200
10. ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“	204
10.1. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	204
10.1.1. Мониторинг радне средине	204
10.1.2. Заштита на раду	205
10.1.3. Здравствена заштита	206
10.2. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	206
ПРИЛОГ 1. Модел Извештаја о Заштити животне средине Европске банке за реконструкцију и развој.....	207
ПРИЛОГ 2. Законска регулатива Републике Србије о заштити животне средине	208
ПРИЛОГ 3. Скраћенице	218

УВОД

Извештај о стању животне средине за Акционарско друштво „Електропривреда Србије“ за 2024. годину урађен је на основу препорука у погледу садржаја и форме – модел извештаја који је дала Европска банка за обнову и развој ([ПРИЛОГ 1](#)) и на основу података о праћењу стању животне средине које су доставила одговорна лица из Организационих целина ЕПС АД.

Подаци о количинама емитованих материја које утичу на квалитет ваздуха дати су на основу прорачуна који је заснован на мереним масеним концентрацијама, односно протоцима емисија и временима рада блокова (котлова) у 2024. години.

Преглед Законске регулативе Републике Србије која се односи на заштиту животне средине на основу које је вршено вредновање, упоређивање мерених вредности загађујућих материја и других параметара са дозвољеним вредностима, дат је у [ПРИЛОГУ 2](#).

Скраћенице које су коришћене приликом израде Извештаја дате су у [ПРИЛОГУ 3](#).

I АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

Акционарско друштво „Електропривреда Србије“ Београд је вертикално организовано друштво у 100% државном власништву. Оснивач ЕПС АД је Република Србија, и права Оснивача остварује Влада Републике Србије. Органи Акционарског друштва „Електропривреда Србије“ Београд су Извршни одбор, Надзорни одбор и Скупштина.

Претежна делатност Акционарског друштва „Електропривреда Србије“ Београд је енергетска делатност: производња електричне енергије, шифра делатности 35.11.

Мисија „Електропривреде Србије“ је стабилна производња електричне енергије и сигурно снабдевање купаца електричном енергијом у складу са тржишним принципима и кретањима, постепено достизање карбонске неутралности, уз повећање коришћења обновљивих извора за производњу електричне енергије, примену мера очувања и унапређења животне средине, иновативних решења и напредних технологија, уз стално повећање квалитета услуга и нивоа задовољства купаца.

Визија „Електропривреде Србије“ је да буде професионална, тржишно оријентисана и профитабилна енергетска компанија, са високо развијеном корпоративном организацијом и културом, лидер на домаћем тржишту електричне енергије, утицајна на регионалном и европском тржишту електричне енергије, покретач националног и економског развоја, као и поуздан партнер домаћих и међународних институција у примени иновативних решења и услуга.

Привредно друштво „ЕПС Трговање“ д.о.о. Љубљана, основано је 1. јула 2014. године као прво привредно друштво (ПД) које је ЕПС АД основао у иностранству ради трговине електричном енергијом.

ЕПС АД има оснивачка права у три јавна предузећа на Косову и Метохији. Од јуна 1999. године ЕПС АД није у могућности да управља својим капацитетима на КиМ.

Друштво „ЕЛЕКТРОСЕВЕР“ д.о.о. са седиштем у Северној Митровици, основано је уз сагласност Владе 05 број 023-923/2016 од 11. фебруара 2016. године, и обавља послове снабдевања и услуге дистрибуције електричне енергије становништва на подручју четири општине на северу АП Косово и Метохија: Северна Митровица, Звечан, Лепосавић и Зубин Поток.

Производња угља у ЕПС АД

У ЕПС АД производња угља се обавља у оквиру Организационих целина ЕПС АД: Огранак РБ „Колубара“, Огранак ТЕ-КО „Костолац“ и ЈП ПК „Косово“**. Количине произведеног сировог и сушеног угља (изузев за ЈП ПК Косово**) у 2024. години, дате су у Табели 1.

Табела 1

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПРОИЗВОДЊА УГЉА У 2024. ГОДИНИ						
Организациони део	Производња угља (t)			Производња откритке (m ³ чm)		
	План	Остварено	%	План	Остварено	%
ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ						
Поље Б	-	-	-	-	-	-
Поље Д	-	-	-	-	-	-
Поље Г	4.517.000	4.525.633	100,19	7.376.000	8.132.613	110,26
Тамнава – Западно Поље	11.640.000	11.617.395	99,81	24.687.000	24.698.803	100,05
Радљево	-	-	-	3.694.000	3.853.359	104,31
Поље Е	6.293.000	6.038.998	95,96	28.833.000	22.893.332	79,40
УКУПНО (СИРОВИ УГАЉ*):	22.450.000	22.182.026	98,81	64.590.000	59.578.107	92,24
Колубара Прерада (сушени угаљ)	Са прашином	220.000	185.675	84,40	-	-
	Без прашине	220.000	184.549	83,84	-	-
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ						
Дрмно	9.128.000	8.540.142	93,56	47.260.000	44.157.179	93,43

Извештај о стању животне средине у ЕПС АД за 2024. годину, март 2025.

УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПК	9.128.000	8.540.142	93,56	47.260.000	44.157.179	93,43
УКУПНО: ПОВРШИНСКИ КОПОВИ ЕПС АД	31.578.000	30.722.168	97,29	111.850.000	103.735.286	92,75

* Укупна количина сировог угља из које се узима део за производњу сушеног угља

** Од јуна 1999. године ЕПС АД не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

Производња електричне енергије у ЕПС АД

У ЕПС АД производња електричне енергије се врши у термоенергетским објектима: ТЕ „Никола Тесла“, ТЕ- КО „Костолац“, „Панонске“ ТЕ-ТО, ЈП ТЕ „Косово“* и у хидроелектранама: ХЕ „Ђердап“ и „Дринско – Лимске“ ХЕ. Подаци о производњи електричне енергије (изузев за ЈП ТЕ „Косово“) у 2024. години дати су у Табели 2.

Табела 2

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“			
ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У 2024. ГОДИНИ			
Огранак	Блок	Производња Електричне енергија (GWh)	
		на генератору	на прагу
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА А	A1 - A2	1.275,73	1.150,034
	A3 - A5	4.967,11	4.464,249
	A6	1.848,75	1.631,284
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА Б	B1 - B2	7.625,10	7.156,108
ТЕ КОЛУБАРА А	A1 - A4	188,65	180,692
	A5	134,23	123,006
ТЕ МОРАВА	A	304,10	275,948
УКУПНО: ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА		16.343,67	14.981,321
ТЕ-КО КОСТОЛАЦ			
ТЕ КОСТОЛАЦ А	A1	654,69	582,400
	A2	1.474,80	1.351,625
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	B1	1.477,37	1.325,688
	B2	2.301,17	2.066,140
	B3*	966,924	966,924
УКУПНО: ТЕ-КО КОСТОЛАЦ		6.874,95	6.292,776
ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО			
ТЕ-ТО НОВИ САД		386,609	336,489
ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН		5,579	5,084
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА		0	0
УКУПНО: ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО		392,188	341,573
УКУПНО: ТЕ И ТЕ-ТО		23.610,81	21.615,670
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ			
ХЕ ЂЕРДАП		7.823,302	7.789,049
ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ		2.439,594	2.423,776
МАЛЕ ХЕ		32,538	32,538
УКУПНО: ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ		10.295,434	10.245,363
ЈП ЕЛЕКТРОКОСМЕТ*			
УКУПНО: ЕПС АД (без КиМ)		33.906,244	31.861,033

* Од јуна 1999. године ЕПС АД не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

* Подаци о производњи електричне енергије на генератору (брuto производњи) блока Б3 у ТЕ Костолац Б нису били доступни у 2024.г.

Потрошња горива у термоенергетским постројењима ЕПС АД

У Табели 3. дати су подаци о потрошњи чврстог, течног и гасовитог горива у ТЕ и ТЕ-ТО ЕПС АД за 2024. годину.

Табела 3

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПОТРОШЊА ГОРИВА У 2024. ГОДИНИ						
Организациони део	Блок /котао	Гориво				
		Угаљ	Мазут	Нафта	Гас	Биомаса
		t	t	t	Stm ³	t
ОГРАНАК ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА А	A1	937.565	12.614	-	-	-
	A2	1.181.327	12.031	-	-	-
	A3	2.467.586	6.404	-	-	-
	A4	2.889.187	6.278	-	-	-
	A5	2.904.068	10.136	-	-	-
	A6	3.035.435	6.449	-	-	-
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА Б	B1	5.370.356	11.306	-	-	-
	B2	5.271.330	9.273	-	-	-
ТЕ КОЛУБАРА А	K1	150.309	-	813	-	-
	K2	-	-	-	-	-
	K3	-	-	-	-	-
	K4	136.636	-	545	-	-
	K5	135.024	-	410	-	-
	K6	264.944	-	636	-	-
ТЕ МОРАВА	A1	396.293	854	424	-	-
УКУПНО:		25.140.060	75.345	2.828	0	0
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ						
ТЕ КОСТОЛАЦ А	A1	976.485	-	2.905	-	-
	A2	1.963.731	-	1.418	-	-
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	B1	1.727.684	3.538	-	-	-
	B2	2.703.139	3.303	-	-	-
УКУПНО:		7.371.039	6.841	4.323	0	0
ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА						
ТОПЛАНА ВРЕОЦИ	K1 и K2	168.679	324.200	-	-	-
УКУПНО:		168.679	324.200	-	-	-
ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО						
ТЕ-ТО НОВИ САД	A1	-	-	-	26.542,383	-
	A2	-	-	-	71.762,741	-
	Димњак, оба блока - континуална мерења	-	-	-	36.894,074	-
ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН	A1	-	-	-	2.531,244	-
	A2	-	-	-	121,042	-
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА	A3 (K3 и K4)	-	-	-	-	-
	S2400 1-3	-	-	-	904,735	-
	Котао на биомасу	-	-	-	4,332	4.331,550
УКУПНО: ТЕ и ТЕ-ТО		0	0	0	138.76,551	4.331,550
УКУПНО: ЕПС АД						
		32.679.778	82.510,200	7.151	138.760,551	4.331,550

Емисија материја из термоенергетских постројења које утичу на квалитет ваздуха и емисије CO₂

Подаци о укупној емисији материја из термоенергетских постројења које утичу на квалитет ваздуха и емисије CO₂ у 2024. години за Организационе целине ЕПС АД (изузев за ЈП ТЕ Косово*) дати су у Табели 4.

Табела 4

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“				
КОЛИЧИНЕ ЕМИТОВАНИХ МАТЕРИЈА ИЗ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА КОЈЕ УТИЧУ НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У 2024. ГОДИНИ				
Организациони део	t / godina			
	Прашкасте материје	SO ₂	NO _x (NO ₂)	CO ₂
ОГРАНАК ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА	3.498,860	153.959,540	24.020,320	18.436.725,880
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ	1.385,610	66.843,580	7.602,540	6.258.784,700
ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО	2,383	0,080	686,215	257.504,331
ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	254,500	3.000,800	199,300	140.730,450
УКУПНО: ЕПС АД	5.141,353	223.804,000	32.508,375	25.093.745,361

Повреде на раду у ЕПС АД

У Табели 5. дати су подаци о броју повреда запослених на раду у 2024. години за Организационе целине ЕПС АД.

Табела 5

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПОВРЕДЕ НА РАДУ У 2024. ГОДИНИ						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	10.406	123	55	3	181	1,74
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.834	11	6	0	17	0,93
ПОВРШИНСКИ КОПОВИ:	12.240	134	61	3	198	1,62
ОГРАНАК ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА	2.225	21	7	0	28	1,26
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ	864	7	1	0	8	0,93
ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО	335	7	1	0	8	2,39
ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ:	3.424	35	9	0	44	1,29
ОГРАНАК ХЕ ЂЕРДАП	647	3	1	0	4	0,62
ОГРАНАК ДРИНСКО – ЛИМСКЕ ХЕ	472	4	0	0	4	0,85
ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ	53	0	0	0	0	0,00
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:	1.172	7	1	0	8	0,68
УПРАВА ЕПС АД	989	5	0	0	5	0,51
ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ	1.304	8	2	0	10	0,77
УКУПНО: ЕПС АД	19.129	189	73	3	265	1,39

Здравствена заштита запослених у ЕПС АД

У Табели 6. дати су подаци о здравственој заштити запослених која обухвата обавезне прегледе при ступању у радни однос, као и периодичне прегледе који су извршени са циљем да се провери радна способност запослених, а који су обављени у 2024. години у Организационим целинама ЕПС АД.

Табела 6

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“											
РАДНА СПОСОБНОСТ ЗАПОСЛЕНИХ У 2024. ГОДИНИ											
Организациони део	Број запослених	Периодични прегледи				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	10.406	8.513	81,81	7.716	90,64	6.012	77,92	1.427	18,49	277	3,59
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.834	1.220	66,52	1.210	99,18	1.084	89,59	117	9,67	9	0,74
ПОВРШИНСКИ КОПОВИ:	12.240	9.733	79,52	8.926	91,71	7.096	79,50	1.544	17,30	286	3,20
ОГРАНАК ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА	2.225	1.738	78,11	1.700	97,81	1.512	88,94	176	10,35	12	0,71
ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ	864	806	93,29	806	100,00	777	96,40	29	3,60	0	0,00
ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО	335	240	71,64	240	100,00	123	51,25	116	48,33	1	0,42
ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ:	3.424	2.784	81,31	2.746	98,64	2.412	87,84	321	11,69	13	0,47
ОГРАНАК ХЕ ЂЕРДАП	647	435	67,23	419	96,32	388	92,60	30	7,16	1	0,24
ОГРАНАК ДРИНСКО–ЛИМСКЕ ХЕ	472	162	34,32	162	100,00	129	79,63	33	20,37	0	0,00
ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ	53	35	66,04	35	100,00	29	82,86	6	17,14	0	0,00
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:	1.172	632	53,92	616	97,47	546	88,64	69	11,20	1	0,16
УПРАВА ЕПС АД	989	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ	1.304	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
УКУПНО: ЕПС АД	19.129	13.149	68,74	12.288	93,45	10.054	81,82	1.934	15,74	300	2,44

Представке заинтересованих страна у ЕПС АД

У Табели 7. дату су подаци о укупном броју представки заинтересованих страна везаних за животну средину у ЕПС АД за 2024.годину.

Табела 7

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“	
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У 2024. ГОДИНИ	
Организациони део	Број представки
УКУПНО: ЕПС АД	18

Детаљан приказ свих представки заинтересованих страна везаних за животну средину на нивоу ЕПС АД су дати у Табели 148.

1. ОГРАНАК „РУДАРСКИ БАСЕН КОЛУБАРА“

Огранак РБ „Колубара“ је део друштва чија је основна делатност експлоатација, прерада и транспорт угља. Организационо се састоји од Дирекције и четири организационе целине:

1. Површински копови
2. Прерада
3. Пројект
4. Метал

У организационој целини „Површински копови - Барошевац“ су активни следећи површински копови:

1. „Тамнава Западно поље“
2. „Поље Г“
3. „Поље Е“
4. „Радљево“

Пословима заштите животне средине бави се Сектор за заштиту и унапређење животне средине који има улогу да спречи, контролише, смањи и санира све облике загађивања животне средине. Сектор је организован кроз четири Службе:

1. Служба за заштиту и унапређење животне средине - организациона целина „Површински копови-Барошевац“;
2. Служба за биолошку рекултивацију;
3. Служба за отпад и опасне материје;
4. Служба за заштиту и унапређење животне средине - организациона целина „Прерада“ - Вреоци.

А. ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“

1.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења реализованих у 2024. години дат је у Табели 8.

Табела 8

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Површински коп	Дозволе, лиценце и друга потребна одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
„Поље Е“	-	-	-
„Тамнава Западно поље“	Технички рударски пројекат површинског копа „Тамнава Западно поље“ у периоду од 2023. до 2025. године	-	Поднета пријава о почетку извођењу рударских радова 08.11.2023.године. Важи и у 2024.години
„Поље Г“	-	-	
„Радљево“ - север	Технички рударски пројекат откопавања и одлагања јаловине за 2023. и 2024.годину на ПК „Радљево“-Север	-	Поднета пријава о почетку извођењу рударских радова 30.08.2023.године. Важи и у 2024.години
Преглед и статус лиценци у 2024. години			
Сектор за заштиту и унапређење животне средине	Лиценца за обављање стручних послова у газдовању шумама (2 ком.) Лиценца бр.935, издата 12.08.2021. Лиценца бр.992 издата 04.07.2023.	Стручно усавршавање	Стручно усавршавање се врши на годишњем нивоу ради одржавања лиценци

Сектор за заштиту и унапређење животне средине	Решење о додели жигова за шумску кривицу, решење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривредебр. 322-01-299/1/2023-10 од 28. априла 2023.	-	Решење престаје да важи по престанку кумулативног испуњења прописаних услова.Набавка жигова још није спроведена.
Сектор за заштиту и унапређење животне средине	Решење о додели жигова за посечено дрво, решење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 322-01-299/2023-10 од 28. априла 2023.	-	Решење престаје да важи по престанку кумулативног испуњења прописаних услова.Набавка жигова још није спроведена.

1.2. Мониторинг утицаја на животну средину

1.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Током 2024. године су вршена мерења квалитета ваздуха. У 2023. години је на основу инспекцијског налога покренута јавна набавка услуга број ЈН/4000/0470/2023, ЈАНА број 3412/2023 „Интервенције по основу ванредних инспекцијских решења и непредвиђених потреба“ где ће бити извршена мерења квалитета ваздуха на два мерна места. Јавна набавка је реализована у априлу 2024. године. Резултати мерења нису показали прекорачења граничних вредности на два мерна места. Мерна места су била Управна зграда површинских копова Барошевац (мм1) и Водовод Медошевац (мм2).

На основу налога инспектора од 2024. године, покренута је јавна набавка број ЈН/4000/0102/2024, ЈАНА број 844/2024 „Интервенције по основу ванредних инспекцијских решења и непредвиђених потреба“ где ће бити извршена мерења квалитета ваздуха на два мерна места. Јавна набавка је реализована у августу 2024. године. Резултати мерења су показали прекорачења граничних вредности. Мерна места су била Управна зграда површинских копова Барошевац (мм1) и Водовод Медошевац (мм2). Измерене вредности концентрације азот диоксида нису биле усаглашене 6 дана мерења на мерном месту 1. Суспендоване честице PM_{10} такође нису биле усаглашене 6 дана мерења за мерно место 1 и 8 дана на мерном месту 2.

У Табелама 9, 10, 11, 12 и 13. приказани су резултати испитивања квалитета ваздуха у ОЦ „Површински копови“ у 2024. години.

Табела 9

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“				
Квалитет ваздуха у 2024. години				
Резултати испитивања на ММ1				
Период узорковања	Испитивани параметар ($\mu g/m^3$)			
	Суспендоване честице PM_{10}	Сумпор диоксид	Укупне суспендоване честице	Азот диоксид
18/19.04.2024.	13,94	< 20	51,69	6,64
19/20.04.2024.	27,52	< 20	44,85	< 3
20/21.04.2024.	31,55	< 20	53,33	< 3
21/22.04.2024.	22,70	< 20	33,60	< 3
22/23.04.2024.	27,16	< 20	83,37	< 3
23/24.04.2024.	18,40	< 20	23,23	< 3
24/25.04.2024.	38,25	< 20	59,30	< 3
25/26.04.2024.	28,32	< 20	49,74	14,71
26/27.04.2024.	39,76	< 20	63,24	12,04
27/28.04.2024.	23,55	< 20	43,79	3,58

Табела 10

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“				
Квалитет ваздуха у 2024. години				
Резултати испитивања на ММ2				
	Испитивани параметар ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Период узорковања	Суспендоване честице PM_{10}	Сумпор диоксид	Укупне суспендоване честице	Азот диоксид
18/19.04.2024.	37,65	< 20	58,04	4,50
19/20.04.2024.	45,17	< 20	65,96	< 3
20/21.04.2024.	43,22	< 20	66,54	< 3
21/22.04.2024.	30,97	< 20	41,52	< 3
22/23.04.2024.	28,39	< 20	65,91	< 3
23/24.04.2024.	32,33	< 20	38,26	< 3
24/25.04.2024.	37,01	< 20	57,43	< 3
25/26.04.2024.	38,66	< 20	51,34	< 3
26/27.04.2024.	29,73	< 20	45,45	3,95
27/28.04.2024.	28,55	< 20	48,53	< 3

Табела 11

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Квалитет ваздуха у 2024. години			
Резултати испитивања на ММ1			
	Испитивани параметар ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
Период узорковања	Сумпор диоксид	Чађ	Азот оксиди
20/21.08.2024.	< 20	< 1	21.69
21/22.08.2024.	< 20	< 1	15.49
22/23.08.2024.	< 20	< 1	20.22
23/24.08.2024.	< 20	1.14	24.70
24/25.08.2024.	< 20	1.42	22.47
25/26.08.2024.	< 20	< 1	27.63
26/27.08.2024.	< 20	2.34	22.39
27/28.08.2024.	< 20	3.02	84.05
28/29.08.2024.	< 20	2.54	90.53
29/30.08.2024.	< 20	2.31	192.33
30/31.08.2024.	< 20	3.50	100.81
31.08/01.09.2024.	< 20	4.10	85.20
01/02.09.2024.	< 20	2.79	34.90
02/03.09.2024.	< 20	3.51	114.48
03/04.09.2024.	< 20	3.11	129.31

Табела 12

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Квалитет ваздуха у 2024. години			
Резултати испитивања на ММ1			
	Испитивани параметар ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
Период узорковања	Суспендоване честице PM_{10}	Бензо(а)пирен	Угљен моноксид

20/21.08.2024.	14.33	< 0.10	< 1.14
21/22.08.2024.	7.07	< 0.10	< 1.14
22/23.08.2024.	40.19	3.196	< 1.14
23/24.08.2024.	36.93	< 0.10	< 1.14
24/25.08.2024.	22.59	< 0.10	< 1.14
25/26.08.2024.	29.90	0.287	< 1.14
26/27.08.2024.	56.75	0.713	< 1.14
27/28.08.2024.	52.01	0.115	< 1.14
28/29.08.2024.	34.12	< 0.10	< 1.14
29/30.08.2024.	37.80	0.108	< 1.14
30/31.08.2024.	43.14	0.140	< 1.14
31.08/01.09.2024.	62.00	0.489	< 1.14
01/02.09.2024.	71.83	< 0.10	< 1.14
02/03.09.2024.	86.34	0.184	< 1.14
03/04.09.2024.	82.64	0.290	< 1.14

Табела 13

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Квалитет ваздуха у 2024. години			
Резултати испитивања на ММ2			
Период узорковања	Испитивани параметар ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Суспендоване честице PM_{10}	Бензо(а)пирен	Угљен моноксид
20/21.08.2024.	27.65	< 0.10	< 1.14
21/22.08.2024.	11.28	< 0.10	< 1.14
22/23.08.2024.	33.80	3.324	< 1.14
23/24.08.2024.	40.60	< 0.10	< 1.14
24/25.08.2024.	32.66	< 0.10	< 1.14
25/26.08.2024.	21.43	0.299	< 1.14
26/27.08.2024.	71.51	0.775	< 1.14
27/28.08.2024.	68.20	< 0.10	< 1.14
28/29.08.2024.	47.85	< 0.10	< 1.14
29/30.08.2024.	52.21	0.129	< 1.14
30/31.08.2024.	56.68	0.138	< 1.14
31.08/01.09.2024.	73.99	0.606	< 1.14
01/02.09.2024.	82.66	< 0.10	< 1.14
02/03.09.2024.	102.04	0.171	< 1.14
03/04.09.2024.	103.66	0.329	< 1.14

1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

▪ Вода из система за одводњавање

Воде из система предодводњавања и одводњавања представљају технолошки део система експлоатације угља. Воде које се испумпавају (рудничке отпадне воде) из ових система испуштају се без пречишћавања преко таложника у оближње реципијенте и то из:

- ПК „Поље Е“, Барошевац у реку Пештан и реку Турију, Медошевац у реку Пештан;
- ПК „Тамнава Западно поље“ у реку Колубару,

- ПК „Поље Г“ у реку Колубару,
- ПК „Радљево“ у старо корито реке Кладнице.

У складу са законом, контролу квалитета рецепијената врши за то овлашћена лабораторија. У Табели 14. су приказани резултати квалитета вода које се испумпавају из површинских копова (из таложника у рецепијент) за 2024. годину.

Табела 14

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“– ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Квалитет вода у 2024. години			
Параметри	ПК „Поље Г“	ПК „Поље Е“, Барошевац	ПК „Тамнава Западно поље“
Електрична проводљивост (µs/cm)	698-776	585-832	538-965
рН	7.3 - 7.9	7.4 - 7.7	7.1 - 7.5

▪ Санитарне воде

Копови се снабдевају водом за пиће из регионалних водовода Медошевац, Каленић, Јунковац и Тамнава – Источно Поље. У Табели 15. дати су подаци о количинама насталих отпадних вода од одводњавања копова и количинама потрошене воде за пиће у 2024. години. Количина насталих санитарних отпадних вода се може проценити на основу количина испоручене воде за пиће.

Табела 15

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“– ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Количине вода у 2024. години (m³/god.)			
Површински коп	Укупне количине испумпане воде (m³)	Погон / врста воде	За пиће-испоручена
„Поље Е“	8.986.686,70	Водовод Медошевац „Помоћна маханизација“	1.080.268
„Поље Г“	2.559.467,00	Водовод Источно поље Површински коп „Поље ТИ“	167.155
„Тамнава Западно поље“	11.495.000,00		
„Радљево“	592.408,74	Водовод Каленић Површински коп „Поље ТЗ“	852.595
„Помоћна механизација“	-		
УКУПНО	23.633.562,44	УКУПНО	2.100.018

1.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Током претходних година је извршено мерење квалитета самородног земљишта на више десетина локација унутар директног подручја утицаја РБ „Колубара“. За констатована прекорачења максимално дозвољених вредности одређених тешких метала је, након просторне анализе и поређења са мерењима из претходних година, закључено да потичу од природног фона.

▪ Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина

У Служби за биолошку рекултивацију, Одељење за пољопривреду спроводи мере биолошке рекултивације на 96,84ха рекултивисаних површина.

У Служби за биолошку рекултивацију, Одељење за шумарство газдује са 611,30ха рекултивисаних површина (шуме и шумско земљиште) од којих је 8,58 ха млади засад на завршној косини Тамнава Западног поља, а 602,72 ха је у Газдинској јединици „РБ Колубара“. У Газдинској јединици, у оквиру „Поља Д“, налази се и 49,28ха експроприсаних шума и шумског земљишта.

Одељење за шумарство спроводи мере чувања рекултивисаних шума кроз мере заштите од биотских чинилаца (инсекти, болести) и абиотских чинилаца (заштита од пожара и бесправних сеча).

У Табели 16. дат је преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2024. године

Табела 16

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОГРАНАК „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“ БАРОШЕВАЦ																			
Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2024. године																			
Површински коп/ Објекат	Експроп. површ. (ha)	Површина земљишта уписана у катастар (ha)		Површина земљишта коме је промењена намена (ha)		Површина земљишта под грађевинским објектима (ha)		Површине земљишта под одлагањем (ha)				Рекултивисана површина (ha)							
		до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	Унутрашње		Спољашње		Шума		Оранице		Воћњаци		Расадник	
								до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024
Поље Д	1.955,24	2.332,17	-389,12	810,24	-137,39	18,65	0,00	1.205,89	-27,23	0,00	0,00	430,44	0,00	40,44	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00
Поље Б	951,80	1.172,05	-222,88	526,36	-94,58	18,84	0,00	514,60	11,52	0,00	0,00	111,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Помоћна механизација	3,98	3,98	0,00	0,54	0,00	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дирекција копова	4,53	4,39	0,00	0,67	0,29	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Јужно поље	442,08	455,79	-14,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Г	455,1	467,08	16,69	0,00	0,00	0,00	0,00	112,6	44,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Е	1.345,17	717,12	616,08	7,07	224,3	12,77	0,00	0,21	21,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тамнава Источно Поље	2.003,22	1.949,28	-94,23	0,00	0,00	0,00	0,00	330,68	286,90	0,00	0,00	60,63	0,00	49,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Велики Црљени	162,04	162,04	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	20,67	17,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тамнава Западно Поље	1.944,30	1.862,33	0,00	70,13	0,00	46,45	0,00	910,90	52,85	0,00	0,00	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Радљево	508,42	482,07	26,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО:	9.775,88	9.385,95		1.409,76		104,76		3.502,99		0,00		611,30		89,84		7,00		0,00	

1.2.4. Мерење буке у животној средини

Током 2024. године су извршена мерења нивоа буке. У 2023. години је на основу инспекцијског налога покренута јавна набавка услуга број ЈН/4000/0470/2023, ЈАНА број 3412/2023 “Интервенције по основу ванредних инспекцијских решења и непредвиђених потреба” где ће бити извршена мерења нивоа буке у животној средини на два мерна места. Јавна набавка је реализована априлу 2024. године.

Мерња су извршена на четири мерна места:

- Мерна тачка М1 стамбени објекат, Барошевац
- Мерна тачка М2 у дворишту стамбеног објекта, Барошевац
- Мерна тачка М3 стамбени објекат, Зеоке
- Мерна тачка М4 у дворишту стамбеног објекта, Зеоке

Резултати мерења који су приказани у Табели 17. испод показали су да измерене вредности не прелазе дозвољени ниво буке.

Табела 17

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“							
Ниво буке у 2024. години – Мерно место 1							
Период дана	Измерени ниво (dB)	додатак			Меродавни ниво (dB)		
Дан	34.1	-			34		
Вече	32.3	-			32		
Ноћ	28.7	-			29		
Дозвољени ниво dB(A)	35 / 30						
Оцена	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за боравишне просторије стамбених објеката за дан и вече (макс. дозвољени ниво 35 dB) и за ноћ (макс. дозвољени ниво 30 dB)						
Мерна несигурност							
Параметри мерне несигурности	Инструмент	X	Y	Z	K	σ _t	±2σ _t
	0.6 dB	1.2	0.5	0.01	0	1.43 dB	±2.87 dB
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“							
Ниво буке у 2024. години – Мерно место 2							
Период дана	Измерени ниво (dB)	додатак			Меродавни ниво (dB)		
Дан	63.1	-			63		
Вече	60.4	-			60		
Ноћ	52.3	-			52		
Дозвољени ниво dB(A)	65 / 55						
Оцена	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону дуж магистралних саобраћајница за дан и вече (максимални дозвољени ниво 65 dB(A) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 55 dB(A))						
Мерна несигурност							
Параметри мерне несигурности	Инструмент	X	Y	Z	K	σ _t	±2σ _t
	0.6 dB	1.2	0.5	0.01	0	1.43 dB	±2.87 dB
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“							
Ниво буке у 2024. години – Мерно место 3							

Период дана	Измерени ниво (dB)	додатак			Меродавни ниво (dB)		
Дан	27.2	-			27		
Вече	27.0	-			27		
Ноћ	26.8	-			27		
Дозвољени ниво dB(A)	35 / 30						
Оцена	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за боравишне просторије стамбених објеката за дан и вече (макс. дозвољени ниво 35 dB) и за ноћ (макс. дозвољени ниво 30 dB)						
Мерна несигурност							
Параметри мерне несигурности	Инструмент	X	Y	Z	K	σ _t	±2σ _t
	0.6 dB	1.2	0.5	0.01	0	1.43 dB	±2.87 dB
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“							
Ниво буке у 2024. години – Мерно место 4							
Период дана	Измерени ниво (dB)	додатак			Меродавни ниво (dB)		
Дан	46.4	-			46		
Вече	45.1	-			45		
Ноћ	42.3	-			42		
Дозвољени ниво dB(A)	55 / 45						
Оцена	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје за дан и вече (максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA)						
Мерна несигурност							
Параметри мерне несигурности	Инструмент	X	Y	Z	K	σ _t	±2σ _t
	0.6 dB	1.2	0.5	0.01	0	1.43 dB	±2.87 dB

1.2.5. Отпад

У 2024. години, послови Службе за отпад и опасне материје су се односили на успостављање система за управљање отпадом, набавку опреме за заштиту животне средине код управљања отпадом (танквани, различити типови контејнера), и закључивање уговора за предају отпада лицима са дозволом надлежног министарства за преузимање и управљање отпадом истог индексног броја.

Произведен отпад у Огранку „Површински копови Барошевац“ за 2024. годину приказан је у Табели 18. према прописима Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 18

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“										
Произведене врсте отпада у 2024. години										
Редни број	ПРАВИЛНИК о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јед.	Површински коп/Објекат						Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија	Укупно:	
	Назив	Индексни број		Количине произведеног отпада						
1.	Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце	08 01 11*	t	0,000	0,000	10,658	0,000	0,000	10,658	Боје са истеклим роком трајања
2.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	Отпадни тонери
3.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	41,401	41,401	Моторно уље, редукторска уља
4.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,080	0,000	0,000	20,400	20,480	Отпадна метална бурад од уља и мазира, отпадна бурад од масти и уља, метална амбалажа од фарби, лакова и разређивача
5.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,155	0,155	Зауљени пуцвал, радна одела, крпе за брисање
6.	Апсорбенти, филт. материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,403	0,455	0,050	0,040	5,608	6,556	ХТЗ опрема, радно одело, лична заштитна средства, филтери ваздуха

7.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,000	0,000	0,350	0,000	20,000	20,350	Пнеуматици
8.	Отпадна возила која не садрже течност ни друге опасне компоненте	16 01 06		0,000	0,000	0,000	0,000	100,000	100,000	Одбачена возила без течности и опасних материја
9.	Филтери за уље	16 01 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	4,512	4,512	Отпадни филтери за уље
10.	Отпади који нису другачије специфицирани- гвожђе и челик	16 01 99/17 04 05		0,000	0,000	0,000	0,000	600,000	600,000	Отпадна грађевинска механизација и делови истих
11.	Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, укључујући смеше лабораторијских	16 05 06*	t	0,000	0,000	0,000	0,091	0,000	0,091	Хемикалије – расход из магацина
12.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,735	0,029	0,820	0,000	17,929	19,513	Оловни акумулатори
13.	Дрво	17 02 01	t	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	
14.	Алуминијум	17 04 02	t	0,010	0,005	0,000	0,000	0,000	0,015	Отпадна алуминијумска ужад са челичним језгром
15.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	43,000	0,000	81,400	0,000	0,000	124,400	Легирани челик (сегменти папуча, чекићи дробилица, багерски зуби)
				108,500	23,820	0,000	0,000	0,000	132,320	Гвожђе преко 6 mm (шине, делови конструкција, ролне и осовине)
				32,000	3,841	0,000	0,000	0,000	35,841	Гвожђе и челик до 3 mm (лимови, разводни ел.ормани. вул.кућица лим профили, ормари мешане категорије)

				56,300	9,115	1.019,700	128,000	17,000	1.230,115	Гвожђе и челик преко 3 mm (лимови, ролне, вратила, конструкције, челична ужад, комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци, понтони, шине)
16.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	124,140	1,180	180,000	3,000	0,000	308,320	Високонапонски бакарни каблови са изол., нисконапонски бакарни каблови са изол., Телефонски кабал
17.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,000	Керамички изолатори са примесама гвожђа, сендвич панели
18.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	Отпадне гуме, пластика и гума, отпадни гумени прстенови, Гумени резанци од стругане гуме облоге бубњева, отпадна транспортна трака
19.	Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од оних наведених у 19 12 11	19 12 12	t	103,800	33,680	0,000	0,000	0,000	137,480	Транспортна трака са челичним кордом
20.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	10,560	6,293	0,250	0,220	0,000	17,323	Електро хидраулични откочници, електронска опрема, остало

21.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	43,064	1,215	1,348	0,060	1,200	46,887	Ел.алат, уређаји и опрема (расх.електромаш. и електромотори, алати, остало)
22.	Пластика	20 01 39	t	0,000	0,002	0,0015	0,000	0,000	0,0035	Пластични прстенови, лежаљке, ПЕТ амбалажа, котерм плоче

*опасан отпад

Б. ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“ и ОЦ „КОЛУБАРА - МЕТАЛ“

Б.1. ОЦ „ПРЕРАДА“

У оквиру Огранка РБ „Колубара“ – ОЦ „Прерада“ врши се прерада и оплемењивање ровног угља са површинског копа „Поље Е“. Добијени угаљ се користи за снабдевање термоелектрана, широку потрошњу, индустрију и др.

ОЦ „Прерада“ се састоји од следећих организационих делова:

- Центар за стручне послове
- Сува сепарација – погон
- Оплемењивање угља – погон
 - Мокра сепарација
 - Сушара и Класирница
 - Топлана
 - Одржавање
- Железнички транспорт – погон
- Центар за испитивање угља и отпадних вода (акредитована лабораторија)

Сви погони изграђени су на основу пројеката и поседују употребне дозволе.

1.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола за 2024 годину у ОЦ „Прерада“ дат је у Табели 19.

Табела 19

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Погон	Дозволе, лиценце и друга потребна одобрења(број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ОЦ „Прерада“, Вреоци	Решење – О издавању Водне дозволе – Подносиоцу захтева ЈП „Електропривреда Србије“, Београд, Огранак РБ Колубара – ОЦ „Прерада“, издаје се водна дозвола за снабдевање техничком водом (водозахват, црпна станица, цевовод и прилазни пут) из реке Колубаре КО Вреоци, општина Лазаревац, за потребе погона ОЦ „Прерада“ (бр. 325-04-0:433/2019-07)	-	Рок важења 14.07.2026.
	Издаје се Водна дозвола са новим роком важења Подносиоцу захтева ЈП „Електропривреда Србије“ Огранак РБ Колубара ОЦ „Прерада“, за складиштење нафтних деривата за потребе објекта „Топлане“ и испуштање атмосферских отпадних вода и конdezата паре која се користи за загревањемазута из круга комплекса „Топлане“ у оквиру огранка „Прерада“, који се налази на КП 1828/1 КО Вреоци градска општина Лазаревац на територији града Београда (бр. 04.08-584512/1-2021)	-	Рок важења 31.10.2024.
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТО Вреоци, бр. 002289109 2024 14850 005 018 501 142 од 16.10.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		Рок важења пет година према одредби из закона

1.2. Мониторинг утицаја на животну средину

1.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Квалитет ваздуха у околини организационих јединица Огранка РБ „Колубара“ врши се у склопу мреже града Београда за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха.

Мрежу града Београда за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха, која је у надлежности града Београда поред осталих чине и мерна места на територији Општине Лазаревац у центру, где се врши мерење чађи, SO₂, NO₂, O₃ и PM₁₀.

1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Топлана - Вреоци је термоенергетски објекат за производњу прегрејане паре која се користи у технолошким процесима и за грејање индустријског круга и Лазаревца, капацитета 2x60 MW. Димни гасови пречишћавају се у електрофилтарском постројењу и испуштају у ваздух путем димњака висине 80 m.

Током 2024. године вршена су континуална мерења емисија у ваздух прашкастих материја, оксида сумпора, оксида азота и угљен монооксида из термоенергетског објекта ТО Вреоци, на основу решења Министарства заштите животне средине.

Континуална мерења обухватају: параметре димних гасова (температура, притисак и влажност), запреминског протока, садржаја кисеоника, масених концентрација, као и израчунавања емисионих фактора за сумпор диоксид (SO₂), азотне оксиде (NO_x), угљен моноксид (CO) и прашкасте материје.

У Табели 20. су приказани аутоматски мерни уређаји из решења министарства којим је дата сагласност за континуална мерења емисија у ваздуху.

Табела 20.

Опремљеност мерног места са опремом за континуално мерење емисије у Топлани - Вреоци			
Прашкасте материје	Загађујуће материје		Параметри
	Гасови		Садржај
	SO ₂ , NO _x (NO ₂), CO		Влага, CO ₂ , O ₂
1 анализатор	1 анализатор	по 1 анализатор	Р, t, проток
Мерни уређаји су уграђени на коти 41m, на спољашњем плашту димњака			
Платформа се налази на коти 40m, на спољашњем плашту димњака			

У Табели 20.1 приказани су резултати континуалног мерења емисија загађујућих материја у ваздуху, добијених континуалним мерењима емисија у ТО Вреоци у 2024. години.

Табела 20.1

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОЦ „ПРЕРАДА“	
Средње годишње вредности емисија у ваздуху у 2024. години – Топлана Вреоци	
SO ₂ mg/m ³	2665
NO _x (NO ₂) mg/m ³	177
CO mg/m ³	533
Прашкасте материје ПМ ₁₀ mg/m ³	226

Годишње количине емисија у ваздуху у тонама/год у 2024. години добијених континуалним мерењима емисија у ТО Вреоци приказане су у Табели 20.2.

Табела 20.2

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“				
Емисије материја које утичу на квалитет ваздуха за 2024. годину (t/godina)				
Објект	Топлана Вреоци			
	Прашкасте материје	SO ₂	NO _x (NO ₂)	CO ₂
Котао 1	254,5	3.000,8	199,3	140.730,45
Котао 2				
УКУПНО:ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“-ОЦ „ПРЕРАДА“	254,5	3.000,8	199,3	140.730,45

Прорачун за CO₂ је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 21. и одговарајућег емисионог фактора (CEF – Carbon Emission Factor).

Током 2024. године ЕПС АД је према Правилнику о мониторингу и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 118/2023) и упутству са портала еГХГ Платформа поднело План мониторинга и захтев за издавање ГХГ дозволе за топлану ТО Вреоци, после чега је министарство у 2024. години издало решење са дозволом.

У Табели 21. дата је потрошња горива за ОЦ „Прерада“ за 2024. годину.

Табела 21

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“		
Потрошња горива у 2024. години		
Објект	Топлана Вреоци	
	t/ godina	
	угаљ	Мазут
КОТАО 1	168.679,00	324,20
КОТАО 2		
УКУПНО:ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“	168.679,00	324,20

1.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

За одвијање технолошких процеса и оплемењивање угља (Мокре сепарације, Сушаре, Топлане) користи се техничка вода са водозавхата на реци Колубари. Највећа потрошња техничке воде у ОЦ „Прерада“ је за производњу прегрејане паре, транспорт пепела и шљаке и мокру сепарацију угља. У саставу ОЦ „Прерада“ је и водовод „Вреоци“ и водовод „Сува сепарација“ који пијаћом водом снабдевају индустријске погоне и насеље Вреоци.

У технолошком процесу прераде и оплемењивања колубарског лигнита настају отпадне воде Мокре сепарације, Сушаре, Топлане – хемијска припрема котловске воде и санитарне воде које се пречишћавају на постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Постројење за пречишћавање отпадних вода се састоји од: прихватног резервоара, филтер таложника, базена за брзо мешање, емшер филтера, секундарног таложника, лагуна и сабирника пречишћених вода. Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода, преко водомерне станице, се испушта у канал и каналом дугим око 7 km транспортује до реке Колубаре.

Програмом контроле су обухваћене следеће врсте вода:

- воде реке Колубаре узводно од улива отпадних вода;
- отпадне воде на улазу у систем за пречишћавање;
- отпадне воде на излазу из система за пречишћавање;
- вода реке Колубаре низводно од улива отпадних вода.

Испитивањем је обухваћено одређивање физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика воде које су од хигијенског, водопривредног и техничко-технолошког значаја и

то: изглед воде, видљиве отпадне материје, температура воде, температура ваздуха, мутноћа, боја, рН-вредност, сулфати, специфична проводљивост, амонијак, укупни азот, хлориди, утросак KMnO_4 , НРК, ВРК₅, суспендоване материје, седиментне материје, фенолне материје и минерална уља.

Контрола квалитета подземних вода је вршена у 8 пијезометара (3 у околини постројења за пречишћавање отпадних вода и 5 у околини депоније шљаке и пепела у Медошевцу).

У току 2024. године испитивања су извршиле овлашћене и акредитоване лабораторије „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад и Центра за испитивање угља и отпадних вода Огранка Прераде. Извештаји о контроли квалитета отпадних и површинских вода у зони утицаја Огранка „Прерада“ достављају се: Министарству заштите животне средине, Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе“, Градској управи - Сектор за комуналне и стамбене послове - Управа за воде, Акционарском друштву „Електропривреди Србије“ и Секретаријату (Служби за заштиту животне средине – Београд).

У Табели 22. је приказана анализа података квалитета подземних вода у околини депоније пепела и шљаке у Медошевцу. Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности концентрација загађујућих материја подземних вода у пијезометрима са ремедијационим вредностима концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Табела 22

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“		
Квалитет подземне воде у 2024. години		
Концентрација	РВ ¹	Медошевац - депонија пепела и шљаке
Арсен (mg/l)	0,06	Измерене вредности су у опсегу од <0,01 - 0,034
Феноли (mg/l)	/	Све измерене вредности су испод ремедијационе вредности (<0,006)
Минерална уља (mg/l)	0,6	Све измерене вредности су испод ремедијационе вредности (<0,01)

РВ¹ - ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019).

Пијезометри који се налазе у околини постројења за пречишћавање отпадних вода су суви тако да није узет узорак подземних вода.

У Табели 23. је приказана анализа података квалитета отпадних вода, на улазу и излазу из постројења за пречишћавање отпадних вода у 2024. години.

Испуштање пречишћених вода из постројења за пречишћавање отпадних вода не утиче негативно на квалитет реципијента, тј. реке Колубаре, где не долази до значајних промена у квалитету вода реке Колубаре.

Табела 23

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“		
Рад постројења за пречишћавање отпадних вода у 2024. години		
Параметар	Концентрација(mg/l)	
Загађујућа материја	Улаз у уређај	Излаз из уређаја
Суспендоване материје	1.068,98-4.375,24	549,39-2.598,53
Органске материје ХПК	1.107,00-7.271,85	720,05-5.164,12
Фенолни индекс	0,672-5,322	0,193-3,749

1.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

У складу са Законом о заштити земљишта и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), ОЦ Прерада је обавезна су да прати утицај својих делатности на квалитет земљишта.

У току 2024. године извршена су физичко-хемијска испитивања земљишта на 10 локација у ОЦ Преради. Испитивањем је обухваћено одређивање параметара квалитета земљишта и то: рН,

садржај глине, садржај хумуса, ТОС, Лакоприступачни фосфор, Укупни садржај N, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, As, B, Ca, Mg, Mn, Fe, Хлориди, Флуориди, Сулфати, Нитрати, Нитрити, Бромиди, Ортофосфати, C₆-C₁₀ (бензинска фракција), C₁₀-C₂₈ (дизелска фракција), C₁₀-C₄₀ (минерална уља), (PAH)-укупни, (PSB).

У Табели 24. испод приказани су параметри за које је прекорачена гранична вредност, а из које се види да нема прекорачења ремедијационе вредности.

Табела 24

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“						
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години						
Мерно место	Параметар	Утврђена вредност	Коригована гранична макс. вредност	Табеларна вредност	Коригована ремедијациона вредност	Табеларна вредност
Сува сепарација	Ni	74,76	31	35	187	210
	C ₆ -C ₄₀	3.790	50	50	5.000	5.000
Сува сепарација (магацин уља и мазива)	Ni	103,63	29	35	173	210
	Cu	40,08	35	36	184	190
	C ₆ -C ₄₀	4.760	50	50	5.000	5.000
Мокра сепарација	Ni	84,60	27	35	163	210
	Cu	42,83	34	36	179	190
	C ₆ -C ₄₀	3.840	50	50	5.000	5.000
Сушара	Ni	61,94	19	35	112	210
	C ₆ -C ₄₀	4.300	50	50	5.000	5.000
Топлана	Ni	140,97	24	35	142	210
	C ₆ -C ₄₀	2.020	50	50	5.000	5.000
Топлана (ХПВ)	Ni	84,27	36	35	214	210
	C ₆ -C ₄₀	2.182	50	50	5.000	5.000
Топлана (мазутна станица)	Ni	142,42	33	35	196	210
	C ₆ -C ₄₀	2.303	50	50	5.000	5.000
Магацин 078	Ni	76,37	30	35	178	210
	Cu	40,83	31	36	165	190
	C ₆ -C ₄₀	2.386	50	50	5.000	5.000
Депонија пепела и шљаке (стара касета)	Ni	124,19	24	35	146	210
	Cu	38	28	36	149	190
	Cr	118,12	79	100	299	380
	C ₆ -C ₄₀	4.138	50	50	5.000	5.000
Депонија пепела и шљаке (нова касета)	Ni	84,44	30	35	179	210
	Cu	36,50	31	36	165	190
	Hg	2,22	0,28	0,3	9	10
	C ₆ -C ₄₀	3.328	50	50	5.000	5.000

1.2.5. Мерење буке у животној средини

У току 2024. године није вршено мерење буке у животној средини. На основу члана 23. Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021), редовно периодично мерење буке у животној средини врши се једном у три године.

1.2.6. Отпад

Количина отпада произведена у 2024. години за ОЦ „Прерада“ приказана је у Табели 25. према законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 25

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“					
Произведене врсте отпада у 2024. години					
Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).					
Редни број	Назив	Индексни број	Мерна јед.	Количина Отпада	Напомена

1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	1,474	Отпадни тонери
2.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 09*	t	0,970	Хидраулична уља
3.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	1,000	Редукторска уља
4.	Минерална хлорована уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 07*	t	0,600	Трафо уља
5.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,030	Отпадна контаминирана амбалажа од хемикалија
6.	Апсорбенти, филтер. мате. (укључујући филтере за уље који нису друг. специфицирани) крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним материјама	15 02 02*	t	0,150	Зауљени пуцвал, крпе
7.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,400	Транспортна трака са платненим језгром
8.	Антифриз који садржи опасне супстанце	16 01 14*	t	0,650	Отпадни антифриз са истеклим роком трајања
9.	Органски отпади који садрже опасне супстанце	16 03 05*	t	0,080	Отпадни хидразин
10.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,970	Акумулатори
11.	Никл-кадмијум батерије	16 06 02*	t	0,300	Никл-кадмијум батерије
12.	Отпадни алуминијум	17 04 02	t	0,325	Отпадни алуминијум (лим, ужад, делови спојница)
13.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	10,070	Преко 3 mm (челична ужад, лимови, чел. тела ролни)
				5,980	Испод 3 mm (лим, профили, ормари, мешане категорије)
				57,120	Преко 6 mm (шине, делови конструкција)
14.	Каблови другачији од наведених у 17 04 10	17 04 11	t	2,580	Висконапонски, нисконапонски, телефонски
15.	Изолациони материјали који садрже азбест	17 06 01*	t	13,300	Кровне плоче - салонит азбест плоче
16.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	0,020	Минерална вуна
17.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	6,720	Јоноизмењивачке смоле
18.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,054	Флуо цеви
19.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	9,360+0,026+0,382	Електромотори без садржаја уља, Сијалице - обичне и натријумове, Телефони, бојлери и сл.
20.	Пластика	20 01 39	t	2,140	Котерм плоче
21.	Метали	20 01 40	t	0,005	Флуо арматура-лимена

*опасан отпад

Б.2. ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“

У оквиру Огранка РБ „Колубара“ – ОЦ „Колубара-Метал“ врши се пројектовање, производња, монтажа и одржавање рударске, енергетске и процесне опреме.

У склопу ОЦ „Колубара-Метал“ се налазе следећи организациони делови, са кратким описима технолошких процеса:

- Центар за стручне послове;
- Погон за производњу: механичка и термичка обрада материјала и ливење, прање машинских делова, прање зауљених и замашћених површина делова;
- Погон за ремонт: ремонт рударске опреме, прање машинских делова, прање зауљених и замашћених површина делова;
- Погон Монтажа, измештен из круга Огранка, врши електромашинску монтажу рударске, процесне и термоенергетске опреме и постројења;
- Погон ЕЛМОНТ, измештен из круга Огранка, врши израду делова и склопова у радионицама, ревитализацију и регенерацију електро опреме, одржавање електроенергетских и телекомуникационих објеката на терену и прање аутомобила и електро опреме;
- Сопствено одржавање.

Сви погони изграђени су на основу валидних пројеката и поседују употребне дозволе.

1.1. Преглед и статус дозвола

У току 2024. године Огранак „Колубара-Метал“ није добио нове дозволе. Преглед и статус инспекцијских контрола и решења дат је у Табели 26.

Табела 26

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“		
Преглед и статус инспекцијских контрола и решења у 2024. години		
Р. бр.	Ознака	Назив
1.	501-63/2024-08, 13.11.2024.	Налог за канцеларијски инспекцијски надзор у Погону ЕЛМОНТ
2.	501-63/2024-08, 28.11.2024.	Записник о инспекцијском надзору у Погону ЕЛМОНТ

1.2. Мониторинг утицаја на животну средину

1.2.1. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

У складу са Законом и Решењем Инспектора за заштиту животне средине надлежног Министарства Огранак „Колубара-Метал“ је обавезан да изврши мерења емисије загађујућих материја у ваздух из производних постројења у кругу Погона за производњу као и мерења емисије из котларница у кругу Погона за Монтажу и Погона ЕЛМОНТ.

У складу са Оквирним споразумом бр. Е-04.04-305866/23-2023 од 23.10.2023. године за пружање услуге „Анализа квалитета ваздуха“, појединачна мерења емисије загађујућих материја у ваздух је извршила акредитована лабораторија „Института за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад. Програмом контроле је обухваћено мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, као и масене концентрације и емисиони фактори за сумпор диоксид (SO_2), азотне оксиде ($\text{NO}_x - \text{NO}_2$), прашкасте материје и органска једињења изражена као укупни угљеник.

Измерене вредности емисије су упоређене са граничним вредностима емисије прописане Уредбом о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“ бр. 5/2016 и 10/2024). Резултати мерења емисије приказани су у Табелама 27, 28, 29 и 30. по мерним местима.

Табела 27

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“	
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години – Погон ЕЛМОНТ	

Датум мерења: 15.03. 2024.		
Емитована материја	Погон ЕЛМОНТ-котао на угаљ (E _m) (mg/Nm ³)	
	1	2
CO	1.200,72	934,96
SO ₂	531,37	780,46
Оксиди азота изражени као NO ₂	119,00	105,96
Укупне прашкасте материје	83,65	69,66

E_m- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности
*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, бр. 5/2016 и 10/2024)

Табела 28

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“		
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години – Погон ЕЛМОНТ		
Датум мерења: 16.10. 2024.		
Емитована материја	Погон ЕЛМОНТ-котао на угаљ (E _m) (mg/Nm ³)	
	1	2
CO	934,96	
SO ₂	780,46	
Оксиди азота изражени као NO ₂	105,96	
Укупне прашкасте материје	69,66	

E_m- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности
*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, бр. 5/2016 и 10/2024)

Табела 29

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“		
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години – Погон Монтажа		
Датум мерења: 15.03.2024.		
Емитована материја	Погон Монтажа - котао на угаљ (E _m) (mg/Nm ³)	
	1	2
CO	>2.500	>2.500

E_m- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности
*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, бр. 5/2016 и 10/2024)

Табела 30

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“	
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години – Погон Монтажа	
Датум мерења: 18.11. 2024.	
Емитована материја	Погон Монтажа- котао на угаљ (Е _м) (mg/Nm ³)
СО	>2.500

Е_м- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности

*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, бр. 5/2016 и 10/2024)

Резултати анализе потврђују да постоји прекорачење емисије, према Уредби о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, број 5/16) за котларнице у Погону за монтажу и Погону ЕЛМОНТ у Лајковцу. Наведено прекорачење за угљен - моноксид (СО), које је настало у котларницама у погонима Монтажа и ЕЛМОНТ, је делимично због застарелости котлова и због загушења приликом ложења.

Резултати мерења емисије загађујућих материја у ваздух из производних постројења у кругу Погона за производњу су приказани у Табели 31. за серију мерења у току грејне сезоне, по мерним местима.

Табела 31

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“							
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години – Погон за производњу							
Емитована материја	Погон за производњу- Хала челичних конструкција (леви испуст) (Е _м) (mg/Nm ³)	Погон за производњу - Плазма резачица- стара (Е _м) (mg/Nm ³)	Погон за производњу - Плазма резачица- нова (Е _м) (mg/Nm ³)	Погон за производњу- Лакирница Емитер линије2 (леви испуст) (Е _м) (mg/Nm ³)	Погон за производњу - Лакирница Емитер линије2 (десни испуст) (Е _м) (mg/Nm ³)	ГВЕ (mg/Nm ³)	Оцена резултата
Оксиди азота изражени као NO ₂	<0,6	<0,6	<0,6	-	-	350	Усклађено са законским прописима *
SO ₂	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	350	Усклађено са законским прописима *
Органска једињења изражена као укупни угљеник (С)	-	-	-	145,59	142,39	75	Није усклађен са законским прописима *
Прашкасте материје	1,47	86,09	24,52	-	-	150	Усклађен са законским прописима *

Е_м- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности

*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, бр. 5/2016 и 10/2024), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник“ РС, бр. 111/2015 и 83/2021) - Прилог, Опште граничне вредности емисија, Граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје и Граничне вредности емисије за неорганске гасовите материје

На основу резултата мерења у Погону за производњу оксиди азота изражени као NO₂, SO₂ и органска једињења изражена као укупни угљеник (С), на свим мерним местима су у складу са законским прописима, осим на мерним местима Лакирница (леви и десни испуст). Све измерене вредности прашкастих материја су усклађене са законским прописима.

1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода (сепаратора), која су инсталирана на пралиштима рударске опреме и ауто делова, као и регенерисаних делова опреме за багере, се улива у колекторе атмосферских отпадних вода и из круга Огранка „Колубара-Метал“ се одводи кишном канализацијом у ПУТОКС постројење, а из њега каналом у реку Колубару.

У складу са Законом о водама („Сл. гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), у току 2024. године испитивања је, на основу Оквирног споразума број Е.04.04-232687/21-2023 од 30.11.2023., извршила овлашћена и акредитована лабораторија Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад. Испитивањем је обухваћено одређивање физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика воде које су од хигијенског, водопривредног и техничко-технолошког значаја и то: температура воде, електропроводљивост, мутноћа, фосфор (P), гвожђе (Fe), манган (Mn), арсен (As), минерална уља (TPH) и концентрација *E.coli*. Резултати физичко-хемијских испитивања отпадних вода дати су у Табелама 32., 33., 34. и 35.

Табела 32

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ„КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2024. годину – први квартал					
Узорковање је извршено 06.03.2024. године					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде (°C)	17,8	13,0	11,5	13,6	14,3
Мутноћа (NTU)	27,9	43,2	268	6,86	69,7
Електропроводљивост (µS/cm)	543	673	197,5	512	578
Фосфор (P) (mg/l)	0,36	0,47	0,18	0,57	0,03
Гвожђе (Fe) (mg/l)	0,7	1,98	2,96	0,133	1,06
Манган (Mn) (mg/l)	0,156	0,293	0,198	0,077	0,319
Арсен (As) (mg/l)	0,154	<0,01	0,014	<0,01	0,035
Минерална уља (TPH) (mg/l)	0,045	0,535	2,762	0,08	0,152
<i>E.coli</i> (MPN/100ml)	2x10 ⁴	3,5x10 ²	4,6x10 ²	1,6x10 ⁴	<1

Табела 33

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ„КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2024. годину – други квартал					
Узорковање је извршено 15.08.2024. године					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде (°C)	27,1	30,1	30,2	23,5	25,3
Мутноћа (NTU)	107	30	21,5	8,16	85
Електропроводљивост (µS/cm)	620	716	531	563	615
Фосфор (P) (mg/l)	0,30	0,92	0,04	0,07	0,09
Гвожђе (Fe) (mg/l)	2,903	4,133	3,88	0,395	10,6
Манган (Mn) (mg/l)	0,556	0,502	0,162	0,046	0,669
Арсен (As) (mg/l)	0,017	<0,01	<0,01	<0,01	0,020
Минерална уља (TPH) (mg/l)	<0,01	0,811	1,544	0,188	1,815
<i>E.coli</i> (MPN/100ml)	6x10 ⁴	3x10 ²	3x10 ²	5,5x10 ³	<1

Табела 34

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ„КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2024. годину – трећи квартал					
Узорковање је извршено 23.10.2024. године					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	II	III	IV	V	
Температура воде (°C)	19,2	18,1	17,9	11,0	
Мутноћа (NTU)	95,8	60,7	44,3	3,94	
Електропроводљивост (µS/cm)	590	83,1	448	231	
Фосфор (P) (mg/l)	0,75	0,27	0,21	0,14	
Гвожђе (Fe) (mg/l)	3,17	2,13	2,08	1,19	
Манган (Mn) (mg/l)	0,198	0,167	0,087	0,123	
Арсен (As) (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	

Минерална уља (TPH) (mg/l)	5,52	1,53	<0,01	<0,01
<i>E.coli</i> (MPN/100ml)	3,6x10 ²	1x10 ²	3,1x10 ²	<1

*Референтна вредност: Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48//2012 и 1/2016). Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде

У трећем кварталу, узорковање на мерном месту I-кишна канализација из Погона за производњу, није извршено због недовољне количине отпадне воде у шахти (испаривање због високе спољне температуре).

Табела 35

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2024. годину – четврти квартал					
Узорковање је извршено 05.12.2024. године					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде (°C)	17,5	9,0	12,0	13,9	9,4
Мутноћа (NTU)	10,9	14,1	212	4,95	8,13
Електропроводљивост (µS/cm)	498	359	299	460	107
Фосфор (P) (mg/l)	0,63	0,45	1,66	0,41	0,24
Гвожђе (Fe) (mg/l)	0,679	1,75	2,92	0,689	0,275
Манган (Mn) (mg/l)	0,104	0,266	0,161	0,101	0,022
Арсен (As) (mg/l)	<0,01	<0,01	0,025	<0,01	<0,01
Минерална уља (TPH) (mg/l)	0,052	2,82	0,156	<0,01	<0,01
<i>E.coli</i> (MPN/100ml)	7,1x10 ⁴	<1	50	3,1x10 ⁴	<1

*Референтна вредност: Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48//2012 и 1/2016). Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

У току 2024. године, није вршено узорковање на мерном месту VI (излаз из сепаратора -прање аутомобила и камиона) у Погону за ремонт, због нефункционалности сепаратора.

Мерна места II, III и V су излази из сепаратора у кругу Погона за производњу, Погона за ремонт и Погона ЕЛМОНТ у Лајковцу, а мерна места I и IV су изводи кишне канализације из Погона за производњу и Погона за ремонт.

Током узорковања на појединим мерним местима, нису узимани узорци на улазима због запуњености сепаратора. Поједини, приказани, резултати не дају праву слику ефикасности рада сепаратора услед њихове запуњености и обилних атмосферских падавина у интервалима пре и после узорковања.

За узете узорке испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48//2012 и 1/2016). Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

На основу приказаних резултата, закључује се да је ефикасност пречишћавања отпадних вода задовољавајућа и да се на излазу из сепаратора отпадне воде карактеришу задовољавајућим квалитетом, у смислу достизања вредности прописаних Уредбом и да сепаратори обављају своју функцију. Такође, знатно се повећава концентрација суспендованих материја, органских супстанци (ХПК).

1.2.3. Отпад

Произведене врсте отпада у 2024. години за ОЦ „Колубара-Метал“, дата су у Табели 36. према прописима Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 36

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ„КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Произведене врсте отпада у 2024. години					
Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).					
Редни број	Назив	Индексни број	Мерна јед.	Количина отпада	Напомена
1.	Стругање и обрада ферометала	12 01 01	t	240,400	Метални шпон
2.	Струготина од обраде бронзе и месинга	12 01 03	t	21,400	Отпадни шпон бронзеи алуминијума
3.	Отпадна минерална нехлорована моторна уља (редукторска уља)	13 02 05*	t	0,150	Отпадно моторно (редукторско) уље
4.	Остале емулзије	13 08 02*	t	40,000	Талог из пралишта
5.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,750	Метална амбалажа од боја,лакова и разређивача
6.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опаснимсупстанцама	15 02 02*	t	4,510	Зауљени пуцвал, крпе за брисање, радна одела
7.	Отпадне гуме	16 01 03	t	3,760	Отпаднегуме од возила (Пнеуматици)
8.	Оловне батерије	16 06 01*	t	4,300	Оловни акумулатори
9.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	1,850+6,000	Бакарна лак жица, бронза у комаду
10.	Алуминијум	17 04 02	t	1,000	Отпадни алуминијумски лим
11.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	20,000	Испод 3 mm (лим, профили, ормари, мешане категорије...)
				304,520	Преко 3 mm (комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци...)
				426,729	Преко 6mm (шине, делови конструкција...)
				66,600	Отпадно гвожђе и челик са гуменом облогом
				60,000	Оштећени делови,зупчаници,вратила,осовине
12.	Отпад од метала контаминиран опасним супстанцама	17 04 09*	t	11,000	Замашћени котрљајни лежачеви
13.	Отпадни гумени резанци	19 12 04	t	5,150	Гумени резанци од стругане гумене облоге бубњева
14.	Отпадна гума и пластика	19 12 11*		1,200	Замашћени гумено пластични заптивци
15.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 01, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	3,359	Електрични и електронски отпад

*опасан отпад

Збирна количина отпада за РБ Колубара (Огранак „Површински Копови – Барошевац“, Огранак „Прерада“ и Огранак „Колубара-Метал“) произведена у 2024. години приказана је у Табели 37. према прописима Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 37

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“													
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада(Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).)		Мерна јединица	Произведене врсте отпада у 2024. години									
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	Напомена
	Назив	Индексн и број		Количине произведеног отпада									
1.	Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце	08 01 11*	t	0,000	0,000	10,658	0,000	0,000	10,658	0,000	0,000	10,658	Боје са истеклим роком трајања
2.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	1,474	0,000	1,476	Отпадни тонери
3.	Стругање и обрада ферометала	12 01 01	t	0,000	1,300	0,000	0,000	0,000	1,300	0,000	240,400	241,700	Струготина гвожђе и челик, метални шпон, чист отпадни шпон ферометала без примеса, отпадни шпон ферометала са нечистоћама
4.	Стругање и обрада обојених метала	12 01 03	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,400	21,400	Шпон бронзе Шпон алуминијума
5.	Минерална хлорована хидраулична уља	13 01 09*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,970	0,000	0,970	Отпадно хидраулично уље

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“													
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада(Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).)		Мерна јединица	Произведене врсте отпада у 2024. години									
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	Напомена
	Назив	Индексн и број		Количине произведеног отпада									
6.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	41,401	41,401	1,000	0,150	42,551	Моторно уље, редукторска уља
7.	Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600	0,000	0,600	Тrafo уља
8.	Остале емулзије	13 08 02*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,000	40,000	Отпадне емулзије, машинске емулзије и раствори који не садрже халогене, отпадни муљ са пралишта, зауљена вода
9.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,011	Отпадна пластична амбалажа

10.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,080	0,000	0,000	20,400	20,480	0,030	0,750	21,260	Отпадна метална бурад од уља и мазива, отпадна бурад од масти и уља, метална амбалажа од фарби, лакова и разређивача
11.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,155	0,155	0,150	4,510	4,815	Зауљени пучвал, радна одела, крпе за брисање
12.	Апсорбенти, филт. материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,403	0,455	0,050	0,040	5,608	6,556	0,000	0,000	6,556	ХТЗ опрема, радно одело, лична заштитна средства, филтери ваздуха
13.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,000	0,000	0,350	0,000	20,000	20,350	0,400	3,760	24,510	Пнеуматици
14.	Отпадна возила која не садрже течност ни друге опасне компоненте	16 01 06	t	0,000	0,000	0,000	0,000	100,000	100,000	0,000	0,000	100,000	Одбачена возила без течности и опасних материја

15.	Филтери за уље	16 01 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	4,512	4,512	0,000	0,000	4,512	Отпадни филтери за уље
16.	Антифриз који садржи опасне супстанце	16 01 14*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,650	0,000	0,650	Отпадни антифриз
17.	Отпади који нису другачије специфицирани- гвожђе и челик	16 01 99/17 04 05	t	0,000	0,000	0,000	0,000	600,000	600,000	0,000	0,000	600,000	Отпадна грађевинска механизација и делови истих
18.	Органски отпади који садрже опасне супстанце	16 03 05*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080	0,000	0,080	Отпадни хидразин
19.	Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, укључујући смеше лабораторијских	16 05 06*	t	0,000	0,000	0,000	0,091	0,000	0,091	0,000	0,000	0,091	Хемикалије – расход из магацина
20.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,735	0,029	0,820	0,000	17,929	19,513	0,970	4,300	24,783	Оловни акумулатори
21.	Никл-кадмијум батерије	16 06 02*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,300	0,000	0,300	Никл-кадмијум батерије
22.	Дрво	17 02 01	t	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,020	

23.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,850	7,850	Бакар, бакарне траке, бакарна лак жица, бронза у комаду, бакарни намотаји са изолацијом, отпадна калајна бронза, отпадна алуминијумска бронза, чауре
24.	Алуминијум	17 04 02	t	0,010	0,005	0,000	0,000	0,000	0,015	0,325	1,000	1,340	Отпадна алуминијумска ужад са челичним језгром
25.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	43,000	0,000	81,400	0,000	0,000	124,400	0,000	60,000	184,400	Легирани челик (сегменти папуча, чекићи дробилица, багерски зуби)
				10,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,000	0,000	66,600	76,600	Гвожђе и челик са гуменом облогом, тапациране ролне
				108,500	23,820	0,000	0,000	0,000	132,320	57,120	426,729	616,169	Гвожђе преко 6 mm

													(шине, делови конструкција, ролне и осовине)
				32,000	3,841	0,000	0,000	0,000	35,841	5,980	20,000	61,821	Гвожђе и челик до 3 mm (лимови, разводни ел.ормани. вул.кућица лим профили, ормари мешане категорије)
				56,300	9,115	1.019,700	128,000	17,000	1.230,115	10,070	304,520	1.544,705	Гвожђе и челик преко 3 mm (лимови, ролне, вратила, конструкције, челична ужад, комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци,

													понтони, шине)
26.	Отпад од метала контаминиран опасним супстанцама	17 04 09*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	11,000	11,000	Замашћени котрљајни лежајеви
27.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	124,140	1,180	180,000	3,000	0,000	308,320	2,580	0,000	310,900	Високонапон ски бакарни каблови са изол., нисконапонс ки бакарни каблови са изол., Телефонски кабал
28.	Изолациони материјали који садрже азбест	17 06 01*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,300	0,000	13,300	Кровне плоче – салонит азбест плоче
29.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,000	0,020	0,000	7,020	Керамички изолатори са примесама гвожђа, сендвич панели
30	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,720	0,000	6,720	Јоноизмењи вачке смоле

31.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	5,150	5,152	Отпадне гуме, пластика и гума, отпадни гумени прстенови, Гумени резанци од стругане гуме облоге бубњева, отпадна транспортна трака
32.	Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког тратмана отпада који садржи опасне супстанце	19 12 11*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,200	1,200	Замашћени гумено пластични заптивци
33.	Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од оних наведених у 19 12 11	19 12 12	t	103,800	33,680	0,000	0,000	0,000	137,480	0,000	0,000	137,480	Транспортна трака са челичним кордом
34.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054	0,000	0,054	Отпадне флуоресцентне цеви
35.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	10,560	6,293	0,250	0,220	0,000	17,323	0,000	0,000	17,323	Електро хидраулични откочници, електронска опрема, остало

36.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	43,064	1,215	1,348	0,060	1,200	46,887	9,768	3,359	60,014	Ел.алат, уређаји и опрема (расх.електр омаш. и електромотори, алати, остало)
37.	Пластика	20 01 39	t	0,000	0,002	0,0015	0,000	0,000	0,0035	2,140	0,000	2,144	Пластични прстенови, лежаљке, ПЕТ амбалажа, котерм плоче
38.	Метали	20 01 40	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,005	Флуо арматура - лимена

*опасан отпад

У Табелама 38. и 39. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада. Прва табела се односи на предају отпада његовом продајом, а друга табела се односи на отпад за који ЕПС АД врши плаћање услуге управљања отпадом.

Табела 38

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА					
Продате количине отпада у 2024.години					
Ред. број	Назив отпада	Индексни број	Мерна јединица	Продате количине	Операција управљања R/D
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	1,480	R13
2.	Стругање и обрада ферометала-кородирани отпадни шпон ферометала са нечистоћама	12 01 01	t	247,360	R4
3.	Струготина од обраде бронзе и месинга – отпадни шпон бронзе (калајна)	12 01 03	t	24,760	R13
4.	Филтери за ваздух	15 02 03	t	10,520	R4
5.	Потрошене гуме-пнеуматици	16 01 03	t	1,980	R12
6.	Оловне батерије (акумулатори)	16 06 01*	t	20,840	R13
7.	Бакар, бронза, месинг (бронза комади)	17 04 01	t	5,080	R13
8.	Бакар, бронза, месинг (бакарна лак жица, бакарни намотаји са изолацијом)			2,800	R13
9.	Отпадни алуминијум – отпадна алуминијумска ужад са челичним језгром	17 04 02	t	11,840	R4
10.	Отпадни алуминијум – алуминијумски лим			1,000	R4
11.	Гвожђе и челик, легирани челик, сегменти папуча, чекићи дробилица,багерски зуби, ударне плоче	17 04 05	t	80,320	R4
12.	Гвожђе и челик, отпадно гвожђе и челик са гумираном облогом (тапациране ролне), гвожђе и челик са гуменом облогом (ролне, бубњеви)			96,960	R12
13.	Гвожђе и челик испод 3 mm (неразврстане помешане категорије, лим, профили, ормари...)			123,940	R4/R12
14.	Гвожђе и челик (преко 3mm неразврстано, челична ужад, ролне, профили, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци)			838,780	R4/R12
15.	Гвожђе и челик преко 6 mm (челичне ролне, шине, консрукције, разно)			716,540	R4/R12
16.	Гвожђе и челик - оштећени делови, зупчаници, вратила, осовине	17 04 11	t	57,120	R4
17.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10 – нисконапонски, високонапонски и телефонски бакарни каблови са изолацијом и слично		t	408,060	R12/R13
18.	Изолациони материјал другачији од наведених у 170601 и 170603 -	17 06 04	t	6,600	R4

	керамички изолатори са примесама гвожђа				
19.	Отпадни гумени прстенови	19 12 04	t	24,800	R12/R13
20.	Отпадна гума – гумени резанци од стругане гумене облоге бубњава			4,680	R12/R13
21.	Отпадна гума – отпадна сирова гума			3,380	R4
22.	Отпадне гуме – транспортна трака са челичним кордом (ненамотана у парчадима од 0,5 до 50 m)	19 12 12	t	137,480	R4
23.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте (рачунари, штампачи, монитори и сл.)	20 01 35*	t	16,840	R13
24.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35 – електро мотори, алати, ел.уређаји	20 01 36	t	60,640	R4/R13
УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“				2.903,800	

*опасан отпад

Табела 39

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“					
Предате количине отпада уз плаћање накнаде овлашћеном лицу у 2024.години					
Ред. број	Назив отпада	Индексни број	Мерна једница	количина отпада	Операција
1.	Боје и заштитни премази са истеклим роком трајања	08 01 11*	t	8,840	R13
2.	Отпадни лепак	08 04 09*	t	0,160	R13
3.	Остале емулзије - чишћење постојећих пралишта и муља са пралишта	13 08 02*	t	40,620	R13
4.	Метална амбалажа од масти и уља (бурад)	15 01 10*	t	18,300	R12
5.	Отпадна контаминирана амбалажа од фарби и хемикалија			2,700	R12
6.	Амбалажа од уља и масти (пластичне канте)			0,140	R12
7.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	4,280	R13
8.	Филтери за уље	16 01 07*	t	7,360	R12
9.	Замашћени гумени и пластични заптивци	17 02 04*	t	5,260	R13
10.	Замашћени лежајеви	17 04 09*	t	54,520	R12
УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“				142,180	

*опасан отпад

1.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**

- обука запослених
- повреде на раду
- **Здравствена заштита**

1.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

Резултати испитивања буке у радној средини дати су у Табели 40.

Табела 40

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА			
Бука у радној средини за 2024. годину			
Организациона јединица	Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))
Површински копови	Током јула и августа 2024. године, у Огранку „Површински копови“ је вршено испитивање услова радне околине на Погонима „Поље Е“, „Тамнава Источно поље“, „Тамнава Западно поље“, „Радљево Север“ и „Помоћна механизација“.		
Прерада	/		85
Метал	У огранку Колубара Метал током јула месеца 2024.године вршено је испитивање услова радне околине у летњем периоду. Том приликом мерена је бука на следећим мерним местима: ➤ Погон за производњу стручни налаз бр. 2413040000456-1 од 12.08.2024.године 66 мерних места ➤ Погон за Ремонт стручни налаз бр.2413040000456-2 од 12.08.2024.године 19 мерних места ➤ Погон Елмонт стучни налаз бр2413040000456-3 од 12.08.2024.године 8 мерних места. Сопствено одржавање стручни налаз бр 2413040000456-4 од 12.08.2024.године 6 мерних места		
Дирекција	/		85
Пројект	/		

1.3.2. Заштита на раду

Анализа радних места са повећаним ризиком извршена је и на тим радним местима врши се адекватна заштита сходно законској регулативи

- **Обука запослених**

Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад врши се код заснивања радног односа, приликом премештаја на друге послове, приликом увођења нове технологије и нових средстава за рад. Оспособљавање се врши теоријски и практично.

Обуку из теоријског (општег) дела обавља Служба за безбедност и здравље на раду, која запослене упознаје са нормативним актима из области безбедности и здравља на раду. Обука из практичног дела обавља се на радном месту запосленог, а спроводе је непосредни руководиоци. Теоријска обука новопримљених и запослених који су променили радно место врши се редовно.

У РБ „Колубара“ у току 2024. године извршено је оспособљавање из области безбедности и здравља на раду за 2.310 лица (у то спадају лица која имају заснивање радног односа, промену радног места, извођачи радова, ђака, ученика, студената, ангажованих у РБ Колубара преко других фирми). Осим оспособљавања претходно набројаних лица обука и провера знања преко тестова ради се редовно и за све запослене у РБ Колубара. Овим је обухваћено 10.406 запослених.

На основу Закона о рударству и геолошким истраживањима, Закона о безбедности и здрављу на раду, Закона о заштити од пожара, Правилника БЗР, Правилника ЗОП-а, послодавац је у обавези да изврши тестирање запослених из области БЗР и ЗОП-а.

Обука запослених врши се према „Програму за оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад“. Обука и провера знања врши се за запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком као и за запослене који раде на радним местима која нису са повећаним ризиком.

Провери знања из области БЗР-а и ЗОП-а подлежу сви запослени у Огранку РБ „Колубара“.

У Табели 41. дат је преглед броја запослених који су извршили проверу знања.

Табела 41

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА					
Провера знања у 2024. години					
Организациони део	Број запослених	За обуку	%	Обучено	%
Површински копови	5.956	5.972	100,27	4.745	79,45
Прерада	1.241	1.240	99,92	1.196	96,45
Метал	1.651	1.644	99,58	1.552	94,40
Дирекција	1.470	1.542	104,90	1.493	96,82
Пројект	88	88	100,00	82	93,18
УКУПНО: ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	10.406	10.486	100,77	9.068	86,48

Напомена: Поједини запослени су пролазили више од једне обуке. нпр. услед премештања на друге послове и слично.

Повреде на раду

У 2024.г. догодило се укупно 181 повреда на раду од тога 55 тешких повреда на раду, 123 лаке повреде на раду, 3 смртне повреде су:

- 1.саобраћајна незгода на редовном путу при одласку са посла кући (При поласку кући са посла сопственим аутомобилом запослени је доживео саобраћајну незгоду),
2. При доласку на посао у другу смену сопственим аутомобилом запослени је имао саобраћајни удес на путу у Јабучју са смртним исходом.
- 3.саобраћајна незгода где је аутомобил ударио пешака током радног времена (пешак је запослени у РБ Колубара који је смртно настрадао). Приликом преласка улице испред старе управе, Прерада, Вреоци, запосленог је ударио аутомобил и усмртио га.

У Табели 42. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 42

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Површински копови	5.956	86	33	2	121	2,03
Прерада	1.241	8	5	1	14	1,13
Метал	1.651	23	10	0	33	2,00
Дирекција	1.470	6	7	0	13	0,88
Пројект	88	0	0	0	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	10.406	123	55	3	181	1,74

1.3.3. Здравствена заштита

Лекарски прегледи обављени су на Медицини рада у Дому здравља „Др Ђорђе Ковачевић“, Лазаревац. Периодични лекарски прегледи обављају се једном годишње, а на преглед се упућују запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком и запослени који користе опрему за рад са екранима.

У Табели 43. дати су подаци о периодичним прегледима запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком за 2024. годину.

Табела 43

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациони део	Број запослених	Претходни и периодични прегледи				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Површински копови	5.956	5.541	93,03	4.889	88,23	3.951	80,81	738	15,10	200	4,09
Прерада	1.241	1.230	99,11	1.181	96,02	767	64,94	379	32,09	35	2,96
Метал	1.651	1.278	77,41	1.245	97,42	944	75,82	262	21,04	39	3,13
Дирекција	1.470	457	31,09	394	86,21	344	87,31	47	11,93	3	0,76
Пројект	88	7	7,95	7	100,00	6	85,71	1	14,29	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА	10.406	8.513	81,81	7.716	90,64	6.012	77,92	1.427	18,49	277	3,59

1.4. Представке заинтересованих страна

Детаљан приказ представки заинтересованих страна везаних за животну средину на нивоу Огранка РБК као и свих п представки на нивоу ЕПС АД су дати у Табели 148.

2. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ

Огранак „ТЕ-КО Костолац“ чине четири организационе јединице:

- ТЕ „Костолац А“
- ТЕ „Костолац Б“
- Површински коп „Дрмно“ (ПК Дрмно)
- Површински коп „Ћириковац“ (ПК Ћириковац)

Активности на површинским коповима обављају се у организационим јединицама ПК Дрмно и ПК Ћириковац.

2.1. Преглед и статус дозвола

Током 2024. године, није се мењао статус постојећих дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења у Огранку ТЕ – КО Костолац за организационе јединице ПК Дрмно и ПК Ћириковац.

2.2. Мониторинг утицаја на животну средину

2.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Квалитет ваздуха у околини површинских копова ПК Дрмно и ПК Ћириловац и ТЕ „Костолац“ А и ТЕ „Костолац“ Б се врши у оквиру јединствене мреже мерних места.

2.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

▪ Воде из система за одводњавање

Воде из система одводњавања рудника ПК „Дрмно“ највећим делом се одводе до базена расхладне воде ТЕ „Костолац“ Б а мањи део у реку Млаву. Воде из система одводњавања рудника ПК „Ћириковац“ се акумулирају у близини копа. Количине воде за ПК „Кленовник“ су мале и не врши се њихово мерење.

Контролу квалитета дренажних вода из система одводњавања ПК „Дрмно“ у 2024. години је извршило је овлашћено правно лице „Институт за заштиту на раду“ – Нови Сад. У Табели 44. су приказани резултати квалитета дренажних вода из рудника ПК „Дрмно“ за 2024. годину.

Табела 44

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			
Квалитет дренажних вода у 2024. години			
ПК „Дрмно“	Дренажни бунар 3 (улив у црно језеро ТЕКО Б)	Дренажни бунар 68 (источна контура ПК „Дрмно“)	Преливна станица – Млава ПК „Дрмно“
Укупни неоргански азот	<0,2-14,07	7,19-9,94	3,49-9,17
Сулфати (mg/l)	42,15-221,4	8,87-12,86	45,89-102,9
Феноли (mg/l)	<0,006	<0,006	<0,006
Електрична проводљивост (μS/cm)	269-1.641	355-784	384-949
Арсен (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01

▪ Санитарне воде

Вода која се на ПК „Дрмно“ користи за пиће и санитарне потребе је из изворишта Брадарац. Контролу квалитета пијаће воде врши овлашћено правно лице Завод за заштиту здравља из Пожаревца.

Контролу квалитета санитарних вода из система одводњавања ПК „Дрмно“ у 2024. години извршила је овлашћена лабораторија „Институт за заштиту на раду“ – Нови Сад.

У Табели 45. дати су подаци раду уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2024. години.

Табела 45

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2024. години	
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	БИОДИСК ПК „Дрмно“
Суспендоване материје (mg/l)	
Улаз у уређај	12,8 - 499,6
Излаз из уређаја	7,2 -28,60
Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (БПК ₅)	
Улаз у уређај	15,5 -147,1
Излаз из уређаја	8,5 -23,9
Оцена ефикасности рада	Испуњава гаранције за суспендоване материје за сва мерења

У Табели 46. дати су подаци о количинама потрошене воде за пиће и санитарне потребе као и количина дренажних вода из ПК „Дрмно“ у 2024. години.

Табела 46

ОГРАНАК ТЕ - КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			
Количине вода у 2024. години (m³/год)			
Површински коп		Одводњавање	Санитарне воде за потребе ПК
		Укупне количине воде	Водоводи Укупне количине
„Кленовник“			6.602 m³ 6.602 m³
„Ђириковац“			1.033 m³ 1.033 m³
„Дрмно“	Површ. одводњавање	7.319.743 m³	54.883 m³ 47.550.898 m³
	Дубинско одводњавање	40.176.272 m³	
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ - КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			62.518 m³ 47.558.533 m³

2.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

На основу Закона о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/2015), као и Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/2020), извршено је узорковање земљишта на ПК „Дрмно“ од стране Института заштите на раду и заштите животне средине – „Београд“ ДОО и Института за земљиште Београд. Узимање узорака извршено је 08.05.2024. године и 09.05.2024. године за испитивање земљишта у вегетационом периоду и за испитивање земљишта у невегетационом периоду 16.10.2024. године на следећим локацијама:

1. Трафо станица „Рудник 3“;
2. Привремено складиште опасног отпада;
3. Магацин горива и мазива;
4. Биодиск;
5. Трафо станица „Рудник 1“;
6. Радионица тешке механизације;

7. Трафо станица „Рудник 2“;

Вредновање података вршено је у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту и Уредбе о систематском праћењу стања и квалитета земљишта ("Службени гласник РС", број 88 од 22. јуна 2020.).

У свим испитиваним узорцима садржај тешких метала и других загађујућих материја у земљишту се кретао у уобичајеним концентрацијама и испод ремедијационих вредности.

У табелама 47. и 48. приказане су концентрације материја у вегетационом периоду које утичу на квалитет земљишта.

Табела 47

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. године								
Место узорковања	Хемијска својства							
	рН земљишта		Лакоприступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H ₂ O	KCl	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g	% N	%	NO ₂ ⁻ mg/kg	NO ₃ ⁻ mg/kg
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)	8,21	7,56	<5,0	13,9	1,1	1,25	1,77	47,2
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)	8,14	7,49	<5,0	17,2	1,6	1,83	1,18	69,86
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)	8,28	7,63	<5,0	11,7	0,7	0,83	2,59	31,86
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	8,29	7,64	<5,0	10,7	1,0	1,11	2,38	42,37
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	8,15	7,5	<5,0	17	1,1	1,31	2,38	50,01
Магацин горива и мазива (Z33/1)	8,16	7,51	<5,0	7,8	1,0	1,68	1,57	64,13
Магацин горива и мазива (Z33/2)	7,93	7,58	<5,0	24,4	1,4	1,68	1,86	64,13
Биодиск (Z34)	8,06	7,41	<5,0	17,1	1,4	1,0	1,42	38,17
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	7,93	7,28	7,0	24,4	0,9	2,30	3,26	87,8
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	8,04	7,39	<5,0	13,1	2,0	1,81	2,56	69,1

Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	8,15	7,5	<5,0	11,2	1,6	1,61	2,28	61,46
Радионица тешке механизације (Z36/1)	8,07	7,42	8,9	14,7	1,4	1,47	2,08	56,12
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	8,14	7,5	20,2	30,8	1,3	1,3	1,84	49,63
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	8,3	7,65	13,7	23,7	1,1	0,75	1,06	28,63
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	8,7	7,31	15,9	40,0	0,6	2,38	3,37	90,85

Табела 48

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ														
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта 2024. године														
Место узорковања	Садржај метала													
	Приступачна форма тешких метала mg/kg				Укупан садржај тешких метала mg/kg									
	Cu	Zn	Mn	Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	Fe
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)“	1,0	1,3	10,4	16,1	53,5	60,3	37,6	22,2	78,1	1,15	<0,2	10,0	13,6	29.993,7
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	1,3	1,5	11,0	18,4	52,7	59,5	37,0	21,8	77,0	1,13	<0,2	<10,0	13,5	29.755,9
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	1,1	1,2	9,8	15,5	52,3	58,9	36,9	21,6	76,4	1,12	<0,2	<10,0	14,1	29.721,4
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	2,0	1,8	9,6	74,8	40,9	38,8	23,6	16,9	70,7	<1,0	<0,2	<10,0	10,8	24.448,0
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	2,0	1,9	9,4	72,1	44,2	39,0	26,8	17,4	72,50	<1,0	0,27	<10,0	11,2	22.316,5
Магацин горива и мазива (Z33/1)	1,2	2,4	12,8	24,6	37,2	38,7	21,5	17,3	50,2	<1,0	<0,2	<10,0	<10	13.689,8
Магацин горива и мазива (Z33/2)	1,3	2,3	13,2	26,0	34,2	38,6	23,5	17,6	53,8	<1,0	<0,2	<10,0	<10,0	14.082,5
Биодиск (Z34)	2,2	2,9	9,3	24,1	37,5	49,8	20,0	18,4	54,3	<1,0	<0,2	<10,0	11,6	20.942,0
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	2,3	2,8	14,1	29,6	33,4	39,8	24,4	20,2	65,2	<1,0	<0,2	<10,0	11,7	24.829,3
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	2,0	2,2	11,8	24,4	33,1	39,3	23,6	19,8	64,6	<1,0	<0,2	<10,0	10,9	24.318,2
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	2,2	2,6	8,7	23,9	34,2	36,3	25,8	20,1	66,4	<1,0	<0,2	<10,0	11,3	24.610,5
Радионица тешке механизације (Z36/1)	0,7	0,8	7,4	21,1	37,5	38,3	20,0	18,6	58,3	<1,0	<0,2	<10,0	10,2	21.405,5
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	0,6	1,0	7,2	25,0	36,8	42,5	26,9	19,7	65,1	<1,0	<0,2	<10,0	12,5	25.231,2
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	0,7	0,8	6,9	13,8	36,7	40,8	26,1	21,3	66,2	<1,0	<0,2	<10,0	11,9	22.318,4
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	2,2	3,1	15,4	22,2	36,4	41,2	27,2	22,0	67,4	<1,0	<0,2	<10,0	12,6	26.422,1

У табелама 49. и 50. приказане су концентрације материја у невегетационом периоду које утичу на квалитет земљишта из Уредбе о систематском праћењу стања и квалитета земљишта ("Службени гласник РС", број 88 од 22. јуна 2020.).

Табела 49

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта 2024. године								
Место узорковања	Хемијска својства							
	рН земљишта		Лакоприступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H ₂ O	KCl	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g	% N	%	NO ₂ ⁻ mg/kg	NO ₃ ⁻ mg/kg
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)	8,22	7,58	22,4	31,1	1,0	1,2	1,7	45,8
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)	8,15	7,50	25,1	27,5	1,5	1,76	2,49	67,2
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)	8,30	7,66	21,3	20,4	0,8	0,90	1,27	34,4
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	8,30	7,65	25,4	29,6	1,0	1,2	1,7	45,8
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	8,20	7,53	20,4	22,4	1,1	1,30	1,84	49,6
Магацин горива и мазива (Z33/1)	8,18	7,52	13,1	12,9	1,5	1,7	2,41	64,9
Магацин горива и мазива (Z33/2)	8,0	7,35	21,3	25,4	1,5	1,7	2,41	64,9
Биодиск (Z34)	8,1	7,42	17,1	18,2	0,9	1,0	1,42	38,2
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	8,0	7,3	35,5	33,0	2,0	2,3	3,26	87,8
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	8,06	7,40	35,9	37,1	1,6	1,8	2,55	68,7
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	8,17	7,52	35,4	35,1	1,4	1,6	2,27	61,1
Радионица тешке механизације (Z36/1)	8,1	7,43	36,3	31,2	1,3	1,5	2,12	57,3
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	8,18	7,5	39,8	30,8	1,1	1,29	1,83	49,2
Трафо станица	8,3	7,65	29,2	23,7	0,7	0,8	30,5	1,13

„Рудник 2“ (Z37/1)								
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	8,0	7,33	39,2	37,5	2,1	2,4	3,4	91,6

Табела 50

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ														
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта 2024. године														
Место узорковања	Садржај метала													
	Пристапачна форма тешких метала mg/kg				Укупан садржај тешких метала mg/kg									
	Cu	Zn	Mn	Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	Fe
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)“	0,8	1,1	8,8	14,3	34,54	34,53	36,99	12,79	54,26	1,53	<0,2	<10,0	<10,0	25.814,1
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	0,7	0,7	9,0	12,6	34,3	33,88	25,91	12,66	52,25	1,48	<0,2	<10,0	<10,0	24.964,0
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	0,9	0,8	8,3	70,8	32,46	32,53	23,16	12,39	48,55	1,47	<0,2	<10,0	<10,0	25.075,0
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	1,1	2,3	14,2	20,9	41,65	38,91	32,47	13,23	57,42	1,53	<0,2	<10,0	<10,0	26.809,1
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	1,3	2,6	14,7	33,2	36,39	38,59	37,2	15,2	67,54	1,51	<0,2	<10,0	<10,0	23.972,3
Магацин горива и мазива (Z33/1)	1,6	2,5	11,2	40,5	31,65	34,31	20,91	15,15	124,59	1,41	<0,2	<10,0	<10,0	16.638,1
Магацин горива и мазива (Z33/2)	1,8	2,0	10,8	59,6	50,72	67,85	36,00	15,53	70,17	1,52	<0,2	10,86	10,01	26.261,5
Биодиск (Z34)	1,7	2,7	10,6	27,9	39,69	56,07	30,45	11,21	56,51	1,48	<0,2	<10,0	<10,0	24.273,2
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	2,6	2,7	15,6	30,8	46,81	54,35	35,87	32,95	77,27	1,52	<0,2	11,08	10,08	28.481,4
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	2,0	2,8	12,8	27,3	45,75	42,87	37,08	18,38	83,33	1,55	<0,2	12,3	<10,0	29.240,5
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	2,3	2,4	12,3	28,0	40,74	41,02	33,6	17,01	78,22	1,54	<0,2	11,87	10,16	29.538,5
Радионица тешке механизације (Z36/1)	0,8	1,1	9,2	27,2	39,64	43,47	26,97	13,91	59,3	1,51	<0,2	10,64	10,2	28.092,0
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	1,8	1,5	9,3	26,4	45,78	54,96	33,21	22,34	79,00	1,53	<0,2	11,21	10,89	27.450,7
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	1,2	2,9	8,3	20,6	41,96	41,67	29,99	18,52	63,43	1,53	<0,2	11,24	<10,0	28.292,4
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	0,7	3,2	11,7	25,3	50,52	55,77	36,99	23,12	84,92	1,55	<0,2	<11,5	<11,56	28.489,0

▪ **Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина**

Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ који обухвата периоде до краја 2023. године, промене у 2024. години и укупне површине закључно са 2024. годином, по локацијама и наведеним врстама рекултивисаних површина дате су у Табели 51.

Нису експроприсане површине у 2024. години.

Површине земљишта које су уписане у катастар непокретности износе укупно 582,97 ха.

Површина земљишта коме је промењена намена није увећана у 2024.години и износи укупно 458,61 ха.

Површине земљишта под грађевинским објектима су остале непромењене у односу на 2023. годину и износе укупно 1,41 ха.

Површине земљишта под одлагалиштем су остале непромењене у односу на 2023. годину и износе укупно 859,20 ха.

Рекултивисане површине обухватају површине под шумом, ораницама, воћњаком и расадником.

У 2024. години рекултивисане површине под шумом увећане су се за 15,00 ха па закључно са 2024. годином износе укупно 201,21ха.

У 2024. години рекултивисане површине под ораницама увећане су за 8,00 ха па закључно са 2024. годином износе укупно 400,80 ха.

У 2024. години рекултивисане површине под воћњацима нису увећане и закључно са 2024. годином износе укупно 4,00 ха.

У 2024. години рекултивисане површине под расадником нису увећане и закључно са 2024. годином износе укупно 15,00 ха



Табела 51

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ																			
Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2024. године																			
ПК	Експр. површ. (ha)	Површина земљишта уписана у катастар (ha)		Површина земљишта коме је промењена намена (ha)		Површине земљишта под грађевинским објектима (ha)		Површине земљишта под одлагалиштем (ha)				Рекултивисане површине (ha)							
		до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	Унутрашње		Спољашње		Шума		Оранице		Воћњаци		Расадник	
								до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024	до краја 2023	у 2024
Кленовник	472,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ћириковац	1.047,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дрмно	2.881,64	463,92	0,00	458,61	0,00	1,41	0,00	859,20	0,00	0,00	0,00	60,01	15,00	392,80	8,00	4,00	0,00	15,00	0,00
Кличевац	169,55	119,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО	4.570,19	582,97		458,61		1,41		859,20		0,00		201,21		400,8		4,00		15,00	

2.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерење нивоа буке у животној средини у оквиру редовног мониторинга вршено је у околини ПК „Дрмно“.

Крајњи циљ мерења је одређивање меродавног нивоа буке, који се даје преко измерених еквивалентних нивоа и евентуалних додатака нивоу у зависности од врсте посматране буке.

Мерење буке је вршено у три интервала по 15 минута за дневни и вечерњи период и два интервала по 15 минута за ноћни период на три мерна места:

1. ММБ – 1Д – Мерно место у селу Дрмно са западне стране копа поред дробиличног постројења (44°43'13.50"N и 21°13'24.47"E);
2. ММБ – 2Б – Мерно место близу села Брадарац са јужне стране копа (44°41'50.55"N и 21°13'54.44"E);
3. ММБ – 3К – Мерно место на североисточној страни копа близу села Кличевац (44°44'53.14"N и 21°16'53.43"E).

Мерење је извршио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад. Мерења су извршена 21.05.2024. године.

Мерења буке су вршена у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010). Мерења буке за 2024.годину приказана су у Табелама 52., 53., 54. и 55.

Табела 52

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Нивои буке на мерном месту ММБ 3К – Село Кличевац					
Мерно место бр. 1	ММБ – 3К				
Референтни временски интервал	Дан		Вече	Ноћ	
Период мерења	Дан 1	Дан 2	Вече	Ноћ 1	Ноћ 2
Датум мерења	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.
Референтно време	13:30 – 13:45	14:45 – 15:00	20:00- 20:15	22:00 – 22:15	23:15 – 23:30
Еквивалентни ниво $L_{Aeq,15min}$ [dB]	48,6	47,8	47,0	47,6	45,3
Корекција K^* [dB]	0	0	0	0	0
Меродавни ниво $L_{RAeq,15min}$ [dB]	49	48	47	48	45

Табела 53

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Нивои буке на мерном месту ММБ 2В – Село Брадарац					
Мерно место бр. 2	ММБ – 2В				
Референтни временски интервал	Дан		Вече	Ноћ	
Период мерења	Дан 1	Дан 2	Вече	Ноћ 1	Ноћ 2
Датум мерења	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.
Референтно време	13:45 – 14:00	14:30 – 14:45	20:15- 20:30	22:15 – 22:30	23:00 – 23:15

Еквивалентни ниво $L_{Aeq,15min}$ [dB]	51,6	51,3	49,7	49,6	48,6
Корекција K^* [dB]	0	0	0	0	0
Меродавни ниво $L_{RAeq,15min}$ [dB]	52	51	50	50	49

Табела 54

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Нивои буке на мерном месту ММВ 1D – Село Дрмно					
Мерно место бр. 3	ММВ – 1D				
Референтни временски интервал	Дан		Вече	Ноћ	
Период мерења	Дан 1	Дан 2	Вече	Ноћ 1	Ноћ 2
Датум мерења	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.	21.05.2024.
Референтно време	14:00 – 14:15	14:15 – 14:30	20:30- 20:45	22:30 – 22:45	22:45 – 23:00
Еквивалентни ниво $L_{Aeq,15min}$ [dB]	45,1	45,3	43,0	42,5	42,0
Корекција K^* [dB]	0	0	0	0	0
Меродавни ниво $L_{RAeq,15min}$ [dB]	45	45	43	43	42

Табела 55

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ							
Анализа података на основу извршених мерења буке – ПК „Дрмно“							
Мерно место	ГВЕ		Меродавни ниво [dB]				
	Референтни временски интервал		Мерни интервал				
	Дан	Ноћ	Дан 1	Дан 2	Вече	Ноћ 1	Ноћ 2
ММВ – 3К	65	55	48,6	47,8	47,0	47,6	45,3
ММВ – 2В	65	55	51,6	51,3	49,7	49,6	48,6
ММВ – 1D	55	45	45,1	45,3	43,0	42,5	42,0

На основу извршених мерења дата је анализа података о нивоима буке на сваком мерном месту. Према оцени овлашћеног правног лица из извештаја о мерењу, резултати мерења не прекорачују граничне вредности 65 dB за дневни и вечерњи период и 55 dB за ноћни период, које су одређене на основу Одлуке о одређивању акустичких зона на територији града Пожаревца ("Службени гласник Града Пожаревца", број 2/2023) и Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефаката буке у животnoj средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010).

- **Испитивање нултог стања животне средине на подручју лежишта угља „Западни Костолац“**

За потребе испитивања нултог стања животне средине будућег лежишта угља, Западни Костолац вршена су испитивања амбијенталног ваздуха, квалитета површинских вода, мерење буке у животnoj средини и испитивање квалитета земљишта у непосредној околини лежишта.

Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха

У јануару 2024. године вршено је испитивање квалитета амбијенталног ваздуха на подручју будућег лежишта угља „Западни Костолац“, за потребе испитивања нултог стања животне средине.

Мерења су вршена на следећим локацијама:

- 1. Село Батовац - одређивање садржаја укупних таложних материја (УТМ), садржаја сумпор диоксида и чађи, вредности концентрација суспендованих честица ПМ₁₀ и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni)
- 2. Село Дубравица - одређивање садржаја укупних таложних материја (УТМ), садржаја сумпор диоксида и чађи, вредности концентрација суспендованих честица ПМ₁₀ и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni)

Испитивања је извршила овлашћена лабораторија „Институт за рударство и металургију Бор“ од јануара до децембра 2024. године. Оцена усаглашености квалитета ваздуха са законским прописима вршена је упоређивањем измерених вредности са вредностима прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013). Квалитет ваздуха у 2024. години приказан је у Табели 56.

Табела 56

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Квалитет ваздуха у 2024. години					
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачују прописане вредности)					
Показатељи квалитета ваздуха		Садржај УТМ (mg/m2/dan)	Чађ (µg/m3)	Коцентрација SO2 (µg/m3)	
Период усредњавања		Максимално дозвољена вредност (МДВ)	Максимално дозвољена концентрација (МДК)	ГВ	ТВ ГТ
Један сат		-	-	350	350 0
*Један дан		-	50	125	-
**Један месец		450	-	-	
***Календарска година		200	50	50	-
	Мерно место	Број прекорачења	Број прекорачења	Број прекорачења	
*	1	-	Нема прекорачења	Нема прекорачења	
	2	-	1 дан прекорачења у фебруару	Нема прекорачења	
**	1	Нема прекорачења	-	-	
	2	Нема прекорачења	-	-	
***	1	Нема прекорачења	Нема прекорачења	Нема прекорачења	
	2	Нема прекорачења	Нема прекорачења	Нема прекорачења	
Показатељи квалитета ваздуха		Суспендоване честице ПМ10 (µg/m3)			
Период усредњавања		ГВ	ТВ	ГТ	
* Један дан		50	50	0	
*** Календарска година		40	40	0	
*	1	Нема прекорачења	Нема прекорачења	-	
	2	13 дана прекорачења (јануар 2, фебруар 5, март 1, април 2, новембар 2,	1 дан прекорачења (новембар) од укупно 69 дана	-	

		децембар 1) од укупно 69 дана		
***	1	Нема прекорачења	Нема прекорачења	-
	2	Нема прекорачења	Нема прекорачења	-

Испитивање квалитета земљишта

Испитивање квалитета земљишта вршено је на 20 мерних места у околини лежишта угља, у вегетационом и невегетационом периоду. Испитивање је извршено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ – Београд током 2024. године. Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години приказани су у Табелама 57., 58., 59. и 60.

Табела 57

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у вегетационом периоду 2024. године - Лежиште угља „Западни Костолац“								
Назив узорка	Хемијска својства							
	рН земљишта		Лакоприступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H ₂ O	KCl	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g	% N	%	NO ₂ - mg/kg	NO ₃ - mg/kg
Z2	7,8 3	7,58	37,2	23,7	2,4	2,76	3,91	105,36
Z3	7,8 6	7,21	35,1	34,8	2,3	2,72	3,85	103,83
Z12	7,3	6,65	6,9	23,8	2,0	2,27	3,21	86,66
Z13	7,0	6,35	9,9	25,6	2,4	2,84	4,02	108,41
Z14	7,5 7	6,92	11,5	38,7	1,8	2,05	2,9	78,26
Z15	7,5 7	6,92	17,3	24,2	1,6	1,82	2,58	69,48
Z16	7,4 5	6,8	16,0	22,4	2,0	2,35	3,33	89,71
Z17	7,6 5	7,0	20,9	38,6	2,5	2,91	4,12	11,09
Z18	7,4	6,75	22,4	34,5	2,5	2,89	4,09	110,32
Z19	6,0 7	5,42	6,7	22,9	2,3	2,67	3,78	101,93
Z20	7,0 6	7,31	22,3	39,8	2,0	2,34	3,31	89,33
Z21	6,6 4	6,0	<5,0	12,7	1,6	1,8	2,55	68,71
Z23	7,6 3	7,0	11,2	25,9	1,9	2,26	3,2	86,27
Z24	8,0 2	7,37	24,8	27,4	1,8	2,08	2,95	79,4
Z25	7,8 2	7,17	9,5	17,5	1,9	2,25	3,19	85,89
Z26	7,8 2	7,12	9,5	17,2	1,3	1,52	2,15	58,02
Z27	6,3 6	5,71	<5,0	11,5	1,8	2,06	2,92	78,64
Z28	7,6 2	6,97	21,7	32,8	2,6	3,02	4,28	115,29
Z29	7,6 4	7,0	39,7	45,3	2,7	3,09	4,38	117,96
Z30	7,6 6	7,01	27,0	43,5	2,1	2,29	3,24	87,42

Табела 58

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ														
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у вегетационом периоду 2024. године – Лежиште угља „Западни Костолац“														
Назив узорка	Садржај метала													
	Приступачна форма тешких метала mg/kg				Укупан садржај тешких метала mg/kg									
	Cu	Zn	Mn	Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	Fe
Z2	2,2	3,4	18,8	29,6	92,4	131,0	45,7	31,2	95,4	1,2	<0,2	<10	22,4	33.945,1
Z3	2,8	3,6	20,5	2,0	122,5	168,6	60,1	38,9	129,9	1,63	<0,2	11,8	28,0	35.765,3
Z12	3,0	2,8	24,5	40,6	102,5	140,1	48,6	32,5	110,8	1,5	<0,2	10,9	25,3	34.820,6
Z13	2,9	2,7	27,4	46,8	92,2	134,5	52,4	31,0	94,6	1,37	<0,2	10,2	24,5	36.410,2
Z14	2,0	2,6	19,9	30,1	74,2	101,6	40,2	29,6	74,3	1,16	<0,2	<10	20,1	32.436,9
Z15	2,2	2,4	19,5	32,2	73,8	102,5	40,5	30,1	72,8	1,3	<0,2	<10	19,8	32.512,0
Z16	2,7	2,3	21,4	38,6	107,3	145,2	56,9	34,1	102,6	1,6	<0,2	11,2	23,9	35.920,7
Z17	2,3	3,0	20,2	27,1	51,1	65,3	28,8	26,7	73,8	1,1	<0,2	<10	14,7	29.332,5
Z18	1,8	2,7	12,5	28,9	50,4	66,1	26,7	25,6	72,1	1,2	<0,2	<10	13,3	29.281,3
Z19	1,9	8,2	22,2	50,3	87,2	132,8	41,0	49,9	98,2	1,45	<0,2	<10	19,9	33.736,5
Z20	2,3	2,9	15,2	25,3	50,2	66,4	38,9	23,4	75,0	1,19	<0,2	<10	12,9	29.234,6
Z21	1,4	6,1	15,4	42,3	84,5	106,1	45,0	30,3	80,7	1,46	<0,2	10,1	20,9	36.118,9
Z23	1,8	2,9	13,7	29,3	52,2	61,1	34,5	22,2	73,3	1,09	0,26	<10	16,7	29.011,3
Z24	2,4	2,7	16,4	23,3	46,5	66,0	33,0	28,1	78,7	1,16	<0,2	<10	14,0	29.902,0
Z25	2,2	2,5	10,9	28,6	56,3	68,2	63,4	22,0	72,9	<1	<0,2	<10	15,3	31.703,8
Z26	2,7	2,2	19,9	41,3	92,8	138,9	53,7	30,4	99,5	1,35	<0,2	<10	23,6	36.316,4
Z27	1,3	7,1	19,2	52,8	139,7	206,9	62,2	51,1	149,7	2,3	<0,2	15,6	31,1	35.248,3
Z28	2,8	3,3	20,6	39,5	131,9	203,5	106,8	54,6	188,8	2,48	<0,2	14,4	38,8	36.439,5
Z29	2,7	2,9	18,3	36,1	114,8	188,6	75,0	44,0	148,4	1,93	0,56	12,4	29,4	35.715,0
Z30	2,5	2,1	20,4	43,2	116,2	190,3	73,8	46,1	150,2	2,0	<0,2	19,8	27,4	35.812,1

Табела 59

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у невегетационом периоду 2024. године - Лежиште угља „Западни Костолац“								
Назив узорка	Хемијска својства							
	pH земљишта		Лакоприступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H ₂ O	KCl	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g	% N	%	NO ₂ -mg/kg	NO ₃ -mg/kg
Z2	7,94	7,24	34,3	35,6	2,4	2,8	3,97	106,9
Z3	7,9	7,25	24,5	34,8	2,4	2,8	3,97	106,9
Z12	8,07	7,42	10,3	25,8	2,0	2,3	3,2	87,8
Z13	7,57	6,92	11,6	26,9	2,4	2,8	3,97	106,9
Z14	6,44	5,79	11,5	37,6	1,7	2,0	2,83	76,3
Z15	7,0	6,35	16,9	25,4	1,5	1,7	2,41	64,9
Z16	7,24	6,59	16,7	26,3	1,9	2,2	3,12	84,0
Z17	6,14	5,49	21,6	35,4	2,4	2,8	3,97	106,9
Z18	7,6	6,95	15,6	34,8	2,4	2,8	3,97	106,9
Z19	6,31	5,66	10,1	25,6	2,2	2,6	3,68	99,3
Z20	8,16	7,51	24,4	35,1	2,0	2,3	3,26	87,8
Z21	7,57	6,98	8,4	15,9	1,4	1,6	2,27	61,1
Z23	6,27	5,62	9,3	24,8	1,9	2,2	3,12	84,0
Z24	7,46	6,81	19,1	28,3	1,7	2,0	2,83	76,3
Z25	7,48	6,83	11,8	18,4	1,9	2,2	3,12	84,0
Z26	7,95	7,3	12,4	15,6	1,3	1,5	2,12	57,3
Z27	6,99	6,34	5,6	14,7	1,7	2,0	2,83	76,3
Z28	7,65	7,02	18,5	32,8	2,6	3,0	4,25	114,5
Z29	8,0	7,38	36,2	35,8	2,6	3,0	4,25	114,5
Z30	7,76	7,11	22,8	38,5	2,1	2,4	3,4	91,6

Табела 60

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ														
Концентрације материја које утичу на квалитет земљишта у невегетационом периоду 2024. године – Лежиште угља „Западни Костолац“														
Назив узорка	Садржај метала													
	Пристапачна форма тешких метала mg/kg				Укупан садржај тешких метала mg/kg									
	Cu	Zn	Mn	Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	Fe
Z2	2,0	3,2	16,4	23,1	75,89	93,0	43,03	25,6	107,17	1,53	0,6	11,76	12,02	24.797,5
Z3	2,7	3,1	19,5	24,2	77,58	108,71	58,02	31,56	95,68	1,58	0,3	13,02	15,31	29.135,2
Z12	3,1	2,7	26,3	32,6	129,95	161,43	62,92	33,1	106,23	1,69	<0,2	17,94	16,97	30.088,8
Z13	3,0	2,4	27,2	40,3	106,24	123,39	49,35	28,77	88,51	1,63	<0,2	15,54	14,68	29.248,2
Z14	2,2	2,7	25,3	31,8	89,09	106,84	59,08	33,19	84,69	1,68	1,9	16,26	14,42	31.934,7
Z15	2,3	2,5	21,2	32,6	108,6	140,99	53,59	30,11	91,11	1,65	<0,2	16,44	16,26	31.342,4
Z16	2,4	1,8	20,4	27,5	71,51	88,02	37,74	22,3	61,03	1,51	<0,2	10,6	10,81	24.161,1
Z17	2,4	2,9	22,1	29,5	62,5	72,16	45,42	26,58	75,45	1,6	<0,2	14,05	12,73	31.732,2
Z18	2,0	2,5	14,8	29,3	67,85	75,33	45,78	31,06	78,14	1,59	<0,2	13,87	12,29	30.999,8
Z19	1,8	7,9	24,3	44,1	107,14	140,26	53,85	48,45	94,71	1,66	<0,2	17,03	15,44	30.566,1
Z20	2,3	3,3	16,8	27,6	64,49	71,42	41,06	23,5	98,66	1,58	<0,2	13,47	11,45	29.425,5
Z21	1,5	5,4	16,3	30,3	64,83	42,66	24,01	21,88	59,94	1,44	<0,2	12,28	<10	24.473,0
Z23	1,7	2,9	14,5	30,8	63,75	68,75	46,92	22,01	87,83	1,61	0,3	13,68	29	31.226,0
Z24	2,6	2,8	17,2	24,7	62,67	74,06	41,54	25,87	82,2	1,6	<0,2	14,07	11,9	31.686,2
Z25	2,0	2,6	11,8	25,9	57,78	70,67	69,82	19,72	75,34	1,5	<0,2	<10	10,99	24.025,4
Z26	2,1	2,5	20,3	33,2	98,56	131,13	70,23	23,37	106,07	1,61	<0,2	14,27	16,84	30.837,7
Z27	1,4	5,8	20,4	43,9	124,86	164,3	63,98	32,07	106,69	1,72	<0,2	19,61	19,9	29.893,6
Z28	2,5	3,1	20,8	32,7	135,69	177,05	105,59	42,41	171,59	1,82	<0,2	20,78	26,08	30.617,5
Z29	2,6	2,7	19,3	30,5	135,23	181,95	89,28	38,22	141,26	1,75	<0,2	20,09	21,65	30.120,6
Z30	2,3	2,4	20,5	34,6	111,82	143,28	59,57	32,02	106,15	1,68	<0,2	18,19	18,07	28.999,5

Вредновање података вршено је у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту. Анализа података о квалитету земљишта у 2024. години дата је у Табели 61.

Табела 61

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	
Анализа података о квалитету земљишта у 2024. години - Лежиште угља „Западни Костолац“	
Хром (Cr)	Од 40 узорак - 15 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
Бакар (Cu)	Од 40 узорак - 9 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
Никл (Ni)	Од 40 узорак - сви узорци прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ
Цинк (Zn)	Од 40 узорак - 6 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
Жива (Hg)	Од 40 узорак - 5 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
Олово (Pb)	Од 40 узорак - 3 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
Кадмијум (Cd)	Од 40 узорак - 39 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ

2.2.5. Отпад

У Табели 62. приказане су произведене врсте отпада у 2024. години за Огранак „ТЕ – КО Костолац“ (делови огранка ПК „Дрмно“ и ПК „Ђириковац“).

У Табели 63. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

Табела 62

ОГРАНАК ТЕ - КО КОСТОЛАЦ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Произведене врсте отпада у 2024. години					
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део	Напомена
	Назив			ПК Дрмно	
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18 08 03 99	t	0,045	-
2.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	26,587	Отпадно минерално уље
3.	Остале емулзије	13 08 02*	t	0,720	-
4.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	2,725	Памучњак
5.	Отпадне гуме	16 01 03	t	10,500	Ауто гуме
6.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*	t	0,200	-
7.	Компоненте уклоњене из одбачене опреме другачије од оних наведених у 16 02 15	16 02 16/ 20 01 36	t	1,000	Електро мотори
8.	Оловне батерије	16 06 01*	t	8,220	Акумулатори
9.	Стакло	17 02 02/ 20 01 02	t	2,100	-
10.	Пластика	17 02 03	t	0,178	-
11.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,7008	-
12.	Алуминијум	17 04 02	t	1,309	-

13.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	1.151,180	Различите дебљине
14.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	25,316	Бакарни каблови
15.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,440	Гумени материјали
16.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,030	Флуо цеви и живине сијалице
17.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	5,0282	Еео
18.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,060	Натријумове и Волфрамове сијалице 0,05 t Лед сијалице и панели 0,01 t

*опасан отпад

Табела 63

ОГРАНАК ТЕ - КО КОСТОЛАЦ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ							
Предате количине отпада у 2024.години							
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део	Операција управљања R/D	Продат/предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	Напомена
	Назив			ПК Дрмно			
1.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	45,450	R13	Предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	-
2.	Апсорбенти, филтерски материјал (укључујући филтере за уље који нису другачије специфирани), крпе за	15 02 02*	t	6,220	R13	Предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	Памучњак

	брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама						
3.	Апсорбенти, филтерски материјал, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	4,628	R13	Продат	Филтери за ваздух 4,05 t Заштитна средства 0,578 t
4.	Отпадне гуме	16 01 03	t	9,550	R5	Продат	Ауто гуме
5.	Филтери за уље	16 01 07*	t	6,200	R13	Предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	-
6.	Оловне батерије	16 06 01*	t	15,500	R13	Продат	Акумулатори
7.	Друге батерије и акумулатори	16 06 05	t	0,012	R4	Продат	Алкалне батерије
8.	Пластика	17 02 03	t	1,050	R5	Продат	-
9.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	1,035	R4	Продат	-
10.	Алуминијум	17 04 02	t	0,250	R4	Продат	-
11.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	1.359,550	R4	Продат	Гвожђе различите дебљине
12.	Пластика и гума	19 12 04	t	76,750	R5	Продат	Гумени материјали 4,45 t Транспортне траке 72,3 t
13.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,450	R13	Предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	Флуо цеви и живине сијалице
14.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 22 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	10,750	R12	Предат уз новчану накнаду овлашћеном лицу	Еео
15.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,114	R4	Продат	Натријумове и Волфрамове сијалице

*опасан отпад

2.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

2.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2024. години на ПК „Дрмно“ и ПК „Ћириковац“ није вршен је мониторинг радне средине, односно није вршено мерење буке у радној средини.

2.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених врши се према Програму оспособљавања за безбедан и здрав рад у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“ и у складу са процедурама система менаџмента здрављем и безбедношћу на раду према захтевима стандарда ISO 45001. Провера оспособљености из заштите и безбедности на раду и употпуњавање знања врши се најмање једном годишње у складу са Актом о процени ризика за Огранак „ТЕ-КО Костолац“, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима и Законом о безбедности и здрављу на раду. Према Закону о безбедности и здрављу на раду, обука на површинским коповима Костолац је вршена при сваком пријему запослених, распоређивању на нова радна места, при промени технолошког процеса и увођењу нове опреме и уређаја за рад, као и за све запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком. Периодична обука је спроведена и за одређени број запослених који не раде на радним местима са повећаним ризиком.

Такође, на ПК Дрмно вршена је обука и за 6 лица која су била радно ангажована.

У Табели 64. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2024. години.

Табела 64

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Обука запослених у 2024. години					
Организациони део	Број Запослених	Планирано за обуку		Обучено запослених	
		Број	%	Број	%
ПК „Дрмно“	1.307	1.082	82,79	1.107	102,31
ПК „Ћириковац“	68	31	45,59	33	106,45
Дирекција	459	115	25,05	115	100,00
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.834	1.228	66,96	1.255	102,20

Напомена: Поједини радници су пролазили више од једне обуке нпр. услед премештања на друге послове и слично.

Повреде на раду

У Табели 65. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 65

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ПК „Дрмно“	1.307	11	5	0	16	1,22
ПК „Ћириковац“	68	0	0	0	0	0,00
Дирекција	459	0	1	0	1	0,22
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.834	11	6	0	17	0,93

2.3.3. Здравствена заштита

Сви запослени на површинским коповима Костолац, који раде на радном месту са повећаним ризиком, подлежу предходном и/или периодичном лекарском прегледу. На предходне лекарске прегледе упућују се запослени при занимању радног односа и приликом преласка на друго радно место са повећаним ризиком. Запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком упућују се на периодичне лекарске прегледе и то једном годишње. Периодични лекарски прегледи у 2024. години обављени су у Служби медицине рада у Дому здравља у Пожаревцу.

У Табели 66. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2024. години.

Табела 66

ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
ПК Дрмно	1.307	1.072	82,02	1.062	99,07	951	89,55	104	9,79	7	0,66
ПК Ћириковац	68	33	48,53	33	100	24	72,73	8	24,24	1	3,03
Дирекција	459	115	25,05	115	100	109	94,78	5	4,35	1	0,87
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ-КО КОСТОЛАЦ- ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.834	1.220	66,52	1.210	99,18	1.084	89,59	117	9,67	9	0,74

2.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

3. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“

Огранак ТЕ „Никола Тесла“ (огранак ТЕНТ) чини пет организационих јединица:

- ТЕ „Никола Тесла А“ (ТЕНТ А);
- ТЕ „Никола Тесла Б“ (ТЕНТ Б);
- ТЕ „Колубара А“ (ТЕК А);
- ТЕ „Морава“ (ТЕМ);
- Железнички транспорт (ЖТ).

3.1. Преглед и статус дозвола

У Табели 67. је дат преглед статуса добијених дозвола, као и покренутих захтева за њихово добијање или продужење у 2024. години.

Табела 67

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕНТ А		Министарству заштите животне средине поднет је ажуриран захтев за издавање интегрисане дозволе за постројење ТЕНТ А, бр. 12.03.-51044/1-2024 од 26.01.2024. године	Министарство још увек поступа по предмету
			Надлежном Министарству (МГСИ) поднет је Извештај и потврда комисије за технички преглед о пуштању у пробни рад постројења за одсумпоравање димних гасова ТЕ Никола Тесла А - Систем апсорбера - Фаза II за потребе добијања употребне дозволе. Заводни број МГСИ је 369 од 19.03.2024. године
		Захтев за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за одлагање неопасног отпада (пепела и шљаке) произвођача отпада на локацији ТЕНТ А	Надлежно министарство није донело неопходни правилник из члана 61. Закона о управљању отпадом
	Решење о давању сагласности за самостално континуирано мерење емисије, бр. 353-01-01275/2022-3 од 22.3.2023 издато од стране Министарства за заштиту животне средине.		

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕНТ А, бр. 002288673 2024 14850 005 018 501 142 од 01.11.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		
ТЕНТ Б		Министарству заштите животне средине поднет је ажуриран захтев за издавање интегрисане дозволе за постројење ТЕНТ Б, бр. 12.03.-51055/1-2024 од 26.01.2024. године	Министарство још увек поступа по предмету
		Захтев за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за одлагање неопасног отпада (пепела и шљаке) произвођача отпада на локацији ТЕНТ Б	Надлежно министарство није донело неопходни правилник из члана 61. Закона о управљању отпадом
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕНТ Б, бр. 002288790 2024 14850 005 018 501 142 од 01.11.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		
	Решење о давању сагласности за самостално континуирано мерење емисије, бр. 353-01-01275/2022-3 од 22.3.2023 издато од стране Министарства за заштиту животне средине		
ТЕ „КОЛУБАРА А“		Ажурирани захтев за издавање интегрисане дозволе поднет је 21.4.2017. године а тренутно се припрема нови захтев који се односи на рад и престанак рада термоелектране према уговору који је закључен након ЈН за услуге „Ажурирање захтева за интегрисану дозволу за ТЕК и ТЕМ са усклађивањем са новим прописима и са БАТ документима о најбоље доступним техникама од 2017. године“ од 6.12.2024.	

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
		Захтев за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за одлагање неопасног отпада (пепела и шљаке) произвођача отпада на локацији ТЕ Колубара	Надлежно министарство није донело неопходни правилник из члана 61. Закона о управљању отпадом
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ „Колубара А“, бр. 002143625 2024 14850 005 018 000 001 од 28.10.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		
	Решење о давању сагласности за самостално континуално мерење емисије на димњаку Д2 (котлова К3, К4 и К5) и димњаку Д3 (котла К6) број 353-01-2764/2022-03 од 22.3.2023. издато од стране Министарства заштите животне средине		
ТЕ „МОРАВА“		Ажурирани захтев за издавање интегрисане дозволе поднет је 7.4.2017. године а тренутно се припрема нови захтев који се односи на рад и престанак рада термоелектране према уговору који је закључен након ЈН за услуге „Ажурирање захтева за интегрисану дозволу за ТЕК и ТЕМ са усклађивањем са новим прописима и са БАТ документима о најбоље доступним техникама од 2017. године“ од 6.12.2024.	
		Захтев за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за одлагање неопасног отпада (пепела и шљаке) произвођача отпада на локацији ТЕ Морава.	Надлежно министарство није донело неопходни правилник из члана 61. Закона о управљању отпадом
		Поднет захтев Дирекцији за воде за издавање водне дозволе.	

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ „Морава“, бр. 002288980 2024 14850 005 018 501 142 од 24.10.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		

Министарству заштите животне средине је поднет захтев за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за одлагање неопасног отпада пепела и шљаке са локација термоелектрана ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ Колубара и ТЕ Морава и гипса са локације ТЕНТ А на депоније ових термоелектрана, према члану 61. ставови 2. и 7. Закона о управљању отпадом. Министарство још увек није донело неопходан правилник којим треба прописати услове издавања ове потврде, према члану 61. став 8. овог закона.

Током 2024. године ЕПС АД је према Правилнику о мониторингу и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 118/2023) и упутству са портала еГХГ Платформа поднело План мониторинга и захтев за издавање ГХГ дозвола за четири термоелектране ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ Колубара и ТЕ Морава. Министарство је издало решење са дозволом за сваку термоелектрану, и то:

за ТЕНТ А, бр. 002288673 2024 14850 005 018 501 142 од 01.11.2024. године, дозвола за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕНТ Б, бр. 002288790 2024 14850 005 018 501 142 од 01.11.2024. године, дозвола за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ „Колубара А“, бр. 002143625 2024 14850 005 018 000 001 од 28.10.2024. године и дозвола за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ „Морава“, бр. 002288980 2024 14850 005 018 501 142 од 24.10.2024. године.

3.2. Мониторинг утицаја на животну средину

3.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха је у надлежности државних органа (надлеженог министарства и ГУ Београд, Свилајнац), сходно томе праћење квалитета ваздуха се врши преко државне мреже за праћење квалитета ваздуха, у оквиру које се налазе и мерна места у околини огранка ТЕНТ (три аутоматске мерне станице у Обреновцу и по једна у Лазаревцу и Великим Црљенима). Тренутни резултати добијени мерењима на овим аутоматским мерним станицама се могу пратити на интернет страни Агенције за заштиту животне средине. Наменска мерења квалитета ваздуха у Свилајнцу обезбеђује јединица локалне самоуправе према обавези из Закона о заштити ваздуха.

Током 2024. године је вршено праћење квалитета ваздуха у околини све четири организационе јединице ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара А“ и ТЕ „Морава“ од стране овлашћених предузећа. Мерења од 1.1.2024. године до 29.1.2024 вршила су овлашћена правна лица Институт Ватрогас доо Нови Сад и Институт за рударство и металургију Бор из Бора. Уговор је раскинут крајем фебруара 2024. године, због губљења овлашћења за мерење квалитета ваздуха за Институт Ватрогас доо Нови Сад. Од 1.10.2024. до 31.12.2024. године, праћење квалитета ваздуха је извршено од стране овлашћених правних лица: Рударски институт доо Београд, Аеролаб доо Београд и Градски завод за јавно здравље Београд. У

околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б поједина мерења су вршена и од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ, која није акредитована.

ТЕНТ А и ТЕНТ Б

У 2024. години у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б у периоду јануар – фебруар и октобар – децембар од стране акредитованих лабораторија вршена су мерења садржаја укупних таложних материја (УТМ) на 18 мерних места, концентрације сумпор диоксида и чађи на два мерна места, и мерења суспендованих честица мањих од 10 μ m (ПМ₁₀) на два мерна места.

Током 2024. године није било већег развејавања пепела са депонија пепела и није било притужби грађана на загађење ваздуха. Сви постојећи системи заштите на активним касетама депонија пепела ТЕНТ А и ТЕНТ Б су били у редовном раду, водено огледало је било оптималне површине у складу са техничким условима. Такође је вршено квашење сувих површина.

ТЕ „Колубара А“

Праћење квалитета ваздуха, у околини ТЕ „Колубара А“ врши се преко тридесет година. Током 2024. године мерење је вршено у периоду: од 01.01.2024. до 29.02.2024. године од стране Института за рударство и металургију Бор из Бора и од 01.10.2024. до 31.12.2024. од стране Рударског института доо Београд. Садржај УТМ је мерен на 8 мерних места, а концентрација SO₂, чађи и укупних суспендованих честица ПМ₁₀ је мерена на 1 мерном месту.

ТЕ „Морава“

Праћење квалитета ваздуха у околини ТЕ „Морава“ је отпочело 01.09.2023. године тако што је садржај УТМ мерен на 8 мерних места, а концентрација SO₂, чађи и укупних суспендованих честица ПМ₁₀ је мерена на 1 мерном месту.

Током 2024. године у много мањем обиму је долазило до развејавања пепела са депонија пепела. Водено огледало на активним касетама је било оптималне површине у складу са техничким условима.

У Табели 68. је приказана анализа података о квалитету ваздуха за 2024. годину у погледу усаглашености са законским захтевима, за постројења Огранка ТЕНТ. Подаци за квалитет ваздуха у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б дати су збирно и обухватају за период јануар – фебруар и октобар-децембар податке добијене мерењима Института за рударство и металургију Бор и Градског завода за јавно здравље Београд, док су за остали део године приказани подаци добијени мерењима од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ, која није акредитована. Мерења од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине се односе на мерења укупних таложних материја на 18 мерних места, као и на мерења сумпор диоксида и чађи на два мерна места.

Оцена квалитета ваздуха је вршена на основу резултата добијених мерењем који су упоређивани са граничним и толерантним вредностима, за SO₂, УТМ, укупне суспендоване материје ПМ₁₀ и чађ, прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013). Уредба је усаглашена са прописом Европске уније.

Табела 68

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Квалитет ваздуха у 2024. години				
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачује прописане вредности)				
Показатељи квалитета ваздуха	Садржај укупних таложних материја - УТМ (mg/m ² /dan)	Коцентрација SO ₂ (μg/m ³)		
	Максимално дозвољена вредност (МДВ)	ГВ	ТВ	ГТ
Период усредњавања				
Један сат	-	350	350	0

*Један дан		-	125	-
**Један месец		450	-	
***Календарска година		200	50	-
ТЕНТ А и ТЕНТ Б	*	-	Од укупно 667 податка (184 Градски завод за јавно здравље Београд и 483 лабораторија СЗКЖС) није било прекорачења. Мерења су вршена на два мерна места – Ројковац и Грабовац	
	**	Мерења су вршена на 18 мерних места, од тога: -2 мерна места у кругу депоније ТЕНТ А; -3 мерна места у кругу депоније ТЕНТ Б; -4 мерна места у околини ТЕНТ А; -5 мерних места у околини ТЕНТ Б; -3 мерна места у Обреновацу и ближој околини; -1 мерно место у Владимирцима. Од укупно 211 податка за средње месечне вредности УТМ (36 Институт за рударство и металургију Бор, 54 Аеролаб и 121 лабораторија СЗКЖС) било је 10 прекорачења МДВ.	-	
	***	Од 18 мерних места, прекорачења МДВ за средњу годишњу вредност УТМ било је на укупно 4 мерна места.	Нема прекорачења	
ТЕ „КОЛУБАРА А“	*	-	Од укупно 147 дневних узорака (40,16% узорака за календарску годину) није било прекорачење дневне граничне вредности. Мерење се врши на једном мерном месту.	
	**	Мерења су вршена на 8 мерних места од 01.01.2024. до 29.02.2024. године и од 01.10.2024 до 31.12.2024.године Ни на једном мерном месту није било прекорачења МДВ за мерени период.	Нема прекорачења, за мерени период средње месечне вредности су биле: у јануару:15,0 µg/m³; у фебруару: 12,9 µg/m³; у октобру:13,1 µg/m³; у новембру: 22,4 µg/m³ и у децембру:16,9 µg/m³. Мерење се врши на једном мерном месту.	
	***	За мерени период од 01.01.2024. до 29.02.2024. године и од 01.10.2024. до 31.12.2024. године било је прекорачење МДВ на мерном месту ММ8 – 50 метара источно од ХПВ-а (209,98 mg/m²/dan); на осталим мерним местима није било прекорачења МДВ за календарску годину.	На мерном месту Базен Велики Црљени није било прекорачења. Средња годишња вредност концентрација тј. за мерени период јануар-фебруар 2024. и октобар-децембар 2024. године износила је 16,06 µg/m³ и не прекорачује годишњу граничну вредност.	
ТЕ „МОРАВА“	*	-	Нема прекорачења.	
	**	Мерења су вршена на 8 мерних места, од тога: - 2 мерна места у близини депоније пепела ТЕМ; - 1 мерно место у близини депоније угља; - 4 мерна места у Свилајнцу; - 1 мерно место у селу Црквенац; У новембру забележено прекорачење МДК на ММ41 вага ТЕМ	Нема прекорачења	
	***	За мерени период од није било прекорачења МДВ	Нема прекорачења	
Показатељи квалитета ваздуха		Укупне суспендоване материје ПМ ₁₀ (µg/m³)		Чађ (µg/m³)
Период усредњавања		ГВ	ТВ	ГТ
*Један дан		50	50	0
				Максимално дозвољена коцентрација (МДК)
				50

***Календарска година		40	40	0	50
ТЕНТ А и ТЕНТ Б	*	Мерења су вршена на мерном месту у Ројковцу у периоду октобар - децембар и на мерном месту ЕМС Младост. Регистровано 7 прекорачења у октобру, 12 прекорачења у новембру и 7 у децембру на мерном месту Ројковац.	-	-	Мерења су вршена на два мерна места – Ројковац и Грабовац. Од укупно 667 податка (184 Градски завод за јавно здравље Београд и 483 лабораторија СКЗЖС) било је три прекорачења по резултатима лабораторије СКЗЖС, и то 07, 08. и 09.05.2024. године
	**	-	-	-	-
	***	Због недовољног броја података не може се дати оцена усаглашености са ГВ ни за једно од два мерна места.	-	-	-
ТЕ „КОЛУБАРА А“	*	Број средњих дневних вредности које прекорачују ГВ је укупно 75 (од тога у јануару 11, у фебруару 17, у октобру 9, у новембру 20 и у децембру 18, што износи 51,37% (на основу 146 податка). Мерење се врши на једном мерном месту на дневном нивоу. На основу 39,89 % узорака за 2024. годину, прекорачење граничних вредности је било више од 35 пута у току једне календарске године.	-	-	Од укупно 147 дневних узорака (40.16% узорака за календарску годину) није било прекорачење дневне граничне вредности. Мерење се врши на једном мерном месту.
	**				Нема прекорачења, за мерени период средње месечне вредности су биле: у јануару: 10,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; у фебруару: 9,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; у октобру: 13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; у новембру: 20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и у децембру: 17,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Мерење се врши на једном мерном месту.
	***	За мерени период јануар – фебруар 2024. године и октобар-децембар 2024. године средња вредност је: 59,18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (на основу 146 података, то је 39,89% података за 2024. годину)	-	-	На мерном месту Базен Велики Црљени није било прекорачења. Средња годишња вредност концентрација тј. за мерени период јануар-фебруар 2024. и октобар-децембар 2024.године износила је 14,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не прекорачује годишњу граничну вредност.
ТЕ „МОРАВА“	*	Број средњих дневних вредности које прекорачују ГВ је укупно 31	-	-	Нема прекорачења

		Јануар 6 Фебруар 5 Октобар 5 Новембар 8 Децембар 7			
	**	-			-
	***	Нема прекорачења			Нема прекорачења
Показатељ квалитета ваздуха		Укупне суспендоване материје ПМ _{2,5} (µg/m ³)			
Период усредњавања		ГВ	ТВ	ГТ	
***Календарска година		25	25	0	
ТЕНТ А и ТЕНТ Б	***	Због недовољног броја података не може се дати усаглашеност са циљном вредности за средњу годишњу концентрацију			

ГВ – Гранична вредност; ТВ – Толерантна вредност; ГТ – Граница толеранције
Напомена: Не врше се мерења сатних вредности за сумпор диоксид

У оквиру праћења квалитета ваздуха у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б на мерним местима Ројевац и ЕМС Младост мерена је и концентрација бензо(а)пирена и тешких метала (Pb, Cd, Ni, As Cr⁶⁺) из суспендованих честица ПМ₁₀. Од тога је за Pb и Cr⁶⁺ дата гранична вредност за средњу дневну концентрацију и она није прекорачена на оба мерна места током 14 дана мерења. За остале параметре дефинисане су циљне вредности за средње годишње концентрације и за њих се због недовољног броја података не може дати оцена усаглашености.

На основу дугогодишњег праћења квалитета ваздуха у околини закључује се:

- концентрације SO₂ су испод прописаних средњих дневних и средњих годишњих граничних вредности;
- загађење ваздуха суспендованим честицама ПМ₁₀ и ПМ_{2,5} има локални значај, а последица је утицаја различитих извора загађења (саобраћај, кућна ложишта и сл.). Загађење је веће у зимским месецима.

3.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде, угљен-моноксид и прашкасте материје, се после пречишћавања, издвајања прашкастих материја у електрофилтрима, испуштају у ваздух преко димњака висине:

- ТЕНТ А – 150 m (блокови А1, А2 и А3) и 220 m (блокови А4, А5 и А6);
а након изградње постројења за одсумпоравање и преко димњака висине 140 m за блокове А3 и А4 и 140 m за блокове А5 и А6
- ТЕНТ Б – 280 m (блокови Б1 и Б2);
- ТЕ „Колубара А“ – 105 m (котао К1), 105 m (котлови К3, К4 и К5) и 130 m (блок А5, К6);
- ТЕ Морава – 105 m.

У ТЕНТ А је постројење за одсумпоравање димних гасова блокова А3, А4, А5 и А6 у 2024. години пуштено у пробни рад.

У складу са законским захтевима редовно се врше континуална мерења, контролна мерења за проверу исправности континуалних мерења, а у ТЕ „Колубара А“ на котлу К1 и у ТЕ Морава су вршена повремена мерења.

■ Периодична мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

На испустима на којима нема исправне опреме за континуално мерење емисије врше се повремена мерења два пута у календарској години.

Повремена мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха су обавила овлашћена правна лица за нуклеарне науке „Винча“ и Рударског института - Београд у складу са „Програмом мерења за периодична испитивања емисије загађујућих материја у ваздух“.

У Табели 69. дат је преглед резултата повремених мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за Огранак ТЕНТ, која су обављена у 2024. години.

Табела 69

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА								
Повремена мерења које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години								
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm³)								
Организациони део	ТЕНТ А						ТЕНТ Б	
Блок	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Б1	Б2
Снага MWth	660	660	932	943	934	934	1.809	1.826
SO ₂ -блок	-	-	-	-	-	-		
SO ₂ -димњак	-			-				
NO _x (NO ₂) -блок			-		-	-		
NO _x (NO ₂) - димњак	-			-				
CO -блок		-	-	-	-	-		
CO- димњак	-			-				
Прашкасте материје -блок					-	-		
Прашкасте материје- димњак	-				-			
Организациона јединица	ТЕ „Колубара А“							ТЕ „Морава“
Блок, котао	K1		K3,K4 и K5			A5,K6		
Снага MWth	125,6		-			-		
SO ₂	3.577,6		-			-		
	3.934,0							
NO _x (NO ₂)	304,9		-			-		
	288,5							
CO	64,1		-			-		
	60,7							
Прашкасте материје	612,8		-			-		
	948,1							

На блоковима А3, А5 и А4 у ТЕНТ А и на блоку Б1 ТЕНТ Б су извршене реконструкције горионика у циљу смањења емисије азотних оксида и повећања снаге блока.

▪ **Континуална мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха**

У периоду од 2004. до краја 2014. године уграђени су уређаји за континуално мерење емисија у ваздух из термоенергетских блокова ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ Морава и термоенергетских блокова два од три димњака ТЕ Колубара (котлова К3, К4, К5 димњака Д2 и котла К6 димњака Д3). Поред основних уређаја за мерење масених концентрација прашкастих материја и гасовитих материја, уграђени су и додатни уређаји за мерење: садржаја кисеоника (O₂) и влаге као и температуре (t), притиска (p) и запреминског протока димних гасова. Такође је уграђена и опрема за аквизицију и обраду података.

У оквиру пројекта који је финансиран из донације IPA фонда, обухваћено је пројектовање, набавка, испорука, уградња, пуштање у рад уређаја, баждање - QAL2 сертификацију уређаја за континуално мерење емисије сумпор диоксида (SO₂), азотних оксида NO_x(NO₂), угљен монооксида (CO), угљен диоксида (CO₂), прашкастих материја за:

- све блокове (А1-А6) у ТЕ „Никола Тесла“ А, (комплетирање постојеће опреме);
- блокове Б1 и Б2 у ТЕ „Никола Тесла“ Б; и
- блок А5 у ТЕ „Колубара“ А.

Установљени су Извештаји CEMS у складу са ЕУ Директивом о великим ложиштима 2001/80/ЕУ „Large Combustion Plant Directive 2001/80/EC“ и у складу са важећим прописима Републике Србије. Комплетан систем је усклађен са стандардом EN 14181 (QAL1, QAL2 и QAL3) и домаћим прописима. У складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013, 26/2021 - др. закон) и Правилником о условима за издавање сагласности оператерима за мерење квалитета ваздуха и/или емисије из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 16/2012), ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕМ и ТЕК котлови К3, К4 и К5 и блок А5 су прибавили сагласности за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања.

На постројењу за одсумпоровање је уграђена опрема за мерење емисија загађујућих материја за коју ће оператер прибавити дозволу за сагласност од надлежног министарства.

У Табели 70. дат је преглед резултата континуалних мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха (средње годишње масене концентрације) за Огранак ТЕНТ, у 2024. години, без рада постројења за одсумпоровање за блокове А3, А4, А5 и А6.

Табела 70

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА								
Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години								
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm ³)								
Организациони део	ТЕНТ А						ТЕНТ Б	
Блок	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Б1	Б2
Топлотна снага MWth	660	660	932	943	934	934	1.809	1.826
SO ₂	3.337			2.615			2.487	
NO _x (NO ₂)	327			288			403	
CO	76			58			51	
Прашкасте мат.	117			40			29	
Организациона јединица	ТЕ „Колубара А“							ТЕ „Морава“
Блок, котао	K1			K3, K4 и K5		A5, K6		
Снага MWth	125,6			376,8		333,5		380
SO ₂	-			3.614,9		3.405,0		-
NO _x (NO ₂)	-			323,4		363,0		-
CO	-			75,8		54,0		-
Прашкасте материје	-			559,6		20,0		-

У Табели 71. дат је преглед резултата континуалних мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха (средње годишње масене концентрације) за Огранак ТЕНТ, при раду постројења за одсумпоровање димних гасова из блокова А3, А4, А5 и А6 у 2024. години

Табела 71

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА								
Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години на постројењу за одсумпоровање ОДГ								
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm ³)								
Организациони део	ТЕНТ А						ТЕНТ Б	
Блок			А3	А4	А5	А6		
Топлотна снага MWth			932	943	934	934		
SO ₂			39,8		63,2			
NO _x (NO ₂)			482,6		415,8			
CO			75,5		120			
Прашкaste мат.			8		8,2			

У Табели 72. је дат преглед података о опремљености блокова са уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха, у организационим деловима Огранка ТЕНТ.

Табела 72

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА										
Опремљеност блокова уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години										
Емитоване материје					Параметри					
Организациони део		Прашкасте материје (PM)	Гасови		Садржај			p	T	Проток
			SO ₂ , NO _x (NO ₂), CO	HCl и HF	Влага	CO ₂	O ₂			
ТЕНТ А	A1	Уређај уграђен на димњаку блокова A1A2A3	Уређај уграђен на димњаку блокова A1A2A3		Уграђено је мерење влаге на димњаку блокова A1A2A3 1 мерни уређај	Укупно: 4 мерних уређаја				Уређаји су уграђени на димњаку блокова A1A2A3 и на димним каналима иза левог и десног ЕФ, иза вентилатора димнихг гасова, блокова A4, A5 и A6 Укупно по 6 уређаја за притисак, температуру и проток и 4 за кисеоник O2
	A2									
	A3									
	A4	Уређаји су уграђени на сваком блоку на димним каналима после левог и десног ЕФ, иза вентилатора димног гаса (ВДГ) Укупно: 6 уређаја	Континуално узорковање се врши у димним каналима, иза левог и десног ВДГ Димни гас се меша и одводи на уређаје за гасове. Укупно 3 комплета уређаја.		Усваја се влага за блокове A4, A5 и A6.					
	A5									
	A6									
	A3	Уређај уграђен на димњаку блокова A3A4	Уређај уграђен на димњаку блокова A3A4		Уређаји за сваки параметар уграђени на димњаку блокова A3A4					
	A4									
	A5	Уређај уграђен на димњаку блокова A5A6	Уређај уграђен на димњаку блокова A5A6		Уређаји за сваки параметар уграђени на димњаку блокова A5A6					
	A6									
		Димњаци су челичне конструкције, висине 140 m и унутрашњег попречног пресека 11,8 m. Укупна висина, ката мерне равни је 96,9 m.								
ТЕНТ Б	Б1	Уређај је уграђен на димној цеви, на коти 55,1 m у унутрашњем плашту димњака.	-		Уређаји су уграђени на димној цеви, на коти 55,1 m у унутрашњем плашту димњака.					
		Платформа се налази на коти 54 m, у унутрашњем плашту димњака. Укупно: 1 комплет уређаја								
	Б2	Уређај је уграђен на димној цеви, на коти 55,1 m у унутрашњем плашту димњака.			Уређаји су уграђени на димној цеви, на коти 55,1 m у унутрашњем плашту димњака.					
		Платформа се налази на коти 54 m, у унутрашњем плашту димњака. Укупно: 1 комплет уређаја								
ТЕ „КО ЛУБ	K1	-	-	-						
	K3									
	K4									

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА									
Опремљеност блокова уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години									
Емитоване материје					Параметри				
Организациони део	Прашкасте материје (РМ)	Гасови		Садржај			p	T	Проток
		SO ₂ , NO _x (NO ₂), CO	HCl и HF	Влага	CO ₂	O ₂			
К5	Уређаји (изузев уређаја за HCl и HF) су уграђени на коти 46,25 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 45 m, на спољашњем плашту димњака. Отвори за контролна мерења су на коти 46,75 m. Висина димњака износи 105 m.								
	А5-К6	Уграђено • иза ЕФ после ВДГ: левог ЕФ десног ЕФ • на димњаку	Уграђено на димњаку	-	Уграђено на димњаку	Уграђено • иза ЕФ после ВДГ левог ЕФ десног ЕФ • на димњаку	Уграђено на димњаку		
			Мерни уређаји су уграђени на коти 51 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 50 m, на спољашњем плашту димњака. Мерна раван са мерним отворима за контролна мерења је на висини од 51,5 m. Висина димњака износи 130 m.						
ТЕ „МОРАВА“		На димњаку у мерној секцији лоциране су три мерне равни (50,3 m 50,7 m и 56,7 m). У мерној равни МР1 на 50,3 m се налазе отвори за АМС. Мерни уређаји за притисак, гасове и прашкасте материје су уграђени на спољашњем плашту димњака. У мерној равни МР2 на 50,7 m се налазе отвори за СРМ. МР3 је лоцирана на 56,7 m. Улазни део мерне равни је на 46,7 m а излазни на 48,3 m. Платформа се налази на коти 49 m. Висина димњака износи 105 m.							

Саставни део наведеног аутоматског мерног система (АМС) чини и опрема за аквизицију и обраду података (софтвер). Решењима која су издала надлежна министарства и то: 02.12.2013. године Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, 22.12.2014. године, 16.01.2017. године Министарство пољопривреде и заштите животне средине, и 25.11.2019. године Министарство заштите животне средине, ТЕНТ је добио Сагласност да самостално обавља послове континуалног мерења из стационарних извора загађивања за загађујуће материје: SO₂, NO_x, CO и укупне прашкасте материје и то за ТЕНТ А блокови А1 до А6, ТЕНТ Б блокови Б1 до Б2 и ТЕ „Колубара А“ блок А5, и сагласност од 01.02.2021. године за ТЕНТ А на заједничком димњаку блокова А 123 за блокове А1, А2 и А3 и Решење од 22.03.2023. године за ТЕНТ А (за блокове А1-А6) и ТЕНТ Б (за блокове Б1 и Б2).

Наведени уређаји за постројење котлова К3, К4 и К5 у ТЕ „Колубара А“ су уграђени на заједничком димњаку 2 (висине 105 m), на коти 46,25 m. Прво баждарење уређаја - QAL2, тестови основних и додатних уређаја су урађени у новембру 2014. године од стране акредитоване лабораторије „АЕРОЛАБ“ д.о.о Београд. Решењима која су издала надлежна министарства и то: 30.11.2015. године Министарство пољопривреде и заштите животне средине, 11.10.2017. године и 21.08.2020. године Министарство заштите животне средине, ТЕНТ је добио сагласност за континуално мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања за котлове К3, К4 и К5 ТЕ „Колубара А“.

Огранак ТЕНТ је 22.03.2023. године прибавио Решење Министарства заштите животне средине тј. сагласност за самостално континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух применом уређаја за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, локација ТЕ „Колубара А“, за два извора емисије – за заједничко постројење котлова К3,К4 и К5 и за постројење блок А5 (кота К6).

На димњаку ТЕ „Морава“ у току 2018. године уграђена је нова опрема за континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух. Опрема је у функцији и баждарена по QAL-2 методи. У 2019. години добијена је Сагласност надлежног министарства за континуално мерење

емисија из стационарних извора загађивања. Уређај за мерење прашине је показивао вредности преко ГВ али услед недостатка уговора за одржавање остао ван функције.

Годишња емисија материја које утичу на квалитет ваздуха и емисија CO₂

У Табели 73. дат је преглед масених количина емисија прашкастих материја, SO₂, NO₂ и CO₂ за Огранак ТЕНТ за 2024. годину. Вредности масених концентрација и запреминског протока ових материја добијене су континуалним мерењима емисија у периоду од 01.01. до 31.12.2024. године. На димњаку Д1 (котао К1) ТЕ „Колубара А“ не постоји опрема за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха па су количине емитованих материја које утичу на квалитет израчунате множењем, а на основу резултата повремених мерења правног лица, остварених радних часова при нормалном раду постројења (h) са излазним запреминским протоком материја (Nm³/h) и средњим измереним масеним концентрацијама (mg/Nm³) добијеним при повременим мерењима емисије загађујућих материја у 2024. години.

Табела 73

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2024. годину (t/godina)				
Организациони део	Прашкaste материје	SO ₂	NO _x (NO ₂)	CO ₂
ТЕ „Никола Тесла А“				
A1-A2-A3	1.236,69	35.271,99	3.456,38	
A4-A5-A6	362,21	23.679,19	2.607,88	
A3- A3	16,49	82,05	994,94	
A5-A6	54,13	417,22	2.744,92	
Укупно: ТЕНТ А	1.669,52	59.450,45	9.804,12	9.506.693,14
ТЕ „Никола Тесла Б“				
Укупно: ТЕНТ Б	894,01 (са помоћном кот.)	76.640,91 (са помоћном кот.)	12.421,50 (са помоћном кот.)	8.027.513,28
ТЕ „Колубара А“				
K1	388,37	1.855,16	146,06	115.462,33
K3, K4 и K5	476,36	3.077,15	275,29	207.081,75
A5, K6	17,00	2.894,61	308,59	201.081,38
Укупно: ТЕ КОЛУБАРА А	881,73	7.826,92	729,94	523.625,46
ТЕ „Морава“				
Укупно: ТЕ МОРАВА	53,60	10.041,26	1.064,76	378.894
УКУПНО:ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“	3.498,86	153.959,54	24.020,32	18.436.725,88

Прорачун за CO₂ је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 74. и одговарајућег емисионог фактора (CEF- Carbon Emission Factor).

Табела 74

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА							
Потрошња горива у 2024. години							
Орг. део	ТЕНТ А		ТЕНТ Б		ТЕ „КОЛУБАРА А“		ТЕ „МОРАВА“
Сировина	Блок	(t/god)	Блок		Котао	(t/god)	(t/god)
УГАЉ	A1	937.565	B1	5.370.356	K1	150.309	396.293
	A2	1.181.327	B2	5.271.330	K2	-	
	A3	2.467.586			K3	-	
	A4	2.889.187			K4	136.636	
	A5	2.904.068			K5	135.024	
	A6	3.035.435			K6	264.944	
	УКУПНО	13.415.168		10.641.686		686.913	396.293
УЉЕ ЗА ЛОЖЕЊЕ	A1	12.614	B1	11.306	K1	-	854
	A2	12.031	B2	9.273	K2	-	
	A3	6.404			K3	-	
							75.345

(МАЗУТ), S<1%	A4	6.278			K4	-		
	A5	10.136			K5	-		
	A6	6.449			K6	-		
	УКУПНО	53.912		20.579		-	854	
НАФТА	A1	-	B1	-	K1	813	424	
	A2	-	B2	-	K2	-		
	A3	-			K3	-		
	A4	-			K4	545		
	A5	-			K5	410		
	A6	-			K6	636		
	УКУПНО	-		-		2.404	424	2.828

- Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима прописа Европске Уније

Прашкасте материје

У 2014. години је урађена реконструкција електрофилтера блока А3. То значи да су реконструисани електрофилтери свих блокова у ТЕ „Никола Тесла А“ (А1, А2, А3, А4, А5 и А6) и у ТЕ „Никола Тесла Б“ (Б1 и Б2), као и блок А5 у ТЕ „Колубари А“. Гаранција испоручиоца за масене концентрације прашкастих материја на излазу из електрофилтера су $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$, што је у складу са прописаним захтевима из Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016 и 67/2021).

Гаранцијска мерења на постројењу за одсумпоровање у ТЕНТ А су извршена у марту 2024. године на димњаку апсорбера Ц1 блокова А3 и А4 и димњаку апсорбера Ц2 блокова А5 и А6. Потврђене су захтеване гаранцијске вредности на оба апсорбера, да излазне концентрације прашкастих материја буду мање од 20 mg/Nm^3 .

У ТЕ „Морава“ је током ремонта 2016. године извршена реконструкција електрофилтера у циљу постизања излазне концентрације прашкастих материја 50 mg/Nm^3 . Повременим мерењима емисије загађујућих материја у ваздух обављеним у мају и новембру 2024. године потврђено је да емисија прашкастих материја на излазу из електрофилтера у границама гаранције испоручиоца ($40,4$ и $31,4 \text{ mg/Nm}^3$).

Сумпор диоксид

У време пројектовања и изградње на блоковима ТЕ Никола Тесла А и Б нису предузете мере за смањење емисија сумпорних оксида SO_2 зато што тада нису биле прописане граничне вредности емисија (ГВЕ). У циљу смањења емисије сумпорних оксида испод 200 mg/Nm^3 из Директиве о индустријским емисијама Европске Уније, планирано је да се у наредном периоду уграде постројења за одсумпоровање димних гасова блокова А3-А6 на локацији ТЕ Никола Тесла А и блокова Б1-Б2 на локацији ТЕ Никола Тесла Б.

Влада Јапана одобрила је 2011. године кредит за реализацију пројекта одсумпоровња димних гасова у ТЕ „Никола Тесла А“. Након добијања сагласности Министарства заштите животне средине на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта изградње постројења за одсумпоровање димних гасова блокова А3-А6 на локацији ТЕ Никола Тесла А у 2019. години, добијене су грађевинске дозволе.

Током 2024. године је пуштено постројења за одсумпоровање димних гасова у пробни рад, тако да је на крају године реализација извршених радова $100,00\%$.

Гаранцијска мерења на постројењу за одсумпоровање на ТЕНТ А су извршена у марту 2024. године на димњаку апсорбера Ц1 блокова А3 и А4 и димњаку апсорбера Ц2 блокова А5 и А6. Потврђене су захтеване гаранцијске вредности на оба апсорбера, да излазне концентрације сумпордиоксида мање од 200 mg/Nm^3 .

Пројекат изградње постројења за одсумпоровање димних гасова блокова Б1 и Б2 на локацији ТЕ „Никола Тесла Б“ је подељен у 4 фазе. Добијена је сагласности Министарства заштите животне средине (бр. 353-02-02974/2021-03 од 28.03.2022. године) на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта одсумпоровња димних гасова у ТЕНТ Б.

Изградњом постројења за одсумпоровање димних гасова очекује се смањење концентрације сумпордиоксида из оба блока на ниво од 130 милиграма по кубном метру. Прва фаза обухвата изградњу система кречњака и гипса, друга фаза обухвата изградњу система апсорбера и димњака, трећа фаза обухвата изградњу канала димних гасова и уградњу бустер вентилатора, а четврта фаза обухвата изградњу мостова за ношење цевовода и електрокаблова.

На крају 2024. године, реализација извршених радова на пројекту је 91,10%.

Азотни оксиди

У претходном периоду уведене су примарне мере за смањење емисије азотних оксида на блоковима А3, А4 и А5 у ТЕНТ А и на блоку Б1 у ТЕНТ Б у циљу смањења емисије азотних оксида испод 200 mg/Nm³. Гаранцијска испитивања нискоазотних горионика, тест “Б” на блоку Б1 су извршена успешно у јулу 2023. године. У плану је да се примарне мере за смањење азотних оксида уведу у наредном периоду на блоку А6 у ТЕНТ А, такође и на блоку Б2 у ТЕНТ Б.

3.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

Највећу потрошњу техничке воде у термоелектранама ЕПС АД Огранка ТЕНТ чини вода за хлађење паре у кондензаторима. Речна вода се захвата и користи за хлађење у кондензаторима после чега се повратним тунелом испушта назад у реципијент. ТЕНТ А и ТЕНТ Б користе воду реке Саве, ТЕ „Морава“ користи воду реке Велике Мораве и ове три термоелектране имају отворен систем хлађења. ТЕ „Колубара А“ користи воду реке Колубаре и поседује затворен систем хлађења са кулама.

У ТЕНТ А се око 2,7% водозахвата користи за транспорт пепела и шљаке, а у ТЕНТ Б је у 2024. години 0,8% водозахвата коришћено за транспорт пепела и шљаке и квашење депоније.

Отпадне воде од хидрауличног транспорта пепела и шљаке се у виду преливних и дренажних вода испуштају индиректно или директно у водопријемник, у случају старе технологије хидрауличног транспорта „ретке“ суспензије пепела и воде (1:10) у ТЕНТ А и ТЕ „Колубара А“. У ТЕ „Морава“ се дренажне и преливне воде сакупљају у преливне базене одакле се пумпама враћају у систем за поновни транспорт пепела и шљаке.

Код маловодног транспорта суспензије пепела и воде (1:1) у ТЕНТ Б нема испуштања преливних и дренажних вода у реципијент, већ се ове воде акумулирају и користе за квашење депоније пепела.

Деминерализована вода (деми вода) која се користи у котловима, у систему вода – пара, производи се у погонима хемијске припреме воде. У ТЕ „Колубара А“ деми вода се добија пречишћавањем декарбонизоване воде у јонским измењивачима - колонама. Извориште сирове воде је водозахват „Пештан“ на реци Колубара. За регенерацију јоноизмењивачких маса користи се раствор HCl односно NaOH, при чему настају киселе и базне отпадне воде које се после неутрализације користе као део вода за транспорт пепела и шљаке.

Санитарне отпадне воде након механичко-биолошког поступка пречишћавања при аеробним условима у уређајима за пречишћавање (ТЕНТ А и ТЕНТ Б) испуштају се директно или индиректно у реку. Уређај за пречишћавање санитарних отпадних вода Биодиск, у ТЕНТ А опремљен је UV лампама за дезинфекцију воде пре испуштања у Саву. У ТЕ „Морава“ санитарне воде се испуштају у градску канализацију.

Воде које садрже уље и/или мазут, након сакупљања уља односно мазута са водених површина, применом адсорбционих средстава се индиректно преко атмосферске канализације или повратног тунела расхладне воде испуштају у реципијент (ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ).

У ТЕНТ А изграђено је и 2016. године пуштено у рад постројење за пречишћавање отпадних вода, које се састоји из више целина:

- атмосферске воде са бетонских површина и кровова управне зграде, зграде одржавања, главног погонског објекта и возног парка као и других објеката у кругу се преко главног, а са бетонских површина и кровова зграда ЖТ, магацина и спољашњег возног парка преко секундарног колектора уливају у канал повратне расхладне воде. Атмосферске и остале отпадне воде са локације депоније угља, (вода од одмрзавања вагона, прања косих мостова и транспортних трака, из депоа булдожера) после пречишћавања на постројењу за пречишћавање заугљених отпадних вода (Г1), испуштају се у стари дренажни канал депоније пепела, где се такође испуштају и атмосферске отпадне воде са складишта отпада по проласку кроз сепаратор уља,
- отпадне воде из дренажне јаме мазутне станице, експандера кондензата и дренажних јама догревних станица мазута, воде се на постројењу за предtretман замазућених отпадних вода (УМ1), а одатле на постројење за пречишћавање заугљених отпадних вода (У1),
- осим замазућених отпадних вода које су прошле предtretман на API – сепаратору (УМ1), на постројењу У1 се пречишћавају и отпадне воде из дренажних јама машинске хале. Пречишћене воде са постројења У1 се затим испуштају у стари дренажни канал депоније пепела.
- постројење за пречишћавање отпадних вода насталих процесом одсумпоровања димних гасова (ОДГ) пуштено је у рад у током 2024. године, у склопу завршетка радова на изградњи постројења за одсумпоровање димних гасова.

Контрола квалитета отпадних вода у постројењима Огранка ТЕНТ и њихов утицај на водопријемнике и подземне воде врши се 4 пута годишње, осим повратне расхладне воде у ТЕНТ А и ТЕНТ Б које су анализиране једном месечно.

Програм контроле сваког организационог дела Огранка ТЕНТ обухвата физичко-хемијске, микробиолошке и радиолошке параметре који су дати као потребни за праћење усаглашености са законским прописима који се односе на поједине врсте вода.

Контролом су обухваћене следеће врсте вода:

- отпадне воде на местима испуштања у реку;
- воде реке – водопријемника на профилима узводно и низводно од места испуштања отпадних вода;
- подземне воде у околини депонија пепела и шљаке (пијезометри и сеоски бунари).

У ТЕНТ А и ТЕНТ Б у оквиру контроле врши се и праћење ефикасности рада уређаја за пречишћавање отпадних вода – Г1, УМ1, У1 и Биодиск у ТЕНТ А, и Путокс у ТЕНТ Б. Праћење утицаја депоније пепела и шљаке на квалитет подземних вода врши се испитивањем квалитета вода у пијезометрима и сеоским бунарима који се налазе у околини депоније пепела. Дугогодишња истраживања су показала да су концентрације сулфата и арсена релевантни параметри за праћење утицаја депонија пепела на подземне воде. Сулфатни јон пореклом из депоније најбрже мигрира па се сматра одличним трасером за праћење утицаја депонија на подземне воде. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б врши се и контрола подземних вода у пијезометрима на складиштима за привремено складиштење отпада.

У ТЕНТ Б урађено је снимање такозваног затеченог стања „нултог стања“ квалитета подземних вода пре почетка експлоатације депоније пепела. Подаци о квалитету подземних вода „нулто стање“ су од изузетне важности за даље праћење и оцену утицаја депоније пепела на квалитет подземних вода.

Годишњи извештаји о квалитету површинских и подземних вода од стране овлашћеног лица за свако постројење ТЕНТ достављају се Агенцији за заштиту животне средине, Министарству заштите животне средине и јавном водопривредном предузећу. Извештаји се на захтев такође достављају инспекцијским органима, као и надлежним институцијама приликом прибављања мишљења за потребе издавања водних дозвола.

Резултати мерења квалитета вода се приказују у извештају - Стање животне средине за одговарајућу годину за свако постројење. Поред тога, приказују се у Националном регистру

извора загађивања који ЕПС АД Огранак ТЕНТ сваке године у складу са законском обавезом доставља Агенцији за заштиту животне средине. Контролу квалитета површинских, подземних и отпадних вода у 2024. години на све четири локације Огранка ТЕНТ, у три серије испитивања (I, II и III серија), обавила су овлашћена правна лица – током првог квартала „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад, испитивање у другом кварталу није рађено због кашњења поступка јавне набавке услуге, док је у трећем и четвртном кварталу испитивање извршио АНАХЕМ д.о.о. Београд.

У Табели 75. је приказана анализа података квалитета отпадних вода и вода водотока реципијента за 2024. годину у погледу усаглашености са законским захтевима

За површинске воде оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности параметара са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012), а за отпадне воде упоређивањем измерених вредности са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Табела 75

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Квалитет воде у 2024. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Врста воде	Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)			
Дренажне отпадне воде са депоније	•суспендоване материје: 2,4 – 38,8 mg/l (ГВ 35 mg/l), једно прекорачење у првој серији узорковања Отпадна вода новог дренажног канала •арсен: 9– 48 µg/l, три прекорачења ГВ (10µg/l) у узорцима новог и једно у узорцима старог дренажног канала •сулфати: 101 – 798 mg/l, испод ГВ (2.000 mg/l) •флуориди: 1-1,8 mg/l, без прекорачења ГВ (2mg/l)	• Вода из ободног канала око депоније пепела – смеша преливних и дренажних вода: •суспендоване материје: 2 – 10 mg/l, •арсен: 30 - 50 µg/l, •сулфати: 401-571 mg/l •флуориди: 0.,788 - 4,5 mg/l Напомена: ове воде се не испуштају у реципијент па није дата усаглашеност са граничним вредностима.	-	Не испуштају се у реципијент.
Преливне отпадне воде са депоније	•суспендоване материје: 2,1 – 3,5 mg/l, без прекорачења ГВ (35 mg/l) •арсен: 49 – 79µg/l изнад ГВ (10µg/l) •сулфати: 410 – 636 mg/l, испод ГВ (2.000mg/l) •флуориди: 1,6 – 1,88 mg/l, без прекорачења ГВ (2 mg/l) напомена:Анализирани узорак је смеша преливних и дренажних		суспендоване материје: <8,2-18 mg/l, у све три серије узорковања испод ГВЕ: 35 mg/l; арсен: 1,0-2,9 mg/l, у све три серије су преко ГВЕ: 0,01 mg/l; сулфати: 284-511 mg/l, у три серије узорковања испод ГВЕ 2.000 mg/l; флуориди: 1,2- <6,9 mg/l, у I и II серији испод ГВЕ,	Не испуштају се у реципијент.

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Квалитет воде у 2024. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Врста воде	Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)			
	вода у којој преовлађују преливне воде		док је у III серији изнад ГВ: 2 mg/l	
Водопријемник (реципијент)	Нема промена квалитета реке Саве узводно - низводно од ТЕНТ А за: •арсен: нема прекорачења ГВ (10 µg/l) •сулфати: нема прекорачења ГВ (100 mg/l) •минерална уља: нису присутна. У појединим серијама узорковања неки параметри (нитрити, амонијак) одступају од ГВ како низводно тако и узводно од ТЕНТ А. У другој серији узорковања амонијак је повишен узводно и низводно од ТЕНТ А, док су нитрити повишени у другој и трећој серији узорковања. Разлика у температури Саве узводно и низводно од ТЕНТ А износи у просеку 1°C, највише 1,6°C.	Нема промена квалитета реке Саве узводно - низводно од ТЕНТ Б за: •арсен: нема прекорачења ГВ (10 µg/l) •сулфати: до 28 mg/l, испод ГВ (100 mg/l) •минерална уља: нису присутна. У појединим серијама узорковања неки параметри (гвожђе, амонијак, растворени кисеоник, гвожђе, фосфати) одступају од ГВ како низводно тако и узводно од ТЕНТ Б. У другој серији узорковања амонијак је повишен узводно и низводно од ТЕНТ Б, а фосфати и гвожђе у првој и трећој серији узорковања узводно од ТЕНТ Б. Разлика у температури Саве узводно и низводно од ТЕНТ Б је мања од 3°C (у складу са законском регулативом), у просеку износи 1 °C, највише 2,6°C	Река Турија: арсен: узводно: у I и II серији (I -0,006 mg/l, II-0,0019 mg/l) су испод ГВ, док је у III серији 0,015 mg/l тј. изнад ГВ: 0,010 mg/l низводно: у све три серије (I - 0,069 mg/l II-0,044 mg/l и III -0,93 mg/l) су изнад ГВ: 0,010 mg/l, сулфати: узводно: 43,13-97 mg/l, у све три серије узорковања су испод ГВ: 100 mg/l низводно: у све три серије (I-111,4 mg/l II -117 mg/l и III серија 233 mg/l) су изнад ГВ: 100 mg/l; Река Колубара: арсен: узводно: 0,0050-0,0092 mg/l, у све три серије је испод ГВ: 0,010 mg/l; -низводно: у све три серије (I-0,037 mg/l, II-0,017 mg/l, III-0,17 mg/l) су изнад ГВ: 0,010 mg/l; сулфати: узводно: у све три серије испод ГВ; низводно: у I и II	Река Велика Морава изнад улива отпадних вода: Испод ГВ: Растворени кисеоник 5-5,9 mg/l (III,IV квартал) Засићеност кисеоником 54,1-65 % (III,IV квартал) Преко ГВ: Суспендоване материје 29 mg/l (I квартал) НРК 21-36 mg/l (III,IV квартал) ВРК₅ 6-15 mg/l (III,IV квартал) Укупан Азот 2,5-3,3 mgN/l (III,IV квартал) Амонијум јон 0,42 mgN/l (IV квартал) Амонијак 0,19-0,39 mg/l (III,IV квартал) Нитрити 0,41 mgN/l (IV квартал) Фосфати 0,15 mgP/l (IV квартал) Река Велика Морава низводно од улива отпадних вода: Испод ГВ: Растворени кисеоник 4,7-6,9 mg/l (III, IV квартал) Засићеност кисеоником 62-62,7 % (III, IV квартал) Преко ГВ: НРК 39-107 mg/l (III, IV квартал) ВРК₅ 14-46 mg/l (III,IV квартал) Укупни органски угљеник (ТОС) 6,6-9,9 mg/l (III,IV квартал) Укупни Азот 3,1 mg/l (III квартал) Амонијак 0,26 mg/l (IV квартал) Нитрити 0,042 mgN/l (IV квартал) Укупан Фосфор 0,33mgP/l (IV квартал)

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Квалитет воде у 2024. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Врста воде	Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)			
			серији су испод ГВ, док је у III серији: 103 mg/l тј. изнад ГВ: 100 mg/l; минерална уља: узводно: <0.01mg/l - <1 mg/l низводно: <0.01mg/l - <1, ГВ нису дате. Разлика у температури водотока реке Колубаре узводно и низводно од ТЕ Колубара је мања од 3°C у све три серије узорковања	Фосфати 0,26 mgP/l (IV квартал) Река Велика Морава за време испуштања отпадне воде од прања пешчаних филтера: Испод ГВ: Растворени кисеоник 5,1-6,7 mg/l (III, IV квартал) Засићеност кисеоником 60,9-66 % (III, IV квартал) Преко ГВ: НРК 23-28 mg/l (III, IV квартал) ВРК₅ 8-18 mg/l (III, IV квартал) Укупни Азот 2,7 mg/l (III квартал) Амонијак 0,18 mg/l (III квартал) Нитрити 0,33 mgN/l (IV квартал) Фосфати 0,15 mgP/l (IV квартал) Повратна расхладна вода на уливу у реку Велику Мораву: Нема прекорачења за сва три мерна периода

У Табели 76. је приказана анализа података квалитета подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2024. годину у погледу усаглашености са законским захтевима. Анализа је дата за део испитиваних параметара који су од већег значаја.

У току 2024. године на локацији ТЕНТ А вршена је контрола квалитета подземних вода из 10 пијезометара (који су осим у околини депоније пепела лоцирани и у кругу ТЕНТ А у близини ГПО и на складишту отпада) и 2 сеоска бунара, ТЕНТ Б - 9 пијезометара (који су осим у околини депоније пепела лоцирани и на складишту отпада) и 3 сеоска бунара. У ТЕ „Колубара А“ – у првој серији је извршено узорковање из 4 пијезометра и 3 сеоска бунара, у другој и трећој серији из 6 пијезометара и 3 сеоска бунара, пошто су додатно обухваћена још два пијезометра у Привременом складишту отпада, са ознакама СНО-пијезометар код складишта неопасног отпада и СОО-пијезометар код складишта опасног отпада. У ТЕ „Морава“ вршена је контрола квалитета подземних вода из 1 пијезометра, 2 сеоска бунара и 2 бунара техничке воде.

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности водоносног слоја земљишта у пијезометрима са ремедијационим вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју земљишта, према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019). Када постоји загађење земљишта, провера се у водоносном слоју да ли се загађење проширује и да ли постоји могућност загађења подземних вода (у надлежности Министарства за заштиту животне средине). Оцена усаглашености за граничне вредности подземних вода (надлежност Дирекције за воде) се врши у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и

седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012). У водама сеоских бунара, вода се упоређује са максимално дозвољеним концентрацијама МДК, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“, бр.42/1998 и 44/1999 и „Сл. гласник РС“ бр. 28/2019).

Табела 76

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљакe за 2024. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Сульфати (mg/l)	250		Највећа концентрација у пијезометру Пс2 (од 269 mg/l – 344.8 mg/l). Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Највећа концентрација у пијезометрима: П2 и П48: 655 mg/l и 687.4 mg/l. Испод МДК у свим сеоским бунарима.	У бунарима: ▪ N1 и N2, у све три серије испод МДК ▪ N3 у I-306,5 mg/l и II-302 mg/l, изнад МДК док је у III серији испод МДК: 250 mg/l; У пијезометрима: ▪ I-2, 346-466 mg/l; ▪ VIII-2, 582-725 mg/l, ▪ XV-1, 363-436,2 mg/l, ▪ B2- 385-440,0 mg/l, За II и III серију у пијезометрима код складишта неопасног и опасног отпада ▪ СНО – 55-66 mg/l ▪ СОО- 144-232 mg/l За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл.гласник РС“, бр.30/2018 и 64/2019).	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу 201-481mg/l -Бунар Топољар 129-373 mg/l -Бунар хидрантске воде 487,4-341mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома 253,8-312 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) 31,1-56 mg/l
Арсен (µg/l)	10	60	Испод МДК у свим узорцима пијезометара и сеоских бунара.	Испод МДК у свим узорцима пијезометара и сеоских бунара.	У бунарима: ▪ N1, N2 и N3, у све три серије узорковања испод МДК: 0,010 mg/l; У пијезометрима: ▪ I-2: 0,15-1,29 mg/l, у свим узорцима изнад МДК: 0,060 mg/l; ▪ VIII-2: 0,18-0,34 mg/l, у свим узорцима изнад МДК; ▪ XV-1: 0,129-0,37 mg/l, у свим узорцима изнад МДК; ▪ B2: <0,003-0,0076 mg/l, у свим узорцима испод МДК; За II и III серију: ▪ СНО:0,0011-0,0012 mg/l ▪ СОО:0,0019-0,0023 mg/l	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу <0,003 mg/l -Бунар Топољар <0,005mg/l -Бунар хидрантске воде 0,01-0,013mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома <0,005 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) <0,0053 mg/l

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2024. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Олово и кадмијум(mg/l)	Pb 0,01	Pb 0,075 Cd 0,006	Олово изнад РВ у два узорка пијезометра П1/4 (0,325 mg/l у I серији узорковања и 0,37 mg/l у III серији узорковања) и у једном узорку пијезометра П19 у I серији узорковања (0,086 mg/l). Кадмијум изнад РВ у два узорка пијезометра П1/4 (0,0088 mg/l у I серији узорковања и 0,0090 mg/l у III серији узорковања). Олово и кадмијум испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Олово и кадмијум испод МДК у свим пијезометрима. Олово испод МДК у свим сеоским бунарима.	У бунарима: •N1, N2 и N3 у све три серије <u>Pb</u> је испод МДК: 0,01 mg/l <u>Pb</u> у пијезометрима: •I-2: 0,14-0,059 mg/l у све три серије испод референтне вредности 0,075 mg/l •VIII-2: < 0,001-0,026 mg/l, у све три серије испод референтне вредности •XV-1: < 0,001-0,017 mg/l у све три серије испод референтне вредности •B2, 0,0065-0,023 mg/l у све три серије испод референтне вредности За II и III серију: • CHO 0,0011-0,0024 mg/l • COO 0,0018-0,0029 mg/l <u>Cd</u> у пијезометрима: У пијезометрима: I серија: •I-2: 0,019 mg/l и VIII-1: 0,0069 mg/l је <u>Cd</u> изнад ремедијационе вредности (РВ): 0,006 mg/l. У осталим серијама био је испод РВ. •XV-1 и B2 у свим узорцима <u>Cd</u> испод ремедијационе вредности: 0,006 mg/l;	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу <0,075 mg/l Pb < 0,001 mg/l Cd -Бунар Топољар <0,01 mg/l Pb < 0,001 mg/l Cd -Бунар хидрантске воде <0,01 mg/l Pb < 0,001 mg/l Cd У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома <0,01 mg/l Pb -Сеоски бунар (Црквенац) <0,01 mg/l Pb
Цинк (mg/l)	3,0	0,8	Изнад РВ у већем броју узорка пијезометара (до 32,6 mg/l у узорку пијезометра П1/4). Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Изнад РВ у појединим узорцима пијезометара П59, П74, П32, П2 и Пс1 (0,86– 7,4 mg/l) Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	У бунарима: у све три серије у свим бунарима, <u>Zn</u> је испод МДК: 3,0 mg/l У пијезометрима: у све три серије у свим пијезометрима, <u>Zn</u> је испод референтне вредности: 0,8 mg/l, осим у пијезометру VIII-1 у II серији: 1,50 mg/l	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу 0,007-0,039 mg/l -Бунар Топољар 0,016-0,03 mg/l -Бунар хидрантске воде 0,0017-0,03 mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома 0,098-0,33 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) 0,022-0,535 mg/l

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2024. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Манган (mg/l)	0,05		Испод МДК у свим узорцима пијезометара. Изнад МДК у два узорка сеоског бунара Кртинска: 10 и 6,9 mg/l.	Изнад МДК у једном узорку бунара у Ушћу у другој серији узорковања (0,068 mg/l).	У бунарима: N1 – У I серији испод МДК, у II: 0,68 mg/l и у III серији : 0,17 mg/l изнад МДК: 0,05 mg/l N2 – у I серији испод МДК, у II: 0,98 mg/l и у III : 0,62 mg/l изнад МДК 0,05 mg/l N3 – У I и III серијама узорковања испод МДК 0,05 mg/l, док је у II серији: 0,079 mg/l изнад МДК 0,05 mg/l У пијезометрима: За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл. гласник РС“, бр.30/2018 и 64/2019).	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу 0,095-0,392 mg/l -Бунар Топољар 0,063-0,392 mg/l -Бунар хидрантске воде 0,011-0,018 mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома 0,005-0,119-1,2 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) <0,011-0,0018 mg/l
Амонијак (mg/l)	0,5		Испод МДК у свим узорцима пијезометара. Изнад МДК у два узорка сеоског бунара Кртинска: 37 и 41 mg/l.	Амонијак је испод МДК у свим узорцима пијезометара и сеоских бунара.	У бунарима: у свим узорцима бунара N1, N3 амонијак је испод МДК 0,5 mg/l док је у бунару N2 у II серији: 0,76 mg/l изнад МДК 0,5 mg/l и у III: 0,94 mg/l У пијезометрима: не постоји референтна вредност за амонијак (Уредба је објављена у „Сл. гласнику РС“, бр.30/2018 и 64/2019).	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу 0,078-1,5mg/l -Бунар Топољар 0,078-0,51 mg/l -Бунар хидрантске воде 0,289-0,49mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома <0,1 - 0,75 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) <0,01 - 0,24 mg/l
Нитрити (mg/l)	0,1		Нитрити су испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Нитрити су испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	У бунарима: У свим узорцима бунара N1, N2, N3 нитрити су испод МДК 0,03 mg/l. У пијезометрима: нитрити нису испитивани.	У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома <0,01 -Сеоски бунар (Црквенац) <0,01 - 0,02 mg/l

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2024. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Нитрати (mg/l)	50		Испод МДК у свим узорцима пијезометара. Нитрати су изнад МДК регистровани у I серији узорковања бунара у Уровцима (56,7 mg/l).	Испод МДК у свим узорцима пијезометара.	У бунарима: у свим узорцима бунара N1 и N3 нитрати су испод МДК: 50 mg/l, док је у бунару N2 у III серији: 0,57 mg/l изнад МДК 50 mg/l У пијезометрима: ▪ I-2, <0,5-1,27mg/l; ▪ VIII-2, <0,5 -0,013 mg/l, ▪ XV-1, <0,5-0,020 mg/l, ▪ B2, <0,5-0,012 mg/l, За II и III серију: ▪ СНО 0,67-0,79 mg/l ▪ СОО 0,011-0,38 mg/l За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл. гласник РС“, бр.30/2018 и 64/2019).	У бунарима техничке воде: -Цевасти бунар у кругу 0,1-0,5 mg/l -Бунар Топољар 0,1-0,161 mg/l -Бунар хидрантске воде <0,05-0,12mg/l У бунарима питке воде: -Ручна пумпа код лов.дома <0,01-1,71 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) 2,9-21,83 mg/l

*МДК воде за пиће;

** ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Од осталих прекорачења МДК у пијезометрима на локацији ТЕНТ А регистрована је повишена концентрација бора (В) у једној серији узорка у пијезометру Пс2, 0,15 mg/l, док је на локацији ТЕНТ Б у трећој серији узорковања у пијезометру П80 повишена концентрација никла, 0,24 mg/l.

У узорцима сеоских бунара Уровци и Кртинска у другој серији узорковања констатоване су повишене концентрације гвожђа (Уровци 0,89 mg/l и Кртинска 0,35 mg/l).

За узорке сеоских бунара на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, осим наведених параметара, остала прекорачења односе се углавном на параметре засићеност кисеоником, утрошак калијум перманганата као и на микробиолошку неисправност.

Како је концентрација мангана у преливним и дренажним водама депонија пепела ниска, појава повећане концентрације мангана у водама појединих сеоских бунара је последица високе заступљености овог елемента у земљишту. Повећана концентрација мангана, као и нитрата који који су последица пољопривредних активности, у водама сеоских бунара у околини депоније пепела ТЕНТ Б установљена је и испитивањима у „нултом стању“.

Како се наводи у годишњим извештајима овлашћених лица претходних година, измерена висока концентрација цинка у пијезометрима у ТЕНТ А и ТЕНТ Б се тумачи растварањем метала из поцинкованих цеви од којих су урађени пијезометри (повишене вредности садржаја цинка нису резултат рада Огранка ТЕНТ).

Микробиолошка неисправност вода сеоских бунара је последица близине септичких јама и стаја, што се закључује и на основу података о „нултом стању“.

У Табели 77. је приказана анализа података квалитета санитарних отпадних вода, на улазу и излазу из уређаја за пречишћавање за 2024. годину.

Табела 77

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА			
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2024. години			
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	МДК(mg/l)	Биодиск ТЕНТ А	Путокс* ТЕНТ Б
Суспендоване материје (mg/l)			
Улаз у уређај	-	<2-16	35,5
Излаз из уређаја	75	<2-10	41,2
Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (BPK5)			
Улаз у уређај	-	10-169	95
Излаз из уређаја	50	3,5-15	60

*Подаци су дати само за узорковање у првом кварталу, јер је рађена реконструкција ПУТОКС-а

Код оба уређаја било је прекорачења граничних вредности за микробиолошке параметре, док су у погледу физичко-хемијских параметара Биодиск и Путокс радили са задовољавајућом ефикасношћу.

• Количине вода

У Табели 78. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде по Организационим јединицама Огранка ТЕНТ за 2024. годину. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б прорачун годишњих количина захваћених површинских вода и испуштених повратних расхладних вода, као и испуштених преливних и дренажних вода у ТЕНТ А је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање односно испуштање вода. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б за захваћене подземне воде као и испуштене санитарне отпадне воде постоје мерачи протока. У случајевима гравитационог испуштања отпадних вода прорачун је рађен на основу раније рађених мерења биланса отпадних вода (преливне и дренажне воде са депоније пепела и шљаке). Постројење за прераду питке воде „Велики Црљени“ снабдева насеље Велики Црљени и ТЕ „Колубара А“, питком водом. Постоји мерач за линију ТЕ „Колубара А“ којој припада поред ТЕ „Колубара А“ и део насеља Велики Црљени, спортски центар.

Табела 78

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Количине вода у 2024. години (m ³ / год x10 ³)						
Организациони део	Водозахват		Испуштене отпадне воде			
	Коришћене количине		Повратна расхладна вода	Отпадне воде у Канал Баре	Преливне и дренажне са депоније пепела	Санитарне отпадне воде
	Површинске	*Подземне				
ТЕ „Никола Тесла А“	1.263.396	993,157	1.233.907,810	-	28.103,85	44,119
ТЕ „Никола Тесла Б“	1.211.114	494,228	1.201.551,837	-	-	-**
ТЕ „Колубара А“	3.179	-	-	419	126	376
ТЕ „Морава“	40.861	35,6	39.285	-	-	3,6
УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	2.518.550	1.522,985	2.474.744.647	419	28.229,85	423,719

* За потребе припреме технолошке воде* За потребе припреме технолошке воде

** Нису дати подаци јер ПУТОКС током већег дела године није био у раду

Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде

У циљу усаглашавања са Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/16, 95/2018 и 95/2018 – др. закон) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) реализоване су или су у плану мере за смањење емисија у воде до ступања на снагу прописаног рока 31.12.2025. године.

ТЕНТ А

У ТЕНТ А од 2016. године функционише постројење за пречишћавање отпадних вода, које се састоји од више целина и обухвата постројења за пречишћавање заугљених отпадних вода (Г1), заугљених (У1) са предтретманом замазућених отпадних вода (УМ1) и отпадних вода од одсумпоравања – ОДГ, које је у функцији од 2024. године. Током 2024. године квартално су вршена узорковања од стране акредитованих лабораторија (Институт за заштиту на раду Нови Сад у првом кварталу и Анахем д.о.о у трећем и четвртом кварталу) у циљу праћења ефикасности рада уређаја. Није урађено узорковање у другом кварталу јер због кашњења јавне набавке није постојао уговор са акредитованом лабораторијом.

Током 2024. године постројења УМ1 и У1 су радила са задовољавајућом ефикасношћу.

У узорку воде на излазу из постројења за пречишћавање заугљених отпадних вода (Г1) испитивани параметри нису прелазили граничне вредности дефинисане Уредбом у првој серији узорковања, осим параметра арсен. У другој серији узорковања параметри који су прелазили граничну вредност су хемијска потрошња кисеоника, биохемијска потрошња кисеоника, арсен, олово, хром (укупни), бакар и никл. У трећој серији узорковања суспендоване материје су прелазиле граничну вредност.

ТЕНТ Б

У ТЕНТ Б током 2024. године настављена је изградња постројења за пречишћавање отпадних вода.

3.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Током 2024. године настављена су испитивања квалитета земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и загађујућих материја у земљишту.

Током 2024. године вршено је једно узорковање и испитивање земљишта од стране правног лица које поседује овлашћење за мониторинг земљишта „МИПХЕМ“ д.о.о. Београд на локацијама ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара А“ и ТЕ „Морава“. На узетим узорцима су извршене следеће анализе: механички састав земљишта, киселост земљишта (активна киселост рН у H_2O , супституциона киселост рН у 1М КСл), садржај $CaCO_3$, капацитет измењивих катјона Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , степен засићености базама, садржај органске материје, физичка својства земљишта: густина сувог земљишта; густина чврсте фазе и укупна порозност; приступачна вода; брзина водопропустљивости, структура и тврдоћа, хемијска својства земљишта: хидролитичка киселост земљишта, приступачни макроелементи (N, P, K, Ca, Mg), укупни азот и сумпор, електропроводљивост земљишног екстракта, садржај нитрата и нитрита, укупни и приступачни тешки метали (Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, B, As и Fe), потенцијално токсични елементи, угљоводоници нафтног порекла ($C_6 - C_{40}$), полициклични ароматични угљоводоници (ПАН).

Програмом мониторинга земљишта су обухваћена теренска и лабораторијска мерења на репрезентативним мерним местима која су унета на топографској карти (места одређена GPS-ом), што ће омогућити праћење промена испитиваних параметара, на истим мерним местима у наредном периоду.

Број и распоред мерних места су дефинисани у складу са Прилогом 2. Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл.гласник РС“, бр. 68/19). При томе су нарочито узета у обзир: места за која се зна да је дошло до загађења земљишта или подземних вода, места за складиштење сировина, хемикалија, или отпада, места у непосредној близини постројења где се обавља производни процес, места на којима се врши утовар и истовар хемикалија и/или отпада, складишта која служе за нову и истрошену опрему која могу бити извор загађења земљишта, простор за сервисирање и одржавање машина, простор за прање опреме, места близу подземних септичких јама, резервоара и ценовода, подручја ван фабричког круга која могу бити под утицајем фабричких активности.

Садржај тешких метала и других токсичних елемената у земљишту се кретао у уобичајеним концентрацијама и испод ремедијационих вредности и то за: хром (Cr), никл (Ni), олово (Pb), бакар (Cu), цинк (Zn), кадмијум (Cd), живу (Hg), арсен (As), бор (B) и гвожђе (Fe).

Вредновање података је вршено у складу са, Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

ТЕНТ А и ТЕНТ Б

Одлагање пепела у ТЕНТ А се врши равномерним истакањем мешавине воде и пепела у акумулациони простор (активна касета), док преостали простор привремено мирује (пасивна касета). Равномерно одлагање пепела се постиже променом истакачких места на активној касети, као и преласком са једне на другу касету, сваких 1 до 2 године (прелазни период). Депонија заузима укупну површину од 400 ha. Целокупна површина је издељена у 3 касете. Одлагање пепела и шљаке је вршено на касете I, II и III током 2024. године.

Укупна површина депоније ТЕНТ Б је 600 ha, од чега је одлагање пепела и шљаке до сада вршено на 400 ha. Технологија прикупљања, транспорта и одлагања пепела је промењена са ретке на угушћену мешавину пепела и воде (4. октобра 2009. године је блок Б2 повезан на нов систем, док је блок Б1 је повезан 30. маја 2010. године). Тренутно је активна касета II, а касета I је пасивна.

На локацији ТЕНТ А и ТЕНТ Б су урађене анализе узорака земљишта са 30 мерних места. Узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30cm.

ТЕ „Колубара А“

На локацији ТЕ „Колубара А“ су урађене анализе 17 узорака земљишта. Узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30cm на свих 17 мерних места.

ТЕ „Морава“

Задржавање пепела и шљаке постиже се градњом ободних насипа. Укупно постоје осам када (касета) од којих су I, II, III, IV, V и VI биолошки рекултивисане (сетвом трава, воћа и другог растиња), део касете VI представља позајмиште одакле се експлоатише пепео за потребе цемента, а касете VI и VIII су активне и служе за депоновање пепела и шљаке. 2014. године направљен је систем преливних базена у којима се сакупља дренажна вода са депоније пепела и шљаке, а затим се системом пумпи враћа у багер станицу за поновни транспорт пепела и шљаке. На локацији ТЕ „Морава“ су урађене анализе пепела са депоније и 17 узорака земљишта.

У Табели 79. је извршено вредновање резултата мерења у складу са горе наведеном законском регулативом.

Табела 79

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години				
Садржај (mg/kg)	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Хром (Cr)	Од 30 узорака 5 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 6 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 5 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години				
Садржај (mg/kg)	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Никл (Ni)	Од 30 узорак 28 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорак 24 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 16 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Свих 17 узорак, свих 17 прелазе ГВ, али ниједан не прелази РВ.
Олово (Pb)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак 3 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 9 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Бакар (Cu)	Од 30 узорак 10 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорак 1 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 10 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 5 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Цинк (Zn)	Од 30 узорак 4 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорак 1 узорак прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 2 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 3 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Кадмиј м (Cd)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 15 прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.
Жива (Hg)	Од 30 ниједан не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак 3 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Арсен (As)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак 4 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Бор (B)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Гвожђе (Fe)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Минерална уља (фракције C6-C40)	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА				
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години				
Садржај (mg/kg)	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ „Колубара А“	ТЕ „Морава“
Укупни полициклични ароматични угљоводоници	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан узорак не прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.

3.2.5. Мерење буке у животној средини

У току 2024. године на локацијама постројења Огранка ТЕНТ извршено је мерење буке у животној средини, као 15-минутно мерење нивоа буке, са два интервала мерења у дневном, један у вечерњем и два у ноћном режиму, од стране Института за заштиту на раду Нови Сад за локације ТЕНТ А и ТЕНТ Б и Рударског института Београд за локације ТЕ „Колубара А“ и ТЕ „Морава“.

Мерења су вршена на четири мерна места у околини сваког постројења. На локацији ТЕНТ А, мерна места су била у околини постројења у најближим стамбеним зонама, док су на локацијама ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ мерна места одабрана тако да се налазе на границама поседа постројења. У табели 69. вредности за дневна и ноћна мерења су дате као средње вредности од два петнаестоминутна мерења. Мерења су вршена у складу са стандардима СРПС ИСО 1996-1 и СРПС ИСО 1996-2. Крајњи циљ мерења је одређивање меродавног нивоа буке, који се даје преко измерених еквивалентних нивоа.

Бука у процесу производње електричне енергије у термоелектранама настаје радом следећих постројења: млинова, турбина, вентилатора димних гасова а повремено при поремећају режима рада блока (котла) јавља се бука од укључивања сигурносних вентила која траје највише до 1 минут.

У време мерења и израде извештаја Локалне самоуправе Градских општина Обреновац, Лазаревац (Град Београд) и Свилајнац још увек нису извршиле акустичко зонирање простора у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021). Због непостојања јасно ограничених акустичких зона не могу се прецизно одредити мерна места, која би требало да се налазе на граници зона 5 - Градски центар, занатска, трговачка, административно управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница и 6 - Индустријска, складишта и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.

Према важећем законском пропису, услед недефинисаних акустичких зона измерене вредности су упоређиване са највишим дозвољеним нивоима буке за дневни и ноћни период.

На локацији ТЕНТ А меродавни нивои буке испитаних звучних извора у мерној тачки 1 (M1) прелазе дозвољени ниво за зону 5, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница за ноћ (максимални дозвољени ниво износи 55 dB).

На локацији ТЕНТ Б ниједна измерена вредност нивоа буке не прелази највеће прописане граничне вредности.

Мерење нивоа буке у околини постројења ТЕ „Колубара А“ су извршена 08./09.02.2024. године при раду котла К1 и ТА1. У време мерења и израде извештаја не постоје подаци о акустичном зонирању у околини ТЕ Колубара и чланом 17. став 5. Закона о заштити од буке у животној

средини, прописано је да се до усвајања акустичних зона као граничне вредности примењују највеће прописане вредности из подзаконског акта, Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010). Највеће прописане граничне вредности су: 65 dB за дан (06-18 часова) и вече (18-22 часова) и 55 dB за ноћ (22-06 часова). Ниједна измерена вредност нивоа буке не прелази највеће прописане граничне вредности.

У Табели 80. су приказани подаци измерених нивоа буке за 2024. годину за постројења Огранка ТЕНТ.

Табела 80

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА									
Ниво буке у 2024. години (dB)(A)									
Граничне вредности индикатора буке Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, „Службени гласник РС”, бр. 75/2010		*У затвореним просторијама		За дан и вече	За ноћ				
				35	30				
		На отвореном простору	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови.	50	40				
			Туристичка подручја, кампови и школске зоне.	50	45				
			Чисто стамбена подручја.	55	45				
			Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта.	60	50				
			Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница.	65	55				
		Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.		На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи.					
Мерна места		ТЕНТ А		ТЕНТ Б		ТЕ „Колубара А“		ТЕ „Морава“	
За дан 15 мин	1	55,05		46,90		46-51		61	
	2	51,35		40,05		53-52		58-61	
	3	47,85		43,00		50-52		56	
	4	49,15		52,50		50-51		49-51	
За вече 15 мин	1	58,00		47,10		47		54	
	2	54,50		43,30		53		58	
	3	51,80		45,10		54		55	
	4	49,40		50,90		49		50	
За ноћ 15 мин	1	58,45		43,90		49-46		52	
	2	49,70		45,50		53-50		55-60	
	3	47,10		41,20		54-49		55-59	
	4	48,40		52,50		49-47		49-50	

Током 2024. године завршена је израда Елабората о смањењу буке у животној средини од стране овлашћене лабораторије Заштите на раду и заштите животне средине - Београд, за ТЕНТ Б.

3.2.6. Отпад

У термоелектранама ТЕНТ А, ТЕ Колубара, ТЕ Морава, 2017. године, 2022. године, односно 2023. године, завршена је изградња објеката пројектованих за складиштење опасног и неопасног отпада. Складишта су изграђена према мерама из студије о процени утицаја на животну средину.

Произведене врсте отпада у 2024. години приказане су у Табели 81.

У Табели 82. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада

Суви електрофилтерски пепео који настаје у технолошком процесу сагоревања лигнита у котловима ТЕ Колубара и ТЕНТ Б складишти се у силосу и продаје се заинтересованим купцима за коришћење као сировине у грађевинској индустрији, на основу уговора о продаји пепела, а остатак се одлаже на депонију пепела и шљаке. Обрачунат проценат продатог електрофилтерског пепела у односу на произведен за ТЕНТ Б: 8,27%, за ТЕ Колубара А: 9.67%.

Табела 81

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА									
Произведен отпад у 2024. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног у 08 03 17	08 03 18	t	0,320	0,000	0,011	0,000	0,331	Тонери од штампача
2.	Пепео,шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04	10 01 01	t	2.489.081,241	1.636.611,515	121.321,930	125.292,000	4.372.306,685	Пепео и шљака од угља
	Летећи пепео од угља	10 01 02							Суви електрофилтерски пепео
3.	Чврст отпади на бази калцијума у процесу одсумпоравања гаса	10 01 05	t	46.574,820	0,000	0,000	0,000	46.574,820	Гипс**
4.	Потрошени восак и масти	12 01 12*	t	0,000	0,840	0,000	0,030	0,870	Масти
5.	Остала хидраулична уља	13 01 13*	t	2,320	6,492	0,180	2,880	11,872	Хидраулична уља
			t	4,500	0,000	0,172	2,200	6,872	Турбинска уља
6.	Остала моторна уља, уље за мењаче и подмазивање	13 02 08*	t	19,840	47,254	0,000	0,000	67,094	Уље за подмазивање и регулацију
			t	0,860	9,552	0,000	3,080	13,492	Моторно уље, уље за мењаче и подмазивање
7.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	2,020	4,576	0,693	3,740	11,029	Уље за изолацију и пренос топлоте
8.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	0,000	0,000	0,000	0,660	0,660	Адитиви за нафту
9.	Остале емулзије	13 08 02*	t	32,060	11,704	0,511	9,570	53,845	Емулзије (мешавина уље – вода)
10.	Остали растварачи и смеше растварача	14 06 03*	t	0,000	0,042	0,000	0,000	0,042	Растварачи и смеше растварача
11.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,050	0,000	0,000	0,000	0,050	Пластична амбалажа
12.	Дрвена амбалажа	15 01 03	t	0,000	0,000	3,740	0,000	3,740	Дрвени амбалажни отпад
13.	Метална амбалажа	15 01 04	t	1,120	0,000	0,000	0,000	1,120	Боце од ватрогасниг апарата
14.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,040	0,067	0,000	0,000	0,107	Контаминирана стаклена амбалажа
			t	1,522	1,326	0,061	0,340	3,249	Контаминирана ПВЦ амбалажа од хемикалија

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА									
Произведен отпад у 2024. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
			t	4,320	1,240	0,132	0,000	5,692	Метална амбалажа од уља и мазива
15.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,010	2,941	0,104	0,090	3,145	Пуцвал са уљем и мазутом
			t	0,400	0,372	0,000	0,000	0,772	Зауљени филтери
			t	14,100	0,000	0,000	0,600	14,700	Адсорпциона средства са уљем и мазутом
16.	Апсорбенти, филтерски материјали,крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,000	0,000	0,000	0,040	0,040	Силика гел
			t	0,320	0,000	0,000	0,080	0,400	Неопасни филтери
17.	Отпадне гуме	16 01 03	t	1,200	0,030	0,000	0,280	1,510	Пнеуматске гуме
				0,000	4,720	0,000	0,000	4,720	Гумена црева
				0,000	0,260	0,000	0,000	0,260	Отпад од гуме
			t	16,780	49,210	6,335	9,200	81,525	Гумене транспортна трака
18.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведених у 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*	t	0,000	0,000	0,000	0,820	0,820	Трансформатори
			t	29,204	1,359	0,619	1,970	33,152	Отпад од електричних и електронских уређаја
19.	Оловне батерије	16 06 01*	t	15,800	8,280	0,121	0,140	24,341	Оловни акумулатори
20.	Батерије од никл-кадмијума	16 06 02*	t	1,020	0,000	0,000	0,000	1,020	Ni-Cd батерије
21.	Цреп и керамика	17 01 03	t	0,460	0,000	0,000	0,780	1,240	Керамика
22.	Дрво	17 02 01	t	1,160	0,085	22,000	0,000	23,245	Дрво
23.	Стакло	17 02 02	t	0,180	1,460	0,000	1,000	2,640	Стаклени отпад
24.	Пластика	17 02 03	t	9,402	2,650	1,532	0,460	14,044	Мешана пластика
25.	Стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама	17 02 04*	t	0,000	599,020	19,720	0,000	618,740	Железнички прагови
26.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,420	7,840	0,033	0,040	8,333	Отпад од бакра и месинга
			t	0,330	2,330	0,274	0,000	2,934	Отпадни бакарни каблови
27.	Алуминијум	17 04 02	t	0,140	0,000	0,000	0,000	0,140	Алуминијумски каблови

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА

Произведен отпад у 2024. години

Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
	Назив	Индексни број		ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
		Количине							
28.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	1,780	4,620	0,133	0,000	6,533	Алуминијум – разно
			t	0,000	0,000	0,511	0,040	0,551	Алуминијумски лим
			t	2,900	17,470	3,318	0,140	23,828	Поцинковани и црни лим
			t	0,000	0,000	3,272	0,000	3,272	Гвожђе са примесама осталих материја
			t	154,600	271,400	10,400	54,110	490,510	Ударне плоче
			t	5,580	0,000	0,000	0,000	5,580	Цевовод паровода
			t	4,800	3,260	0,000	3,460	11,520	Котловске цеви
			t	26,360	239,790	20,292	5,530	291,972	Гвожђе до 5мм дебљине
			t	0,000	0,620	108,687	0,000	109,307	Сиви лив
			t	0,000	0,000	34,682	0,000	34,682	Челични лив
			t	36,860	46,370	0,000	0,000	83,230	Отпад од гвожђа и челика
			t	692,400	1.794,920	54,561	49,780	2.591,661	Гвожђе преко 5мм дебљине
			t	0,000	0,000	2,760	0,340	3,100	Метални шпон
			t	8,740	0,000	0,000	0,000	8,740	Колосечни прибор
			t	18,240	45,340	0,000	0,000	63,580	Железничке шине
29.	Мешани метали	17 04 07	t	0,000	0,000	0,000	8,440	8,440	Метал од магнетног одвајача
			t	36,640	9,590	8,159	0,000	54,389	Мешани метали
			t	0,000	2,500	0,000	0,000	2,500	Метални шпон
30.	Земља и камен који садрже опасне супстанце	17 05 03*		0,000	0,444	0,000	0,000	0,440	Вентили
31.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	219,780	30,900	14,430	6,180	271,290	Земљиште контаминирано уљем
32.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	2,580	41,860	0,000	0,000	44,440	Минерална камена вуна
33.	Мешани отпади од грађења и рушења дргачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	t	0,180	0,000	0,000	0,000	0,180	Салонит плоче
			t	3.007,420	7.980,000	0,000	0,000	10.987,420	Графит
34.	Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	14,780	0,000	0,000	0,000	14,780	Мешани грађевински отпад
									Муљ из третмана индустријске отпадне воде

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА

Произведен отпад у 2024. години

Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
35.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	2,400	1,700	2,880	0,000	6,980	Јонска маса
36.	Минерали (нпр. Песак и камен)	19 12 09	t	0,000	0,000	99,560	0,000	99,560	Песак
37.	Текстил	20 01 11	t	0,000	0,000	0,163	0,000	0,163	Ватрогасна црева
38.	Флуоросцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,380	0,000	0,015	0,010	0,485	Флуоресцентне цеви
			t	0,110	0,000	0,000	0,000	0,110	Живине сијалице и термометри
39.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,000	0,000	0,000	0,090	0,114	Натријумове сијалице

*опасан отпад

** Податак у табели се односи на количине које се евидентирају као отпад, без количина које су евидентирани као хемикалија и нус производ. Стварна произведена количина гипса износи 74 000,00 тона.

Табела 82

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“										
Предате количине отпада у 2024.години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	R/D	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава			
	Назив	Индексни број		Количине отпада продатог или предатог уз плаћање накнаде овлашћеном лицу						
1.	Летећи пепео од угља	10 01 02	t	0,000	158.864,680	11.73,310	0,000	170.595,990	R5	Суви електрофилтерски пепео
2.	Чврсти отпади на бази калцијума у процесу одсумпоровања гаса	10 01 05	t	22.908,000	0,000	0,000	0,000	22.908,000	R5	Гипс**
3.	Потрошени восак и масти	12 01 12*	t	0,140	0,000	0,000	0,090	0,230	R13	Масти
4.	Остале емулзије	13 08 02*	t	20,380	3,000	0,000	9,570	32,950	R13	Емулзије (мешавина уље – вода)
5.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,150	0,000	0,000	0,000	0,150	D1	Пластична амбалажа
6.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	1,620	0,440	0,152	0,340	5,697	R12	Контаминирана ПВЦ амбалажа од хемикалија
			t	3,040	0,000	0,105	0,000			Метална амбалажа од уља и мазива
7.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,000	1,060	0,160	0,460	13,900	R13	Пуцвал са уљем и мазутом
			t	0,500	0,140	0,000	0,220			Зауљени филтери
			t	4,760	3,580	1,340	1,680			Адсорпциона средства са уљем и мазутом
8.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведених у 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*		12,680	4,980	2,840	1,360	21,860	R13	Отпад од електричних и електронских уређаја
9.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,000	7,690	0,000	0,000	7,690	R13	Оловни акумулатори
10.	Отпади који садрже уље	16 07 08*		0,000	13,940	0,000	0,000	13,940	R13	Мешавина мазута и угљене прашине
11.	Цреп и керамика	17 01 03		0,000	0,000	0,000	0,980	0,980	D1	Керамика

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“										
Предате количине отпада у 2024.години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	R/D	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава			
	Назив	Индексни број		Количине отпада продатог или предатог уз плаћање накнаде овлашћеном лицу						
12.	Стакло	17 02 02	t	1,000	0,000	0,000	0,000	1,000	D1	Стаклени отпад
13.	Стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама	17 02 04*	t	0,000	599,020	19,720	0,000	618,740	R13	Железнички прагови
14.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04		219,780	30,900	14,160	6,600	271,440	D1	Минерална камена вуна
15.	Мешани отпади од грађења и рушења дргачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	t	0,150	0,000	0,000	0,000	0,150	D1	Графит
				3.007,420	7.980,000	0,000	0,000	10.987,420	D1	Мешани грађевински отпад
16.	Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	14,780	0,000	0,000	0,000	14,780	R13	Муљ из третмана индустријске отпадне воде
17.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	0,000	1,700	2,880	0,000	4,580	D1	Отпадна јонска маса

*опасан отпад

** Податак у табели се односи на количине које су предате као отпад, без количина које су предате као нуспроизвод и хемикалија. Стварна предата количина гипса износи: 50 333,18. Од тога је 22 908,00 тона продато као отпад, 27 425,18 тона је продато као хемикалија, док као нус производ није било предаје

3.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

3.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У току 2024. године на локацијама Огранка ТЕНТ нису вршена периодична испитивања услова радне околине.

3.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

У Табели 83. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2024. години.

Табела 83

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА					
Обука запослених у 2024.години					
Организациони део	Број Запослених	За обуку		Обучено	
		број	%	број	%
Зједничке службе	326	195	59,82	190	97,44
ТЕ Никола Тесла А	674	600	89,02	572	95,33
ТЕ Никола Тесла Б	348	339	97,41	335	98,82
ТЕ Колубара	295	254	86,10	253	99,61
ТЕ Морава	103	103	100,00	103	100,00
Железнички транспорт	479	459	95,82	459	100,00
УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	2.225	1.950	87,64	1.912	98,05

Напомена: У току 2024. године обучено је и 1234 запослених ПРО ТЕНТ који обављају послове у оквиру организационе целине ТЕНТ.

- **Повреде на раду**

У Табели 84. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 84

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Заједничке службе	326	0	0	0	0	0,00
ТЕ Никола Тесла А	674	13	4	0	17	2,52
ТЕ Никола Тесла Б	348	3	0	0	3	0,86
ТЕ Колубара	295	2	1	0	3	1,02
ТЕ Морава	103	0	0	0	0	0,00
Железнички транспорт	479	3	2	0	5	1,04
УКУПНО ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	2.225	21	7	0	28	1,26

3.3.3. Здравствена заштита

Преглед запослених на радним местима са повећаним ризиком, у складу са процењеним ризицима врши се једанпут годишње или једанпут у две године. У Табели 85. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2024. години.

Табела 85

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничен о способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Заједничке службе	326	147	45,09	141	95,92	131	92,91	10	7,09	0	0,00
ТЕ Никола Тесла А	674	606	89,91	598	98,68	514	85,95	77	12,88	7	1,17
ТЕ Никола Тесла Б	348	248	71,26	246	99,19	224	91,06	21	8,54	1	0,41
ТЕ Колубара	295	206	69,83	184	89,32	158	85,87	25	13,59	1	0,54
ТЕ Морава	103	100	97,09	100	100,00	84	84,00	16	16,00	0	0,00
Железнички транспорт	479	431	89,98	431	100,00	401	93,04	27	6,26	3	0,70
УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	2.225	1.738	78,11	1.700	97,81	1.512	88,94	176	10,35	12	0,71

3.4. Представке заинтересованих страна

Детаљан приказ представки заинтересованих страна везаних за животну средину на нивоу Огранка ТЕНТ као и свих представки на нивоу ЕПС АД су дати у Табели 148.

4. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТАРНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“-ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ

Огранак „ТЕ-КО Костолац“ - чине организационе јединице:

- ТЕ „Костолац А“
- ТЕ „Костолац Б“
- ПК „Дрмно“
- ПК „Ћириковац“

Активности са термоенергетским постројењима обављају се у ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б.

4.1. Преглед и статус дозвола

У Табели 86. дат је преглед статуса добијених дозвола као и захтева за њихово добијање или продужење за 2024. годину – Огранак ТЕ-КО „Костолац“, за термоелектране.

Табела 86

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ			
Преглед и статус дозвола за 2024. годину			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕ „КОСТОЛАЦ А“	1. Дозвола за емисије гасова стаклене баште (GHG) за постројење ТЕ „Костолац А“, бр. 002288390 2024 14850 005 018 501 142 од 17.12.2024. године 2. Позив на уређење захтева за издавање интегрисане дозволе за постројење ТЕ „Костолац А“, бр. 000437432 2023 14850 од 18.12.2024. године 3.Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац А“ - бр. 353-01-01913/2019-03 од 23.10.2019. године и ТЕ „Костолац Б“ на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац Б“ - бр. 353-01-01225/2018-03 од 20.12.2019. године.	1.Ажурирани захтев за издавање интегрисане дозволе за ТЕ Костолац А је поднет Министарству заштите животне средине дана 12.12.2023. године.Министарство још увек поступа у овом предмету".	-
ТЕ „КОСТОЛАЦ Б“	1.Водна дозвола за транспорт пепела и шљаке спољашним системом транспорта са локације ТЕ „Костолац Б“ на депонију ПК Ћириковац, бр. 001008778 2024 14843 001 001 325 011 од 21.03.2024. године 2.Водна дозвола за ТЕ „Костолац Б“ за складиштење мазута у надземном резервоару у склопу спољног мазутног постројења са танкваном, бр. 0011008509 2024 14843 001 001 325 011 од 21.03.2024. године 3.Водна дозвола за пречишћавање и испуштање пречишћених отпадних вода са локације ТЕ „Костолац Б“ (санитарних, зауљених и замазућених, отпадних вода са одсумпоравања и кисело алкалних вода и атмосферских вода из круга ТЕ „Костолац Б“) у реку Млаву, бр. 002043012 2024 14843 001 001 325 011 од 28.06.2024. године	1.Надлежном Министарству-Републичкој дирекцији за воде, поднет Захтев за водну дозволу за амонијачни резервоар за примену секундарних мера на котловима ТЕ „Костолац Б“	-

	4. Употребна дозвола за ППОВ ТЕ „Костолац Б“ - ROP-MSGI-2839-IUPH-8/2024, бр. 001295949 2024 14810 005 001 000 001 од 22.05.2024. године 5. Решење о издавању интегрисане дозволе за постројење ТЕ „Костолац Б“, блокове Б1 и Б2, бр. 000437314 2023 14850 од 05.08.2024. године 6. Дозвола за емисије гасова стаклене баште (GHG) за постројење ТЕ „Костолац Б“, блокове Б1 и Б2, бр. 002288527 2024 14850 005 018 501 142 од 28.10.2024. године 7. Дозвола за емисије гасова стаклене баште (GHG) за постројење ТЕ „Костолац Б3“, бр. 002447814 2024 14850 005 018 501 142 од 03.12.2024. године 8. Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац А“ - бр. 353-01-01913/2019-03 од 23.10.2019. године и ТЕ „Костолац Б“ на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац Б“ - бр. 353-01-01225/2018-03 од 20.12.2019. године.		
--	--	--	--

Министарству заштите животне средине је поднет захтев за издавање потврда о изузимању од обавеза прибављања дозвола за одлагање неопасног отпада (пепела и шљаке) произведеног у ТЕ Костолац А, према члану 61. ставови 2. и 7. Закона о управљању отпадом. Министарство још увек није донело неопходан правилник којим треба прописати услове издавања ове потврде, према члану 61. став 8. овог закона. За ТЕ Костолац Б је у међувремену издата интегрисана дозвола, после чега не постоји обавеза прибављања дозволе за управљање отпадом, нити потврде према члану 59. овог закона.

Током 2024. године ЕПС АД је према Правилнику о мониторингу и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 118/2023) и упутству са портала еГХГ Платформа поднело План мониторинга и захтев за издавање ГХГ дозвола за термоелектране ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б, после чега је министарство у 2024. години издало решење са дозволом за сваку термоелектрану.

4.2. Мониторинг утицаја на животну средину

4.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ врши се у оквиру Плана мониторинга Службе за управљање заштитом животне средине. Праћење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ финансира се средствима ЕПС АД ангажујући овлашћено правно лице.

У Костолцу се налази мерна станица са аутоматским мерењем загађујућих материја (сумпор диоксида, оксида азота и угљен монооксида) која је у оквиру националне мреже, а у надлежности Агенције за заштиту животне средине.

Од 2008. године за услугу мерења квалитета амбијенталног ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“, ЕПС АД преко Огранка ТЕ-КО „Костолац“ ангажује овлашћено правно лице.

Током 2024. године за потребе ЕПС АД, мерење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ обавила је овлашћена лабораторија „Институт за рударство и металургију Бор“,

Лабораторија за хемијска испитивања, Зелени булевар 35, Бор (бр. овлашћења за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху 353-01-02241/2022-03 од 15.08.2022. године).

Овлашћено правно лице у 2024. години вршило је мерење садржаја укупних таложних материја (УТМ), сумпорних оксида (SO_2), суспендованих честица (PM_{10}), чађи и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni), обрадом узорак сакупљаних у периоду од месец дана за УТМ, а концентрације SO_2 , обрадом двадесетчетворочасовних узорак ваздуха.

Садржај сумпорних оксида (SO_2) и чађи, садржај укупних таложних материја и садржај суспендованих честица – PM_{10} испитиван и мерен је на 7 мерних места и то свих дана током 2024. године, на следећим мерним местима:

1. ММ1-село Кленовник, месна канцеларија
2. ММ2-село Ћириковац, управна зграда
3. ММ3-село Петка, основна школа
4. ММ4-село Стари костолац, месна канцеларија
5. ММ5-село Дрмно, амбуланта
6. ММ6-село Брадарац, основна школа
7. ММ7-село Кличевац, амбуланта

Суспендоване PM_{10} честице мерене су током 2024. године по седам дана на месечном нивоу на сваком од горе наведених мерних места.

Овлашћено правно лице је израдило годишњи извештај о квалитету ваздуха за 2024. годину и дало тумачење резултата поменутих мерења која је вршило за потребе ЕПС АД, Огранак ТЕ-КО „Костолац“, према одредбама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха.

У Табели 87. приказана је анализа усаглашености података из годишњег извештаја о квалитету ваздуха овлашћене лабораторије за 2024. годину са прописаним захтевима за квалитет ваздуха Огранка ТЕ-КО „Костолац“.

Поређење резултата мерења добијених у одређеним периодима вршено је упоређивањем измерених вредности са вредностима прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013) и Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон).

Мерење квалитета ваздуха, у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ обавља се интерно већ 30 година, од стране Службе за управљање заштитом животне средине која не поседује овлашћења да врши мерење укупне таложне материје (УТМ), чађи и сумпорних оксида (SO_2).

Табела 87

Табела 07

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ					
Квалитет ваздуха у 2024. години					
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачују прописане вредности)					
Показатељи квалитета ваздуха	Садржај УТМ (mg/m ² /dan)	Чађ (µg/m ³)	Коцентрација SO ₂ (µg/m ³)		
	Максимално дозвољена вредност (МДВ)	Максимално дозвољена концентрација (МДК)	ГВ	ТВ	ГТ
Период усредњавања					
Један сат	-	-	350	350	0
*Један дан	-	50	125	-	
**Један месец	450	-	-		
***Календарска година	200	50	50	-	
	Мерна места	Број прекорачења	Број прекорачења	Број прекорачења	
*		-			
**	1.	2	На свим мерним местима није било прекорачења		
	2.	нема прекорачења			

	3.	3		
	4.	1		
	5.	нема прекорачења		
	6.	1		
	7.	нема прекорачења		
***	1.	1	На свим мерним местима није било прекорачења	
	2.	нема прекорачења		
	3.	1		
	4.	1		
	5.	нема прекорачења		
	6.	1		
	7.	нема прекорачења		
Показатељи квалитета ваздуха		Суспендоване честице ПМ ₁₀ (µg/m³)		
Период усредњавања		ГВ	ТВ	ГТ
* Један дан		50 (највише 35 пута у календарској години)	50	0
*** Календарска година		40	40	0
*	1.	6 дана прекорачења ГВ	На свим мерним местима није било прекорачења	
	2.	13 дана прекорачења ГВ		
	3.	1 дан прекорачења ГВ		
	4.	12 дана прекорачења ГВ		
	5.	10 дана прекорачења ГВ		
	6.	5 дана прекорачења ГВ		
	7.	3 дана прекорачења ГВ		
***	1.	На свим мерним местима није било прекорачења		
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
	7.			

ГВ – Гранична вредност, ТВ – Толерантна вредност, ГТ – Граница толеранције

4.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде, угљен-моноксид и прашкасте материје се после пречишћавања, издвајања прашкастих материја у електрофилтрима, испуштају у ваздух преко димњака висине:

ТЕ „Костолац А“

- 105 m – блок А1 (К1 (1 ЕФ) и К2(1ЕФ))
- 110 m – блок А2 (1 ЕФ)

ТЕ „Костолац Б“

- 250 m-блокови Б1 и Б2
- 180 m након изградње постројења за одсумпоравање за блокове Б1 и Б2

У складу са законским захтевима редовно врше се континуална мерења загађујућих материја као и контролна мерења средњих годишњих вредности емисије за проверу исправности континуалних мерења у ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“.

- **Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“**

Током 2024. године су вршена континуална мерења емисије загађујућих материја у ваздуху на блоковима ТЕ „Костолац А“, на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац А“ - бр. 353-01-01913/2019-03 од 23.10.2019. године и ТЕ „Костолац Б“ на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално

мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац Б“ - бр. 353-01-01225/2018-03 од 20.12.2019. године.

Отпадни гасови након одсумпоровања се испуштају путем новоизграђеног димњака на коме су постављени аутоматски уређаји за континуално мерење за које ТЕ „Костолац Б“ има сагласност надлежног Министарства за самостално континуално мерење емисија. Када не ради постројење за одсумпоровање отпадни гасови се испуштају путем старог система пречишћавања отпадних гасова само са електрофилтером, без континуалног мерења.

Континуална мерења обухватају: параметре димних гасова (температура, притисак и влажност), запреминског протока, садржаја кисеоника, масених концентрација као и израчунавања емисионих фактора за сумпор диоксид (SO_2), азотне оксиде (NO_x), угљен моноксид (CO) и прашкасте материје.

Унапређен је нови софтверски систем за обраду података континуалног мерење емисије загађујућих материја после одсумпоровања димних гасова на ТЕ „Костолац Б“, са приказом резултата емисија загађујућих материја заједничких блокова Б1 и Б2 који чине један емитер према Националном плану за смањење емисија загађујућих материја које потичу од старих великих постројења за сагоревање.

За временски период у коме су блокови ТЕ „Костолац Б“ остварили рад, а није радило постројење за одсумпоровање димних гасова, обрачун је вршен на основу повремених мерења емисије загађујућих материја од стране овлашћене лабораторије Института „Винча“ обављеног у новембру 2024. године. Током периода када постројење за одсумпоровање није било у раду, отпадни гасови су се након уклањања прашкастих материја у електрофилтеру испуштали преко старог димњака.

Постројења за одсумпоровање димних гасова у току пробног рада остварио је степен одсумпоровања од 96% - 97%.

У Табели 88. је дат преглед резултата средњих емитованих вредности загађујућих материја континуалног мерења емисије прашкастих материја, NO_x , SO_2 и CO у ТЕ „Костолац Б“ за 2024. годину.

Табела 88

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ	
Средње годишње вредности емисије из континуалног мерења-ТЕ Костолац Б1 и ТЕ Костолац Б2	
ТЕ „Костолац Б“, блокови Б1 и Б2	Континуална мерења
Прашкaste материје ПМ ₁₀ mg/m ³	27,7
SO ₂ mg/m ³	199,5
NO _x mg/m ³	253,7
CO mg/m ³	89,1

У Табели 89. дат је преглед резултата континуалног мерења емисије прашкастих материја, NO_x, SO₂ и CO у ТЕ „Костолац“ А у 2024. години.

Табела 89

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ		
Средње годишње вредности емисије из континуалних мерења – ТЕ „Костолац А“		
Организациони део	ТЕ „Костолац А“	
Котао	A1	A2
Топлотна снага MWt	358	689
SO ₂ mg/m ³	5.473,9	5.318,9
NO _x (NO ₂) mg/m ³	456,5	435,3
CO mg/m ³	35,87	23,7
Прашкaste материје ПМ ₁₀ mg/m ³	43,41	166,7

Контролна мерења за проверу исправности континуалних мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

У периоду од 2006. до 2014. године у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ су уграђени уређаји за континуално мерење емисија материја које утичу на квалитет ваздуха (SO₂, NO_x, CO и прашкaste материје) на блоковима ТЕ „Костолац Б“ (SO₂, NO_x и прашкaste материје) и у ТЕ „Костолац А“, на блоку А2 док се у ТЕ „Костолац А“, на блоку А1 од 02.02.2018. године врши континуално мерење (SO₂, NO_x, CO и прашкaste материје). Поред наведених основних уређаја, уграђена је и опрема за аквизицију и обраду података и додатни уређаји за мерење: садржаја кисеоника (O₂) влаге, као и температуре, притиска и запреминског протока димних гасова. Током 2024. године, у периоду ремонтних активности у ТЕ „Костолац А“, на блоку А1 и блоку А2, извршена је инсталација новог система за аквизицију и обраду података CEMSA. Након инсталације новог система, извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система за континуално мерење емисије према захтевима SRPS 14181 (AST) у септембру 2024. године, на оба димњака.

ТЕ „Костолац А“

Након инсталације новог система за аквизицију, извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система за континуално мерење емисије према захтевима SRPS 14181 (AST) у септембру 2024. године, на оба димњака. Годишњи контролни тест аутоматских мерних система обављен је у септембру 2024. године на оба блока, чиме је за блок А1 достављен Извештај о испитивању бр. Е-26/24/ PetroprocessTEKO A1 /AST и за блок А2 Извештај о испитивању бр. Е-28/24/ PetroprocessTEKO A2/AST. Након контролног теста, извршено је повремено - периодично мерење на оба блока и издати Извештаја о испитивању бр. Е-27/24/АДЕПС/ТЕКО_А1 - периодична (повремена) мерења емисија загађујућих материја у ваздух у ТЕ „Костолац А“ на блоку А1 у септембру 2024. године и Извештај о испитивању бр. Е-29/24/АДЕПС/ТЕКО_А2 - периодична (повремена) мерења емисија загађујућих материја у ваздух у ТЕ „Костолац А“ на блоку А2 у септембру 2024. године.

ТЕ „Костолац Б“

ТЕ „Костолац Б“ чине два идентична блока електричне снаге 348,5 MW. Сваки блок има свој електрофилтер са две гране.

На новоизграђеном постројењу за одсумпоровање на блоковима ТЕ „Костолац Б“ (Б1 и Б2) уграђена је нова опрема за мерење емисије димних гасова и прашкастих материја после постројења за одсумпоровање на димњаку. Пуштање постројења у пробни рад извршено је у првом кварталу 2019. године. Након пробног рада урађена су гаранцијска мерења. По завршетку гаранцијских мерења вршена су мерења QAL 2 и QAL 3, на блоковима Б1 и Б2 ТЕ „Костолац Б“.

У септембру 2024. године извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система у складу са обезбеђењем поверења нивоа 3 (QAL3) за период од септембра 2023. године до августа 2024. године, бр. QAL 3-04/24/АДЕПС/ТЕКО Б.

Током 2024. године, од стране овлашћене лабораторије, у децембру извршено је периодично мерење и испитивање укупних прашкастих материја у ваздух на излазу из постројења за припрему кречне суспензије на блоковима Б1 и Б2 термоелектране и издат извештај бр. НИВ-ЛТЕ-717.

У Табели 90. дат је преглед података о опремљености блокова са опремом за континуално мерење емисија загађујућих материја у организационим јединицама Огранак ТЕ-КО „Костолац“, завршно са 2024. годином.

Табела 90

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ								
Опремљености блокова са уређајима за континуално мерење емисије завршно са 2024. годином								
Анализатори		Прашкасте материје	Емитоване материје		Параметри			
			Гасови		Садржај			Проток
			SO ₂ , NO _x (NO ₂), CO; прашкасте материје	HCl и HF	Влага	CO ₂	O ₂	
ТЕ „КОСТОЛАЦ А“	A1	Уређаји су уграђени на димњаку блока А1 прате се 4 параметра Висина димњака износи 105 m. Платформа се налази на коти око 60 m.	Уређаји су уграђени за оба котла на димњаку	-	Уређај је уграђен на димњаку	-	Уређаји су уграђени на димњаку	Постоји мерење
	A2	A2: ЕФ лева и десна страна (грана) и на димњаку, на коти 63 m на спољашњем плашту. Платформа се налази на коти око 61 m. Висина димњака износи 110 m Укупно 3 уређаја	Уграђен један уређај	-	-	-	Уређаји су уграђени на димњаку, Укупно: 1 уређај У 2015. год. уграђени су уређаји за мерење влажног O ₂ и протока димних гасова на димњаку	Постоји мерење на овом блоку

ТЕ „КОСТОЛАЦ Б“	Б1	Уређаји су уграђени после постројења за одсумпоровање (нови димњак висине 180 m). Сваки блок има своју димоводну цев. На свакој димоводној цеви уграђени су уређаји за континуално мерење емисије	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви	-	-	-	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви (2 комплекта)	Уграђено на свакој димоводној цеви
	Б2			-	-	-		

Саставни део наведених уређаја чини и опрема за аквизицију и обраду података.

Уређаји за континуално мерење хлорида и флуорида нису уграђени ни на једном блоку ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“, јер не постоји обавеза континуалног мерења емисија флуорида и хлорида изражених као HF и HCl.

Софтверски програми за статистичку обраду података о континуалним мерењима емисије SO₂, NO_x (NO₂), CO и прашкастих материја у функцији су на блоковима ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“. Уграђена је нова опрема за праћење емисије димних гасова и прашкастих материја (на димњаку) после постројења за одсумпоровање, такође уграђен је нови софтверски пакет за обраду података.

Током 2024. године Огранак ТЕ-КО „Костолац“ је поднео као оператер постројења за ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ Захтев за добијање дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште(GHG) за потребе извештавања емисија стаклене баште GHG.

На основу ажурираног Захтева за издавање интегрисане дозволе за термоелектрану ТЕ „Костолац Б“, за блокове Б1 и Б2, поднет 12.12.2023. године добијено је Решење о издавању интегрисане дозволе за постројење ТЕ „Костолац Б“, блокове Б1 и Б2, бр. 000437314 2023 14850 од 05.08.2024. године.

После више од три деценије Електропривреда Србије је изградила нов производни капацитет на локацији ТЕ „Костолац Б“ и добила блок Б3, снаге 350 MW, пошто је 13.12.2024. године одржана званична примопредаја сертификата о преузимању блока између Електропривреде Србије и извођача радова China Machinery Engineering Corporation-CMEC.

■ Годишње количине емисија материја које утичу на квалитет ваздуха и емисија CO₂

У Табели 91. дат је преглед масених количина емисија прашкастих материја, SO₂, NO₂ и CO и CO₂ за ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ за 2024. годину. На блоку А1 и А2 средње годишње вредности масених концентрација и запреминског протока добијене су на основу података са аутоматских мерења емисије. На блоковима Б1 и Б2 средње вредности масених концентрација и запреминског протока израчунате су на основу резултата повремених мерења емисије загађујућих материја (Извештај о испитивању Винча) и рада аутоматског мерења емисије на димњаку постројења за одсумпоровање димних гасова.

Годишње количине емисије загађујућих материја у ваздух у t/год из ТЕ „Костолац Б“ су обрачунате на основу годишњих емитованих загађујућих материја на основу континуалног мерења у условима рада постројења за одсумпоровање и повремених мерења емитованих загађујућих материја преко старог система. Подаци о радним сатима ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ преузети су од Службе анализе процеса.

Табела 91

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ					
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2024. годину (t/година)					
Организациони део	Прашкaste материје	SO ₂	NO _x (NO ₂)	CO	CO ₂
ТЕ „Костолац А“					

A1	176,01	22.190,83	1.850,73	145,41	831.042,67
A2	922,58	29.434,64	2.409,01	131,276	1.663.097,47
Укупно: ТЕ „Костолац А“	1.098,59	51.625,47	4.259,74	276,686	2.494.140,14
ТЕ „Костолац Б“					
Б1и Б2	287,02	15.218,11	3.342,80	1.039,65	3.764.644,56
Укупно: ТЕ „Костолац Б“	287,02	15.218,11	3.342,80	1.039,65	3.764.644,56
УКУПНО: ОГРНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“	1.385,61	66.843,58	7.602,54	1.316,186	6.258.784,70

Прорачун за CO₂ је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 92. и одговарајућег емисионог фактора (CEF – Carbon Emission Factor).

У Табели 92. дат је преглед потрошње горива у 2024. години.

Табела 92

ОГРНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ		
Потрошња горива у 2024. години		
Гориво	БЛОК	ПОТРОШЊА ГОРИВА t/godina
ТЕ „КОСТОЛАЦ А“		
УГАЉ	A1 - K1	-
	A1 - K2	-
	A1	976.485
	A2	1.963.731
	УКУПНО	2.940.216
НАФТА	A1 - K1	-
	A1 - K2	-
	A1	2.905
	A2	1.418
	УКУПНО	4.323
ТЕ „КОСТОЛАЦ Б“		
УГАЉ	Б1	1.727.684
	Б2	2.703.139
	УКУПНО	4.430.823
УЉЕ ЗА ЛОЖЕЊЕ (МАЗУТ), S<1%	Б1	3.538
	Б2	3.303
	УКУПНО	6.841

- **Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима регулативе ЕУ**

Блокови Б1 и Б2 ТЕ „Костолац“ се налазе на коначној листи старих великих постројења за сагоревање у Националном плану за смањење емисије према допису Министарства за заштиту животне средине број 353-01-00122/2017-03 од 29.12.2017. године и према Националном плану за смањење емисија главних загађујућих материја које потичу из старих великих постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", број 10 од 6. фебруара 2020. године).

Прашкасте материје

До сада је урађена реконструкција електрофилтера на свим блоковима Огранка ТЕ-КО „Костолац“: ТЕ „Костолац А“, на блоковима А1 и А2 и ТЕ „Костолац Б“, на блоковима Б1 и Б2. Гаранција испоручиоца опреме за масене концентрације прашкастих материја на излазу из електрофилтера су $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$, што је у складу са прописаним захтевима за период до краја 2027. године из Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС", бр. 6/2016 и 67/2021). Емисије прашкастих материја у ваздух су умањене пречишћавањем отпадних гасова на изграђеном постројењу за

одсумпоровање, до средње годишње вредности која се креће око 20 mg/Nm^3 из Директиве о индустријским емисијама ЕУ.

Сумпор диоксид

У време пројектовања и изградње на блоковима ТЕ „Костолац А и Б“ нису предузете мере за смањење емисија SO_2 зато што тада нису биле прописане граничне вредности емисија (ГВЕ) SO_2 .

У циљу смањења емисије сумпорних оксида испод 200 mg/Nm^3 из Директиве о индустријским емисијама Европске Уније, крајем децембра 2016. године у ТЕ „Костолац Б“ изграђено је постројење за одсумпоровање као и нови димњак са две цеви (сваки блок, Б1 и Б2, има своју цев). Урађена су и гаранцијска мерења при раду сваког блока појединачно и приликом паралелног рада блокова.

Радам система за одсумпоровање димних гасова у значајној мери је смањена излазна концентрација сумпороксида која на улазу у постројење износила око $5.000\text{--}6.000 \text{ mg/m}^3$, у зависности од више фактора, тако да је у 2024. години средња годишња вредност концентрација на излазу након одсумпоровања из блока Б1 и из блока Б2 износила $199,5 \text{ mg/Nm}^3$, што је мање од 400 mg/m^3 колика је гранична вредност емисије из предметне домаће уредбе, односно износи приближно граничној вредности емисије 200 mg/Nm^3 која је прописана Директивом о индустријским емисијама ЕУ.

Азотни оксиди

На блоку Б1 у ТЕ „Костолац Б“ у оквиру ревитализације блока, током 2014. године извршена је уградња нових горионика у циљу смањења емисије азотних оксида испод 200 mg/Nm^3 . Резултати мерења указују на значајно смањење емисије азотних оксида. Емисије пре реконструкције износиле су од 450 до 600 mg/Nm^3 .

У току 2019. године извршена је уградња система за смањење азотних оксида у ТЕ „Костолац Б“, на блоку Б2. Током 2022. године извршена су гаранцијска испитивања за редукцију азотних оксида применом примарних мера на блоку Б2. Током 2023. године извршена је изградња резервоара амонијачне воде са пратећом опремом за секундарну меру смањења емисије азотних оксида из блокова Б1 и Б2, а то је реализовано у капиталном ремонту у 2024. години.

На основу резултата континуалног мерења средња измерена вредност азотних оксида у 2024. години за блокове Б1 и Б2 износила је $253,7 \text{ mg/Nm}^3$.

У ТЕ „Костолац Б“, током 2024. године инсталирана је опрема за секундарне мере смањења емисије азотних оксида дозирањем амонијачне воде чиме ће се обезбедити да емисије буду у складу са граничном вредности 200 mg/Nm^3 из Директиве о индустријским емисијама ЕУ.

4.2.3. Мерење емисије материја које утичу на квалитет вода

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ „Костолац А и Б“ чини вода за хлађење паре у кондензаторима. За хлађење паре захвата се вода из реке Дунав. Наиме, речна вода се захвата и користи за хлађење у кондензаторима после чега се повратним каналом испушта у водопријемник реку Дунав - ТЕ „Костолац А“, односно реку Млаву - ТЕ „Костолац Б“.

Мали део, око 2,5%, од водозахвата се одузима за потребе хидрауличног транспорта пепела и шљаке. Преласком, повезивањем блокова у ТЕ „Костолац Б“ на маловодни транспорт (однос пепела и воде је чврсто: течно 1:1), смањена је потрошња воде. Код маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ нема преливних вода, а дренажне воде које настају рециркулишу (враћају се) са депоније пепела у сабирнике и користе се поново за хидраулични транспорт пепела и шљаке. У току 2024. године вршена су узорковања и испитивања вода које се дренају испод фолије на депонији пепела ПК „Ђириковац“, затим преко главног водосабирника се испуштају у реку Млаву. Квалитет реке Млаве се контролише узводно и низводно од испуштања дренажних вода из главног водосабирника, а током 2024. године пратио се квалитет дренажних вода са депоније гипса.

Декарбонизована вода се у ТЕ „Костолац А“ користи једним делом за хлађење, а другим делом за производњу деминерализоване воде која се пречишћава у јоноизмењивачким колонама при чему се добија деминерализована вода.

Деминерализована вода (деми вода) која се користи у котловима, у систему вода–пара, производи се у погонима хемијске припреме воде. Деми вода се производи хемијским пречишћавањем подземне воде (ТЕ „Костолац Б“) или пречишћавањем речне воде из Дунава (ТЕ „Костолац А“) у јонским измењивачима.

За потребе допуне система за даљинско грејање Костолца и града Пожаревца, пуштено је у рад постројење за припрему воде за ове потребе.

Извориште сирове воде за ТЕ „Костолац Б“ чине цевасте бунари који се налазе на обали реке Млаве. За регенерацију јонских маса у јоноизмењивачким колонама користи се раствор HCl односно NaOH при чему настају киселе и базне отпадне воде које се користе као део вода за транспорт пепела и шљаке у ТЕ „Костолац Б“, док се у ТЕ „Костолац А“ продукти регенерације испуштају у канал повратне расхладне воде (канал топле воде).

Санитарне отпадне воде након механичко-биолошког поступка пречишћавања при аеробним условима у урађајима за пречишћавање (ТЕ „Костолац Б“) испуштају се директно или индиректно у реку Млаву. Санитарне отпадне воде ТЕ „Костолац“ А испуштају се у градску канализацију, која се упушта у канал повратне расхладне воде ТЕ „Костолац А“.

Од вода које садрже уље и/или мазут и/или нафту, након скупљања само се нафта пумпама враћа у резервоар. Отпадне воде се преко градске атмосферске канализације испуштају у канал повратне расхладне воде ТЕ „Костолац А“, док се воде које садрже пепео и шљаку транспортују у багер станицу а потом на депонију пепела на ПК „Ђириковац“ рециркулационо.

Програмом контроле отпадних вода у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ обухваћене су физичко-хемијска и бактериолошка мерења параметара: температура ваздуха и воде, мутноћа, pH, ел. проводљивост, растворни O_2 , % засићености O_2 , НРК, ВРК₅, остатак испаравања нефилтриране воде, остатак испаравања филтриране воде, укупне суспендоване материје, седиментне материје, укупни детерџенти, минерална уља, феноли, алкалитет, F, Cl, NO_2 , NO_3 , SO_4 , PO_4 , NH_4 , Ca, Mg, тврдоћа, Al, Fe, Mn, Cd, Cr^{6+} , укупни Cr, Cu, Ni, Zn, Pb, Hg, As, B, и микробиолошка анализа у водама водопријемника.

Контролом је испитивано:

- Квалитет отпадне воде на месту настанка и/или месту испуштања у реку и/или испуштања у канал повратне расхладне воде;
- Квалитет воде реципијента – водопријемника на профилима узводно и низводно од места испуштања отпадних вода;
- Квалитет подземне воде у околини и на депонији пепела и шљаке СКО и ПК „Ђириковац“, на депонији угља ТЕ „Костолац Б“, околина нафтних резервоара на локацији ТЕ „Костолац А“, околина бензинске пумпе на ПК „Дрмно“, на депонији гипса
- Квалитет санитарне воде постројења на ТЕ „Костолац Б“;
- Квалитет вода са постројења за пречишћавање зауљених и замазућених вода ТЕ „Костолац Б“.

Дугогодишња истраживања су показала да су концентрације сулфата и арсена најзначајнији параметри за праћење утицаја депоније пепела на подземне воде. Сулфатни јон пореклом из депоније најбрже мигрира па се сматра одличним трасером за праћење утицаја депонија на подземне воде. С друге стране, арсен много спорије доспева у подземне воде зато што се претходно адсорбује на алумосиликатној подлози (пепео на депонији и/или глине које чине саставни део земљишта). Прати се квалитет вода одводњавања ПК „Дрмно“. Воде одводњавања са ПК „Дрмно“ испуштају се у Млаву и/или Дунав, а део тих вода се користи као расхладна вода у ТЕ „Костолац Б“.

Контрола квалитета отпадних вода у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ и њихов утицај на водопријемнике врши се 12 пута годишње и 4 пута годишње за подземне и санитарне воде на основу Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018 – др.

закон) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 18/2024), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Годишњи извештаји о квалитету површинских и подземних вода, за сваку организациону јединицу Огранка ТЕ – КО „Костолац“, се на захтев надлежних инспектора дају на увид а исто тако и надлежним институцијама приликом прибављања мишљења за потребе издавања водопривредних услова и водних дозвола.

Резултати мерења квалитета испуштених вода се приказују у извештају - Стање животне средине за одговарајућу годину за сваку организациону јединицу, поред тога, приказују се у Националном регистру извора загађивања Републике Србије који Огранак ТЕ-КО „Костолац“ сваке године у складу са законском обавезом доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Контролу квалитета површинских и подземних вода за потребе Огранка ТЕ-КО „Костолац“ у 2024. години обавило је овлашћено правно лице за хемијска испитивања Институт за заштиту на раду - Нови Сад.

У Табели 93. је приказана анализа података квалитета отпадних вода и вода водотока реципијента за 2024. годину у погледу усаглашености са законским захтевима.

За површинске воде, оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности материја које утичу на квалитет вода са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012) а за отпадне воде упоређивањем измерених вредности са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016). Из термоелектране ТЕ „Костолац Б“ и ТЕ „Костолац А“ не постоје испуштања отпадних вода са опасним материјама из Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/2014).

Табела 93

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ		
Квалитет отпадних вода и водопријемника - реципијента у 2024. години		
Организациони део	ТЕ „Костолац А“	ТЕ „Костолац Б“
Врста воде		
Дренажне отпадне воде са депоније пепела	•ел.проводљивост: 425,0-691,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ •арсен: 10-34 $\mu\text{g}/\text{l}$ •сулфати: 2,79-210,6 mg/l	Главни водосабирник на депонији ПК „Ђириковац“ •ел.проводљивост: 601,0-2 080, $\mu\text{S}/\text{cm}$ •арсен: <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ •сулфати: 79,47 – 1012,8 mg/l
Преливне отпадне воде са депоније пепела	•ел. проводљивост: 353,0- 655,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ •арсен: <10-70 $\mu\text{g}/\text{l}$ •сулфати: 86,3-219,5 mg/l	
Водопријемник (реципијент)	Нема значајних промена квалитета реке Дунав узводно-низводно од ТЕ „Костолац А“ за: •арсен: <10 $\mu\text{g}/\text{l}$, испод МДК-50 $\mu\text{g}/\text{l}$, узводно и низводно од места испуштања •сулфати: 18,14-31,14 mg/l узводно, 0,50-28,86 mg/l низводно •минерална уља на тачкама испитивања Дунав узводно и Дунав низводно су биле <10 $\mu\text{g}/\text{l}$	Нема значајних промена квалитета реке Млаве узводно-низводно од ТЕ „Костолац Б“ за: •арсен: узводно 10-84 $\mu\text{g}/\text{l}$ и низводно од <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ од места испуштања •сулфати: 17,78-36,50 mg/l, узводно и 13,39-32,93 mg/l низводно •минерална уља у реци Млави, узводно и низводно су биле < 10$\mu\text{g}/\text{l}$ Није било повећања температуре реке Дунав

	Није било повећања температуре реке Дунав	
--	---	--

У Табели 94. приказана је анализа података квалитет подземних вода у пијезометрима на локацији Огранка ТЕ-КО „Костолац“. У току 2024. године контрола квалитета подземних вода је вршена на 18 пијезометара.

Табела 94

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ			
Квалитет подземне воде - пијезометара у 2024. години			
Коцентрација	Дозвољене вредности		Организациони део
	МДК	РВ	ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“
Сулфати (mg/l)	250		у пијезометрима око касете Б: 121-232 у пијезометрима око касете Ц: 30-315 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: 4,93-598,0 пијезометри удаљени од депоније СКО: 111,5-831,3 око депоније угља Д 5: 2,18-30,4 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: 12,96-170,4 пијезометри на депонији гипса: 44,7-112,80 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: 17,51-63,22
Арсен (µg/l)	10	60	у пијезометрима око касете Б: 41-420 у пијезометрима око касете Ц: 14-48 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <10 пијезометри удаљени од депоније СКО: <10 око депоније угља Д5: <10 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса: <10 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <10
Цинк (µg/l)	3.000	800	у пијезометрима око касете Б: <30-258 у пијезометрима око касете Ц: <30-101 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <30-169 пијезометри удаљени од депоније СКО: 32-8810 око депоније угља Д5: 824-1630 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: 35-34 пијезометар на депонији гипса: <30-109 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <30-49
Манган (mg/l)	50		у пијезометрима око касете Б: 0,005-0,061 у пијезометрима око касете Ц: 0,008-0,101 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <0,004-0,868 пијезометри удаљени од депоније СКО: 0,019-1,370 око депоније угља Д5: 0,087-0,135 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: 0,037-0,708 пијезометар на депонији гипса: 0,004-0,825 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: 0,021-0,207
Амонијак (mg/l)	0.1		у пијезометрима око касете Б: <0,078- 0,156 у пијезометрима око касете Ц: <0,078 – 0,121 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <0,078 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,078-0,192 око депоније угља Д5: <0,078 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,078 пијезометар на депонији гипса: <0,078-0,109 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <0,078-1,010
Нитрити (mg/l)	0.03		у пијезометрима око касете Б: <0,003-0,008 у пијезометрима око касете Ц: <0,003-0,055 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <0,003-0,120 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,003-0,421 око депоније угља Д5: <0,003-0,043 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,003-0,064 пијезометар на депонији гипса: <0,003-0,098 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <0,003-0,077

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ			
Квалитет подземне воде - пијезометара у 2024. години			
Коцентрација	Дозвољене вредности		Организациони део
	МДК	РВ	
Нитрати (mg/l)	0.05		ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ у пијезометрима око касете Б: <0,113-0,178 у пијезометрима око касете Ц: <0,113-1,680 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: < 0,113-6,780 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,113-0,481 око депоније угља Д5: <0,113 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,113- 4,29 пијезометар на депонији гипса: 0,177-13,56 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <0,113-1,30
Бакар (µg/l)	2.000	75	у пијезометрима око касете Б:<20-30 у пијезометрима око касете Ц: <20 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <20 пијезометри удаљени од депоније СКО: <20 око депоније угља Д5: < 20 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: < 20 пијезометар на депонији гипса: < 20 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <20
Кадмијум (µg/l)	3	6	у пијезометрима око касете Б:< 0,4 у пијезометрима око касете Ц: <0,4 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <0,4-0,7 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,4-2,2 око депоније угља Д5: 0,4-0,9 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,4 пијезометар на депонији гипса: <0,4-2,8 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <0,4-0,6
Олово (µg/l)	10	75	у пијезометрима око касете Б: <10-70 у пијезометрима око касете Ц: < 10-12 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <10-13 пијезометри удаљени од депоније СКО: < 10 око депоније угља Д5: <10 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса: <10-173 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <10-16
Жива (µg/l)	1	0,3	у пијезометрима око касете Б: <0,3 у пијезометрима око касете Ц: <0,3 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <0,3 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,3 око депоније угља Д5: <0,3 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,3 пијезометар на депонији гипса: <0,3 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: <0,3
Минерална уља (µg/l)		600	у пијезометрима око касете Б: <10-174 у пијезометрима око касете Ц: <10 у пијезометрима око депоније пепела Ћириковац: <10-267 пијезометри удаљени од депоније СКО: <10-23 око депоније угља Д5: <10-121 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса: <10-162 пијезометар око бензинске пумпе ПК Дрмно: 26-532

МДК - воде за пиће;

РВ - ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности водоносног слоја земљишта у пијезометрима са ремедијационим вредностима концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода, према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019) на основу Закона о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/2015). За подземне воде оцена усаглашености је вршена у складу са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012).

У Табели 95. приказана је анализа података квалитета санитарних отпадних вода, на улазу и излазу из новоизграђеног уређаја за пречишћавање (SBR-Sequencing Batch Reactor) у ТЕ „Костолац Б“, за 2024. годину.

Табела 95

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ	
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2024. години	
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	SBR (Sequencing Batch Reactor) ТЕ „Костолац Б“
Суспендоване материје (mg/l)	
Улаз у уређај	12,8-499,6
Излаз из уређаја	7,2-28,6
Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (БПК ₅)	
Улаз у уређај	15,5-147,1
Излаз из уређаја	8,5-23,9
Оцена ефикасности рада	Испуњава гаранције за суспендоване материје за сва мерења

Вредности емисија за БПК и суспендоване материје су у дозвољеним вредностима према граничним вредностима емисија из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Према упутствима које је дао произвођач, неопходно је вршити пражњење примарних таложника, једанпут годишње као и редовно одржавање и ремонт ових уређаја.

▪ Количине вода

У Табели 96. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде по организационим целинама Огранка ТЕ-КО „Костолац“ за 2024. годину.

Табела 96

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ					
Количине вода у 2024. години (m ³ /год x10 ³)					
Организациони део	Водозахват		Испуштене отпадне воде		
	Коришћене количине		Повратна расхладна	Преливне и дренажне са депоније пепела СКО	Санитарне отпадне воде
	Површинске	Подземне*			
ТЕ „КОСТОЛАЦ А“	344.940	-	334.700	6.072	45
ТЕ „КОСТОЛАЦ Б“	540.154	854	539.488	0	112
УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“	885.094	854	874.188	6.072	157

*за потребе припреме технолошке и пијаће воде

**пречишћене воде

За потребе транспорта хидромешавине са локација ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ ка депонији пепела ПК „Ђириковац“ користи се део повратне расхладне воде, која се враћају рецикулацијом.

Прорачун годишњих количина вода је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање, односно испуштање вода. У случајевима гравитационог испуштања отпадних вода прорачун је урађен на основу раније урађених мерења биланса отпадних вода.

▪ Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде

Нови систем транспорта пепела и шљаке са локације ТЕ „Костолац А“ пуштен је у рад током 2019. године. Након пуштања система у рад, вршено је доказивање перформанси новог система.

Пуштањем у рад новог система (маловодни) ТЕ „Костолац А“ је прешао са одлагањем пепела и шљаке на депонију пепела и шљаке ПК „Ђириковац“. Депонија пепела средње костолачко острво је резервна до фазе њеног затварања.

Блокови ТЕ „Костолац Б“, повезани су на нови систем сакупљања, транспорта и одлагања пепела и шљаке (маловодни транспорт и одлагање пепела и шљаке заједно са водом у

односу 1:1, уместо претходног одлагања 1 дела пепела и шљаке са 10 делова воде). Одлагање се врши на ПК „Ђириковац“. Маловодни систем је рециркулациони, јер вода служи за транспорт пепела и шљаке и кружи у систему.

Током 2020. године приступило се изградњи постројења за пречишћавање и третман отпадних вода на локацији ТЕ „Костолац Б“. Почетку изградње предходило је прибављање грађевинске дозволе издате од Министарства ГСИ бр. 351-02-00028/2019 од 16.04.2019. године, као и Решење Министарства ЗЖС о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину постројења за пречишћавање и третман отпадних вода (бр. 353-02-00252/2019-03 од 11.07.2019. године).

Постојења су током 2024. године добила водну дозволу за пречишћавање и испуштање пречишћених отпадних вода са локације ТЕ „Костолац Б“ (санитарних, зауљених и замазућених, отпадних вода са одсумпоровања и кисело алкалних вода и атмосферских вода из круга ТЕ „Костолац Б“) у реку Млаву, бр.002043012 2024 14843 001 001 325 011 од 28.06.2024.

Употребна дозвола за ППОВ ТЕ „Костолац Б“ - ROP-MSGI-2839-IUPH-8/2024, бр.001295949 2024 14810 005 001 000 001 од 22.05.2024. године.

Децентрализован систем за пречишћавање отпадних вода састоји се од три већа постројења:

1. Постојење за пречишћавање санитарних отпадних вода – SBR (Sequencing Batch Reactor) 1500 ЕС
2. Постојење за пречишћавање зауљених и замазућених отпадних вода, капацитета $2 \times 30 \text{ m}^3/\text{h}$;
3. Постојење за пречишћавање отпадних вода од одсумпоровања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта хемијске припреме воде, капацитета $2 \times 45 \text{ m}^3/\text{h}$.

1. Постојење за пречишћавање санитарних отпадних вода је изграђено 2020. године и пуштено у пробни рад. У току 2024. године постројење за пречишћавање санитарних вода ТЕ „Костолац Б“ је пречистило 112.584 m^3 санитарне отпадне воде из круга термоелектране и радничких барака испред ТЕ Костолац Б. Процес пречишћавања санитарних отпадних вода обухвата егализацију, механички третман на аутоматској решетки, биолошко-хемијско пречишћавање у SBR реакторима и стабилизацију муља. Реципијент пречишћених вода је река Млава.

2. Постојење за пречишћавање зауљених и замазућених отпадних вода завршено је и пуштено у пробни рад у току 2021. године. Извори зауљених отпадних вода за пречишћавање су машинска сала главног погонског објекта Б1, Б2 и новоизграђеног блока Б3 и наткривено складиште уља. Извори замазућених отпадних вода за пречишћавање су спољно мазутно постројење, танквана надземног резервоара мазута, плато претакалишта мазута и котларнице блокова. У току 2024 године постројење за пречишћавање зауљених и замазућених вода пречистило је и испустило количину од 402.908 m^3 .

3. Постојење за пречишћавање отпадних вода из постројења за одсумпоровања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта хемијске припреме воде је током 2024. године је било у раду и извршена су сва тестирања постројења за поуздан рад. Извори отпадних вода са ОДГ-а и ХПВ-а које долазе на постројење за пречишћавање су прелив хидроциклона отпадних вода блокова Б1, Б2 и блока Б3, вода од прања мокрих електрофилтера, вода од прања пешчаних филтера блокова Б1, Б2 и блока Б3, вода од регенерације јоноизмењивачких смола ХПВ и ХПК и пермеат са реверзне осмозе.

Током рада у 2024. годину пречишћено је са блока Б1 и Б2 $3.514,9 \text{ m}^3$ отпадне воде, док са ОДГ-а блока Б3 је пречишћено 54.900 m^3 отпадне воде.

У оквиру постројења за третман отпадних вода у ТЕ „Костолац Б“ уграђена су и 4 сепаратора уља на атмосферској канализацији.

4.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Током маја и октобра 2024. године вршена су испитивања квалитета земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и материја које утичу на квалитет земљишта, као и контрола хемијског састава на локацији ТЕ „Костолац А“ (са депонијом пепела СКО) и ТЕ „Костолац Б“ (депонија ПК „Ћириковац“ и депонијом гипса). Огранак ТЕ-КО „Костолац“ врши праћење садржаја материја које утичу на квалитет земљишта на годишњем нивоу.

Узорковање и испитивање земљишта извршила је лабораторија која поседује овлашћење за мониторинг земљишта – Институт за водопривреду Јарослав Черни- Београд, на локацијама Огранка ТЕ-КО „Костолац“ - ТЕ „Костолац А“, ТЕ „Костолац Б“ и ПК „Дрмно“. На узетим узорцима су извршене следеће анализе: механички састав земљишта, киселост земљишта (активна киселост рН у H_2O , супституциона киселост рН у 1М КСI), садржај $CaCO_3$, капацитет измењивих катјона Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , степен засићености базама, садржај органске материје, физичка својства земљишта: густина сувог земљишта; густина чврсте фазе и укупна порозност; приступачна вода; брзина водопропустљивости, структура и тврдоћа, хемијска својства земљишта: хидролитичка киселост земљишта, приступачни макроелементи (N, P, K, Ca, Mg), укупни азот и сумпор, електропроводљивост земљишног екстракта, садржај нитрата и нитрита, укупни и приступачни тешки метали (Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, B, As и Fe), потенцијално токсични елементи, угљоводоници нафтног порекла ($C_6 - C_{40}$), полициклични ароматични угљоводоници (ПАН). Програмом мониторинга земљишта су обухваћена теренска и лабораторијска мерења на репрезентативним мерним местима која су унета на топографској карти (места одређена GPS-ом), што ће омогућити праћење промена испитиваних параметара, на истим мерним местима у наредном периоду.

Број и распоред мерних места су дефинисани у складу са Прилогом 2. Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020). При томе су нарочито узета у обзир: места за која се зна да је дошло до загађења земљишта или подземних вода, места за складиштење сировина, хемикалија, или отпада, места у непосредној близини постројења где се обавља производни процес, места на којима се врши утовар и истовар хемикалија и/или отпада, складишта која служе за нову и истрошену опрему која могу бити извор загађења земљишта, простор за сервисирање и одржавање машина, простор за прање опреме, места близу подземних резервоара, подручја ван фабричког круга која могу бити под утицајем фабричких активности. Садржај тешких метала и других токсичних елемената у земљишту је прелазео граничне вредности за параметре никл, жива, кадмијум и бакар али је за све испитиване параметре био испод ремедијационих вредности.

Вредновање података је вршено у складу са, Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

На локацији ТЕ „Костолац А“ узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30 см на 15 места, док 5 узорака на дубини 30-60 см, док на локацији ТЕ „Костолац Б“ на 12 места и са 3 узорака на дубини 30-60 см.

У Табели 97. приказане су концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.

Табела 97

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ		
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2024. години		
Садржај (mg/kg)	ТЕ „КОСТОЛАЦ А“	ТЕ „КОСТОЛАЦ Б“
Хром (Cr)	Од 20 узорака – ниједан узорак не прелази ГВ и РВ.	Од 15 узорака - ни један не прелази ГВ и РВ.
Никл (Ni)	Од 20 узорака – сви прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - сви узорци прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Олово (Pb)	Од 20 узорака – 2 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - ниједан узорак не прелази ГВ и РВ.
Бакар (Cu)	Од 20 узорака - 19 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - 7 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Цинк (Zn)	Од 20 узорака – 13 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - 2 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Кадмијум (Cd)	Од 20 узорака – 20 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - 9 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Жива (Hg)	Од 20 узорака – 9 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака – 4 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Арсен (As)	Од 20 узорака – ниједан узорак не прелази ГВ и РВ.	Од 15 узорака - ниједан узорак не прелази ГВ и РВ.
Угљовод оници (C6-C40)	Од 20 узорака – 15 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорка - 9 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.
Укупни РАН	Од 20 узорака – 5 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 15 узорака - ниједан узорак не прелази ГВ и РВ.

4.2.5. Мерење буке у животној средини

На локацији термоелектарана Огранка ТЕ-КО „Костолац“, мерење буке вршено је у 2024. години на шест мерних места у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010). Мерење буке на

локацији термоелектрана је извршило овлашћено правно лице Завод за јавно здравље Пожаревац, на шест мерних места:

1. ТЕКО А - „Прим“ Костолац (источна страна ТЕ „Костолац А“)
2. ТЕКО А – „Ласер- Балкан“ бивши ФИО Минел (јужна страна ТЕ „Костолац А“)
3. ТЕКО А – Пристаниште-лука Костолац (западна страна ТЕ „Костолац А“)
4. ТЕКО Б – село Дрмно (југоисточна страна ТЕ „Костолац Б“)
5. ТЕКО Б – Језеро ТЕ Б (западна страна ТЕ „Костолац Б“)
6. ТЕКО Б – Виминацијум (североисточна страна ТЕ „Костолац Б“)

У Табели 98. су приказани подаци измерених нивоа буке у животној средини за 2024. годину за Огранак ТЕ-КО „Костолац“ (организациона целина ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“), у зимском периоду. Блокови су радили пуним капацитетом у току мерења нивоа буке (А1 – 100MW; А2 - 210 MW; Б1 - 348,5 MW ; Б2 - 348,5 MW).

Локална самоуправа Градских општина Костолац и Пожаревац извршиле су акустичко зонирање простора града Одлуком о одређивању акустичних зона на територији града Пожареваца и планом генералне регулације Костолца („Сл. гласник града Пожареваца“, бр. 02/2023) у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21).

Резултати мерења не прекорачују највеће дозвољене вредности (ГВЕ) које износе 65 dB дан и 55 dB за ноћни период, имајући у виду да јединица локалне самоуправе је извршила акустичко зонирање града Костолца.

Табела 98

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ							ГВЕ
Ниво буке у 2024. години (dB) (A)							
Мерна места	I мерење						
	ТЕ „Костолац А“			ТЕ „Костолац Б“			
	ПРИМ	Ласер Балкан	Лука	Село Дрмно	Језеро	Виминацијум	
За дан	50,9	48,6	55,5	45,7	53,3	46,6	65
За дан	50,4	47,8	53,7	45,1	53,8	47,3	65
За вече	49,7	47,0	52,3	43,1	52,5	43,8	60
За ноћ	49,5	47,6	50,3	41,8	51,3	41,4	55
За ноћ	48,9	45,3	49,7	41,4	50,9	40,7	55

Завршена је израда Елабората о смањењу буке у животној средини од стране овлашћене лабораторије Заштите на раду и заштите животне средине - Београд, за термоелектрану „Костолац А“ - бр. 2413050000007-5 од 06.09.2024. и за термоелектрану Костолац Б - бр. 2413050000007- 4 од 17.06.2024. године.

4.2.6. Отпад

У Табели 99. приказана су произведене врсте отпада у 2024. години за Огранак ТЕ–КО „Костолац“ (делови огранка ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“).

У Табели 100. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада за Огранак ТЕ–КО „Костолац“ (делови огранка ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“).

Пепео који настаје у технолошком процесу сагоревања лигнита у котловима ТЕ „Костолац Б“ складишти се у силосу и продаје се сув заинтересованим купцима за коришћење као сировине у грађевинској индустрији, на основу уговора о продаји пепела, а остатак се одлаже на депонију пепела и шљаке ПК „Ђириковац“. У 2024. години је укупно у ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б је произведено и предато 94. 549,58 тона сувог електрофилтерског пепела.

У складу са Законом о управљању отпадом, Министарство заштите животне средине је Огранку ТЕ-КО „Костолац“ издало потврду о упису гипса у Регистар нуспроизвода, за количине

које су закључене уговором. Огранак ТЕ-КО „Костолац“ је први привредни субјекат у Србији који је извршио упис гипса у Регистар нуспроизвода.

Током 2024. године Огранак ТЕ-КО „Костолац“ је као нуспроизвод заинтересованим купцима испоручио количину од 127.348,5 тона гипса. ЕПС АД је 12 августа 2022. године регистровао супстанцу калцијум сулфат, ЕС број 231-900-3 код европске Агенције за хемикалије у складу са REACH Уредбом. За калцијум сулфат, који се добија у поступку одсумпоравања димних гасова на локацији ТЕ „Костолац Б“, ЕПС АД је исхоловао REACH регистрациони број: 01-2119444918-26-0341.

Током 2024. године Огранак ТЕ-КО „Костолац“ је продао гипс заинтересованим оператерима као неопасан отпад, као нуспроизвод и као хемикалију регистровану код европске Агенције за хемикалије.

Количина гипса која је предата као неопасан отпад је 82.816,40 тоне, као нуспроизвод је количина од 127.348,50 тона, док је количина од 3.249,24 тона предата као хемикалија заинтересованим купцима.

У наредном периоду очекује се да ће ЕПС АД завршити поступак регистрације сувог летећег пепела који се издваја у електрофилтерима, код европске Агенције за хемикалије у складу са одредбама REACH Уредбе.

Табела 99

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ							
Произведене врсте отпада у 2024. години							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	УКУПНО (t)	
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,000	0,050	0,050	
2.	Летећи пепео од угља	10 01 01/ 10 01 02	t	541.807,180	1.064.742,200	1.606.549,380	-
3.	Чврсти отпади на бази калцијума у процесу одсумпоравања димног гаса	10 01 05	t	0,000	53.359,02	53.359,02	Гипс**
4.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	t	1,000	50,000	51,000	-
5.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	0,000	60,000	60,000	Отпадно трансформаторско уље
6.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,200	0,580	0,780	Амбалажа од хидразина
				0,100	2,114	2,214	Амбалажа од уља
7.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,080	0,620	0,700	Памучњак
8.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,680	1,015	1,695	Акумулатори
9.	Стакло	17 02 02	t	0,000	0,000	0,000	
10.	Пластика	17 02 03	t	0,000	0,001	0,001	
11.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	27,280	10,92	38,200	месинг
12.	Алуминијум	17 04 02	t	4,900	7,480	12,380	-
13.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	272,380	1.073,110	1.345,490	Различите дебљине
				250,640	514,000	764,640	Ударне плоче и гредице
14.	Каблови другачије од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	0,000	3,000	3,000	Бакарни каблови

15.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	69,220	134,640	203,860	Минерална вуна
				1,520	0,000	1,520	Предизолационе цеви
16.	Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	0,000	114,200	114,200	
17.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	0,000	0,000	0,000	
18.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,000	21,298	21,298	Гумене траке
19.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,040	0,040	0,080	-
20.	Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	4,694	2,135	6,829	Електрични, електронски отпад

*Опасан отпад

**Напомена: Податак у табели се односи на гипс који је евидентиран као отпад. Стварна количине произведеног гипса износи 183.956,76 тона, а од тога је евидентирано и предато као хемикалија 3.249,24 тона и као нуспроизвод 127.348,50 тона

Табела 100

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ							
Предате количине отпада у 2024.години изражене у тонама							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Операција R/D	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	Укупно	
1.	Летећи пепео од угља	10 01 02	R5	76.775,160	17.774,420	94.549,580	Продаја
2.	Чврсти отпади на бази калцијума у процесу одсумпоравања димног гаса	10 01 05	R5	0,000	82.816,40	82.816,40**	Продаја
3.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	R12	0,000	10,400	10,400	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ							
Предате количине отпада у 2024.години изражене у тонама							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Операција R/D	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	Укупно	
4.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	R13	0,000	0,300	0,300	Бурад од хидразина Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру Бурад од уља
		15 01 10*		0,000	2,500	2,500	
5.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*		0,000	0,000	0,000	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру
6.	Оловне батерије	16 06 01*	R13	0,720	13,595	14,315	Продаја
7.	Стакло	17 02 02/ 17 01 02		0,000	0,000	0,000	Продаја
8.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	R4	27,280	10,920	38,200	Продаја
9.	Алуминијум	17 04 02	R4	4,840	7,480	12,320	Продаја
10.	Гвожђе и челик	17 04 05	R4	261,140	1.072,810	1.333,950	Продаја
				253,820	514,000	767,820	Продаја
11.	Каблови другачије од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	R5	0,000	3,000	3,000	Продаја
12.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	D5	0,000	0,000	0,000	Продаја -предизолационе цеви
				79,220	134,640	213,860	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру -минерална вуна
13.	Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	D5	0,000	295,920	295,920	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру
14.	Засићене или истошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	D5	0,000	0,000	0,000	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру
15.	Пластика и гума	19 12 04	R5	0,000	21,298	21,2980	Продаја

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ							
Предате количине отпада у 2024.години изражене у тонама							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).	Индексни број	Операција R/D	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	Укупно	
16.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	R13	0,040	0,040	0,080	Продаја
17.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте (електрична и електронска опрема)	20 01 35*	R12	3,760	1,760	5,520	Предаја уз плаћање накнаде овлашћеном оператеру

*Опасан отпад

**Напомена: податак у табели се односи на количине које су предате као отпад, без количина које су предате као нуспроизвод и хемикалија. Стварна предата количина гипса износи 213. 414,14 тона, од тога је предато као хемикалија 3.249,24 тона, као нуспроизвод 127.348,50 тона и 82 816,40 тона као отпад

4.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

4.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2024. години у ТЕ Костолац А није вршен мониторинг радне средине, односно нису вршена мерења буке у радној средини.

У 2024. години у ТЕ Костолац Б вршена су мерења буке у радној средини на 8 радних места.

4.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених врши се према Програму оспособљавања за безбедан и здрав рад у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“ и у складу са процедурама система менаџмента здрављем и безбедношћу на раду према захтевима стандарда ISO 45001. Периодична обука се спроводи најмање једном годишње за запослене који раде на радном месту са повећаним ризиком, а у складу са Актом о процени ризика за Огранак ТЕ-КО „Костолац“ и у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду. Према Закону о безбедности и здрављу на раду, обука у термоелектранама Костолац је вршена је при сваком пријему запослених, распоређивању на нова радна места, при промени технолошког процеса и увођењу нове опреме и уређаја за рад. Обука и провера оспособљености се планира и спроводи за запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Такође, у ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б вршена је обука и за 106 лица радно ангажована, а који су запослени код других послодаваца

У Табели 101. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2024. години.

Табела 101

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ					
Обука запослених у 2024. години					
Организациони део	Број Запослених	За обуку		Обучено	
		Број	%	Број	%
ТЕ Костолац А	344	335	97,38	543	162,09
ТЕ Костолац Б	520	471	90,58	763	162,00
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ	864	806	93,29	1.306	162,03

Напомена: Поједини радници су пролазили више од једне обуке нпр. услед премештања на друге послове, повреде на раду, стручно оспособљавање за обављање других послова и слично

Повреде на раду

У Табели 102. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 102

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ТЕ Костолац А	344	2	0	0	2	0,58
ТЕ Костолац Б	520	5	1	0	6	1,15
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ	864	7	1	0	8	0,93

4.3.3. Здравствена заштита

Сви запослени у термоелектранама Костолац подлежу претходном и/или периодичним лекарским прегледима. На претходне лекарске прегледе упућују се запослени при занимању радног односа и приликом преласка на друго радно место са повећаним ризиком. Запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком упућују се на периодичне лекарске прегледе и то једном годишње. Периодични лекарски прегледи у 2024. години обављени су у Служби медицине рада у Дому здравља Пожаревац.

У Табели 103. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2024. години.

Табела 103

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
ТЕ Костолац А	344	335	97,38	335	100,00	322	96,12	13	3,88	0	0,00
ТЕ Костолац Б	520	471	90,58	471	100,00	455	96,60	16	3,40	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ	864	806	93,29	806	100,00	777	96,40	29	3,60	0	0,00

Напомена: Поједини запослени су упућивани и прегледани више пута услед премештања на друга радна места и слично.

4.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

5. ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“

Огранак „Панонске ТЕ-ТО“ чине организационе јединице:

- ТЕ-ТО „Нови Сад“
- ТЕ-ТО „Зрењанин“ и
- ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

5.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола за 2024. годину дати су у Табели 104.

Табела 104

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ			
Преглед и статус дозвола за 2024. годину			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добивање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕ-ТО „НОВИ САД“	Решење о издавању интегрисане дозволе рег. број 14 оператеру, Акционарско друштво „Електропривреда Србије“ – Огранак „Панонске ТЕ-ТО“ – ТЕ-ТО „Нови Сад“ бр. 140-501-400/2023-05 од 19.02.2024. године	Сагласност за самостално континуално мерење емисија у ваздух: број број 353-01-00293/2019-03 од 19.09.2019. године и број 383892/2024 од 25.9.2024. Министарства заштите животне средине	Захтев за издавање интегрисане дозволе је поднет надлежном секретаријату АП Војводине дана 18.12.2023. године, који још није завршио поступање у предмету
	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ-ТО „Нови Сад“ бр. 002288930 2024 14850 005 018 501 142 од 24.10.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		
ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ-ТО „Зрењанин“ бр. 002288866 2024 14850 005 018 501 142 од 22.11.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		
ТЕ-ТО „СРЕМСКА МИТРОВИЦА“	Решење о издавању дозволе за емисију гасова са ефектом стаклене баште (GHG) за ТЕ-ТО Сремска Митровица бр. 002289168 2024 14850 005 018 501 142 од 7.11.2024. године издато од стране Министарства заштите животне средине		Министарству заштите животне средине је дана 9.9.2022. године, са допуном од 7.2.2023. године поднет захтев за брисање ТЕ-ТО Сремска Митровица са јавно доступног списка постројења која подлежу издавању интегрисане дозволе

--	--	--	--

5.2. Мониторинг утицаја на животну средину

5.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у околини организационих јединица Огранака „Панонске ТЕ-ТО“ врши се у оквиру мониторинга који финансирају и организују Организационе јединице мерењем квалитета ваздуха преко овлашћеног правног лица по потреби (по налогу инспекције). Праћење квалитета ваздуха обављају надлежни органи, државне управе и овлашћена правна лица у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон). Сходно томе праћење квалитета ваздуха се врши у склопу националне мреже за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха, у оквиру које се налазе и мерна места у околини ТЕ-ТО које припадају Огранку „Панонске ТЕ-ТО“.

Месечни и годишњи извештаји о квалитету ваздуха у околини Организационих јединица Огранка „Панонске ТЕ-ТО“ (када се врше мерења) достављају се на увид органима локалне самоуправе и државне управе, на њихов захтев.

ТЕ-ТО „Нови Сад“

У 2024. години није вршено мерење квалитета ваздуха.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

У 2024. години није вршено мерење квалитета ваздуха.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

У 2024. години није вршено мерење квалитета ваздуха.

5.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде и прашкасте материје, испуштају се преко димњака висине:

- ТЕ-ТО „Нови Сад“ - 160 m
- ТЕ-ТО „Зрењанин“ - 160 m
- ТЕ-ТО „Сремска Митровица“:
 1. 105 m, бетонски димњак,
 2. 77,5 m, зидани димњак и

Помоћна котларница ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ (три котла, сваки катао има засебни димњак – укупно три мала метална димњака)

- 2 метална димњака - 7 m,
- 1 метални димњак - 4,7 m.

- У складу са законским захтевима врше се редовна повремена мерења емисије загађујућих материја у ваздух, а а на ТЕ-ТО Нови Сад се врше и контролна мерења за проверу исправности континуалног мерења емисије. Организациона јединица ТЕ-ТО „Нови Сад“ врши самостално континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух.

Повремена мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2024. годину дају се, за сваку ТЕ-ТО посебно, на основу мерења која су вршила овлашћена правна лица „Институт за заштиту на раду“, Нови Сад, Институт „Ватрогас“, Нови Сад и Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ Београд. Програм контроле обухвата мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, садржаја кисеоника, као и масене концентрације и израчунавање емисионих фактора за сумпор диоксид (SO₂), азотне

оксида (NO_x), угљен моноксид (CO), прашкасте материје и органских материја изражене као укупан угљеник. ТЕ-ТО „Нови Сад“ није у обавези да врши повремени мерења емисија у ваздух од 2019. године када је почела самостално да врши континуална мерења емисија на основу Решења Министарства заштите животне средине број 353-01-00293/2019-03 од 19.09.2019. године.

У Табели 105. дат је преглед резултата повремених мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за Огранак „Панонске ТЕ-ТО“, која су обављена у 2024. години.

Табела 105

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ					
Повремена мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години					
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm³)					
ТЕ-ТО „Нови Сад“					
Блок	А1 (К1 и К2)		А2 (К3)		
Топлотна снага	2x279 MWth		320 MWth		
Топлотна снага на димњаку	878 MWth				
Гориво	Гас				
SO ₂	0		0		
NO _x (NO ₂)	672,9		670,4		
CO	4,9		1,4		
Прашкaste материје	1,7		1		
ТЕ-ТО „Зрењанин“					
Блок	А1 (К1 и К2)		А2 (К2, К3, К5,) - ван функције		
Топлотна снага	2x250 MWth				
Гориво	Гас		-		
SO ₂	0,77		-		
NO _x (NO ₂)	281,62		-		
CO	123,69		-		
Прашкaste материје	0,44		-		
ТЕ-ТО „Сремска Митровица“					
Блок	А3 (К3 и К4)		Помоћна котларница S-2400		Котао на биомасу ТЕ.К - 405
Топлотна снага	2x80 MWth		2x15 MWth	1x14,86 MWth	18 MWth
Гориво	Гас	Мазут	Гас	Гас	Сунцокретова љуска
ГВЕ					
SO ₂	-	-	-	< 0,9	1,1
CO	-	-	-	< 0,5	173,1
NO _x (NO ₂)	-	-	-	77,48	513,6
Прашкaste материје	-	-	-	-	4,1
Органска једињења изражена као укупан угљеник	-	-	-	-	4,8

Током 2024. године Котао 1 у ТЕ-ТО „Нови Сад“ је радио 1.477 сати, Котао 2 је радио 2.347 сати, а Котао 3 је радио 1.075 сати.

Периодична повремени мерења емисије загађујућих материја у ваздух у ТЕ-ТО „Нови Сад“, на котловима К2 и К3 су вршена у 2024. години.

У 2024. години производни погон Блок А1 у ТЕ-ТО „Зрењанин“ је радио у јануару месецу 227 часова, односно 12 дана. Производни погон је радио за потребе оптимизације и испитивања исправности новог система управљања SCADA. Производни погон - Блок А2 је радио у 2024. години 1.432 часа (360 часова у јануару, 249 часова у фебруару, 251 час у марту, 12 часова у априлу, 267 часова у новембру и 293 часа у децембру) за грејање пословних објеката.

Повремена мерења емисије загађујућих материја у ваздух у ТЕ-ТО „Зрењанин“, нису вршена у 2024. години. У раду је био само котао К1 ради оптимизације система SCADA. Акредитована

лабораторија са којом ТЕ-ТО „Зрењанин“ поседује уговор је изгубила акредитацију за вршење мерења загађујућих материја у ваздух.

Извршен је прорачун емисија на основу емисионих фактора за NO_x, SO_x, CO, и прашкастих материја преузетих од „ЕМЕП/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2023“, табела 3-14, „Tier 2 emission factro for source category 1.A.1.a, dry botton boilers using natural gas“ (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023>).

За потребе грејања објеката ТЕ-ТО „Зрењанин“, користио се котао Т110, топлотне снаге 8,5 MW на којем је извршено мерење емисије у ваздух у децембру месецу 2023. године. Измерене концентрације загађујућих материја нису прелазиле граничне вредности емисија.

Током 2024. године у ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ радио је котао на биомасу ТЕ.К – 405 (сунцокретова љуска) 2.086 часова. У помоћној котларници котао S-2400/2 је радио на природан гас 1.034,5 часова. Блок А3 није покретан, док су парни котлови S-2400/1 и S-2400/3 радили на природни гас мање од 100 часова током 2024. године.

Континуална мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

На димњацима је, поред основне опреме коју чине анализатори за мерење масених коцентрација прашкастих материја и гасова, уграђена и додатна опрема за мерење: садржаја кисеоника, угљен-диоксида, влаге, као и температуре, притиска и запреминског протока димних гасова SO₂, CO, NO_x (NO₂). Такође је уграђена и опрема за аквизицију и обраду података.

У Табели 106. је дат преглед података о опремљености блокова опремом за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха, у Огранку „Панонске ТЕ-ТО“.

Табела 106

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Опремљеност блокова опремом за континуално мерење емисије у 2024. години								
Организациони део	Прашкасте материје	Загађујуће материје	Параметри					
		Гасови	Садржај			p	t	проток
		SO ₂ , NO _x (NO ₂), CO	влага	CO ₂	O ₂			
ТЕ-ТО „НОВИ САД“	1 анализатор	По 1 анализатор					По 1 мерач	
	Мерни уређаји су уграђени на коти 38,2 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 37 m, на спољашњем плашту димњака. Висина димњака износи 160 m							
ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“	1 анализатор	По 1 анализатор					По 1 мерач	
	Мерни уређаји су уграђени на коти 38 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 37,0 m, на спољашњем плашту димњака. Висина димњака износи 160m.							
ТЕ-ТО СРЕМСКА „МИТРОВИЦА“	1 анализатор	1 анализатор					По 1 анализатор	
	Уређаји су постављени у хоризонталном квадратном димном каналу котла на биомасу ТЕ.К – 405, који је повезан са зиданим димњаком висине 77,5 m.							

Континуална мерења вршена су у складу са стандардом EN 14181 - QAL1. Софтверским програмом за статистичку обраду података о континуалним мерењима је предвиђена израда дневног, месечног и годишњег извештаја. Израда 48-часовног извештаја предвиђена је само за ТЕ-ТО „Нови Сад“.

У Табели 107. дат је преглед резултата континуалних мерења емисија у ваздух за ТЕ-ТО „Нови Сад“ у 2024. години.

Табела 107

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ				
Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2024. години (mg/Nm ³), средње годишње вредности				
Организациони део	Прашкасте материје	SO ₂	CO	NO _x (NO ₂)
ТЕ-ТО „Нови Сад“	2	0	16,3	423,1

У ТЕ-ТО „Нови Сад“ током 2024. године континуални мерачи су радили само у јануару.

■ **Годишња емисија загађујућих материја које утичу на квалитет ваздуха**

У Табели 108. дат је преглед емисија материја које утичу на квалитет ваздуха: прашкастих материја, SO₂, NO_x (NO₂) и емисија CO₂ за Огранак „Панонске ТЕ-ТО“ за 2024. годину. Прорачун годишњих емисија за прашкасте материје, SO₂ и NO_x (NO₂) је урађен на основу података о измереним масеним концентрацијама, запреминских протока димног гаса и времена рада блокова, а CO₂ је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 109. и одговарајућег емисионог фактора (CEF- Carbon Emission Factor).

Табела 108

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ				
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2024. годину (t/год)				
Организациони део	Прашкасте материје	SO ₂	NO _x (NO ₂)	CO ₂
ТЕ-ТО „НОВИ САД“				
БЛОК А1	0,8459	0	334,8429	49.641,21
БЛОК А2	0,0941	0	63,0531	134.215,11
ДИМЊАК, ОБА БЛОКА –КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА	1,1951	0	249,6156	69.001,58
Укупно: ТЕ-ТО „НОВИ САД“	2,1351	0	647,5116	252.857,9
ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“				
БЛОК А1	0,012	0,020	7,468	4,897
БЛОК А2	0,000	0,000	0,000	0,234
Укупно: ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“	0,012	0,020	7,468	5,131
ТЕ-ТО „СРЕМСКА МИТРОВИЦА“				
Блок А3, К3/К4	0,000	0,000	0,000	0,000
S-2400/1	0,000	0,000	0,000	765,10
S-2400/2	0,000	0,004	0,974	3.097,30
S-2400/3	0,000	0,000	0,000	28,00
Котао на биомасу	0,236	0,056	30,261	750,90
Укупно: ТЕ-ТО „СРЕМСКА МИТРОВИЦА“	0,236	0,060	31,235	4.641,3
Укупно: Огранак „Панонске Термоелектране-Топлане“	2,3831	0,080	686,2146	257.504,331

Напомена: Приказана количина емисије CO₂ на котлу биомасе је настала као последица утрешка природног гаса при потпали котла. Емисије загађујућих материја извршене су прорачуном који се не поклапа са прорачуном који се аутоматски генерише из извештаја НРИЗ Агенције за заштиту животне средине.

Током 2024. године ЕПС АД је према Правилнику о мониторингу и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 118/2023) и упутству са портала еГХГ Платформа поднело План мониторинга и захтев за издавање ГХГ дозвола за ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица, после чега је министарство у 2024. години издало решење са дозволом за сваки објекат.

Табела 109

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ			
Потрошња горива у 2024. години			
Организациони део	Врста горива		
ТЕ-ТО „НОВИ САД“			
	Гас (kStm³/god)	Уље за ложење – мазут (kt/god)	Биомаса (kt/god)
БЛОК А1	26.542,38348	0,000	-
БЛОК А2	71.762,74052	0,000	-
ДИМЊАК, ОБА БЛОКА - КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА	36.894,074	0,000	-
Укупно: ТЕ-ТО „НОВИ САД“	135.199,198	0,000	-
ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“			
Блок А1	2 531.244	0.000	-

Блок А2	121,042*	0,000	-
Укупно: ТЕ-ТО „ЗРЕЊАНИН“	2.652,286	0,000	-
ТЕ-ТО „СРЕМСКА МИТРОВИЦА“			
Блок А3, К3/К4	0,000	0,000	0,000
S-2400/1	151,041	0,000	0,000
S-2400/2	743,443	0,000	0,000
S-2400/3	10,251	0,000	0,000
Котао на биомасу	4,332	0,000	4.331,55
Укупно: ТЕ-ТО „СРЕМСКА МИТРОВИЦА“	909,067	0,000	4.331,55
Укупно: Огранак „Панонске термоелектране-топлане“	138.760,551	0,000	4.331,55
*Потрошња горива за грејање сопствених објеката			

- **Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима регулативе ЕУ**

Сумпор диоксид

У циљу смањења емисије SO₂ у Огранку „Панонске ТЕ-ТО“, планирано је коришћење уља за ложење - мазута са садржајем сумпора до 1% као горива и рад термоелектране - топлане у комбинованом режиму рада горионика на гас/мазут.

ТЕ-ТО „Нови Сад“

Топлотне снаге ложишта котлова су 2x279 MW и 1x320 MW, тако да, у случају рада једног котла и сагоревања уља за ложење - мазута са садржајем сумпора до 1%, неће бити прекорачења ГВЕ по регулативи ЕУ.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

Топлотне снаге ложишта котлова су за 2x250 MW тако да, у случају рада једног котла и сагоревања уља за ложење - мазута са садржајем сумпора до 1%, неће бити прекорачења ГВЕ по регулативи ЕУ.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

Топлотне снаге ложишта котлова су у блоку 2x80 MW, помоћна котларница 2x15 MW и 14,86 MW, тако да, у случају рада једног котла и сагоревања уља за ложење - мазута са садржајем сумпора до 1%, неће бити прекорачења ГВЕ по регулативи ЕУ. У раду котла на биомасу снаге 18 MW од стране овлашћеног правног лица измерена је емисија SO₂ испод прописаних ГВЕ.

Азотни оксиди

ТЕ-ТО „Нови Сад“, ТЕ-ТО „Зрењанин“ и ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

У циљу смањења садржаја азотних оксида у плану је израда студија: „Идејно решење за смањење садржаја азотних оксида на парном котлу ТГМ-84/Б“ и „Студија оправданости са идејним пројектом за смањење садржаја NO_x на котлу ТГМЕ 464/С у ТЕ-ТО „Нови Сад“.

5.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет вода

Емисија материја које утичу на квалитет вода за 2024. годину приказана су за сваку ТЕ-ТО посебно, на основу испитивања која је обавило овлашћено правно лице „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад.

ТЕ-ТО Нови Сад

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ-ТО „Нови Сад“ чини вода за хлађење паре у кондензаторима, проточним системом хлађења, при чему се снабдевање водом врши из реке Дунав. Повратне расхладне воде и све остале технолошке отпадне воде (воде из процеса деминерализације и зауљене воде после примарне и секундарне обраде) после пречишћавања испуштају се у реку Дунав. Мали део воде се користи за производњу деминерализоване и омекшане воде.

Санитарно-фекалне и атмосферске воде се од новембра 2012. године испуштају у градски колектор отпадне воде. Река Дунав је сврстана у II класу водотока.

Контрола квалитета отпадних вода и њихов утицај на реку Дунав врши се 4 пута годишње према Закону о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон). Отпадне воде из ТЕ-ТО „Нови Сад“ се одводе преко три испуста:

- атмосферске канализације;
- канализације санитарно-фекалне воде, при чему се од 2013. године не врши контрола квалитета ових отпадних вода због спајања на градски колектор отпадне воде;
- канала расхладне воде.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура (воде и ваздуха), барометријски притисак, боја, мирис, видљиве материје, таложне материје, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем; електропроводљивост; токсичност; АОХ, рН вредност, мутноћа; амонијак; неоргански азот, цијаниди, суспендоване материје, растворени кисеоник, НРК, ВРК5, укупан фосфор, минерална уља, Pb, Cd, Cu, Cr, Ni и Zn.

Узорковање отпадних и површинских вода се врши на 7 мерних места и то:

1. Атмосферска канализација-последњи шахт у кругу ТЕ-ТО Нови Сад;
2. Повратне расхладне и технолошке воде-излив у Дунав;
3. Дунавска вода 100 m низводно од улива расхладне воде;
4. Дунавска вода 100 m узводно од улива расхладне воде;
5. Неутрализациони базен;
6. Зауљене воде на улазу у постројење за обраду зауљених вода-примарна обрада;
7. Зауљене воде после секундарне обраде (угљени филтри).

Контрола квалитета отпадних вода у 2024. години, извршена је 4 пута.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ-ТО „Зрењанин“ чини вода за хлађење паре у кондензатору. Систем расхладне воде у ТЕ-ТО „Зрењанин“ је рециркулациони и обухвата кондензатор турбине, расхладне торњеве, пумпе расхладне воде, цевоводе и арматуру. Радни флуид у систему расхладне воде је декарбонизована вода. За производњу деминерализоване и декарбонизоване воде користи се вода из реке Бегеј.

Отпадне воде (од хемијског чишћења котловског постројења, од прања и пасивизације воденог тракта и зауљене воде) испуштају се после пречишћавања у Александровачки канал, а из канала у реку Бегеј. Александровачки канал је сврстан у IV категорију, а река Бегеј у II категорију водотока.

Отпадне воде из процеса декарбонизације и бистрења се враћају у процес, а настале муљне погаче одвозе и одлажу на депонију.

Кисело–алкалне воде из процеса деминерализације се неутралишу и испуштају у Александровачки канал. Кисело–алкалне отпадне воде од прања регенеративног загрејача ваздуха се обрађују (неутрализација и седиментација) и као филтрат се враћају у процес.

Зауљене отпадне воде се такође обрађују (преко угљених – антрацитних филтера), и након тога се испуштају у Александровачки канал.

Санитарно–фекалне воде после механичко-биолошког поступка пречишћавања на постројењу PUTOX, испуштају се посебним одводом у Александровачки канал.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ-ТО „Зрењанин“ и њихов утицај на водопријемник врши се 4 пута годишње. Узорковање отпадних вода и воде из Александровачког канала се врши на 5 мерних места и то:

- Санитарно–фекалне воде (PUTOX) - пре пречишћавања и после пречишћавања;
- Неутрализациона јама;
- Александровачки канал пре улива;

- Александровачки канал после улива;
- Зауљене воде - пре уласка у постројење за пречишћавање и на излазу из постројења за пречишћавање.

Након свих извршених мерења током године, од стране овлашћеног правног лица добија се атест за ефикасност рада постројења за пречишћавање отпадних вода (PUTOX) и постројења зауљених и замазућених вода.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура; рН; електропроводљивост; растворени кисеоник; мутноћа; суспендоване материје, таложне материје; алкалитет; ацидитет; НРК; ВРК₅; потрошња перманганата; хлорида; укупни азот; укупни фосфор; амонијак; нитрити; нитрати; фосфати; сулфати; фенолни индекс; тврдоћа; масти и уља. Узорковање је извршено у кругу ТЕ-ТО „Зрењанин“, у Александровачком каналу.

Контрола квалитета отпадних вода у 2024. години, извршена је четири пута.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ чини вода за хлађење кондензатора турбине Т/Г 32 MW која има проточни систем хлађења, а водом се снабдева из реке Саве. Повратна расхладна вода испушта се у реку Саву. Река Сава је сврстана у II класу водотока.

На заједничком земљишту ПД „ИСТЕП“ и ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ налази се бушени бунар из кога се црпи вода, која након процеса деферизације стиче квалитет воде за пиће.

Отпадне воде не испуштају се директно у реципијент, већ након обраде у постројењима за обраду отпадне воде (постројења за обраду зауљених и замазућених вода и постројење за обраду замуљених вода) и базена неутрализације из погона за хемијску припрему воде се преко мреже цевовода отпадне технолошке и пречишћене воде испуштају преко контролно-водомерног шахта у градски индустријско-канализациони колектор.

Санитарно-фекална отпадна вода се, након обраде и пречишћавања у постројењу за обраду санитарно-фекалне воде, преко мреже цевовода испушта у градски индустријско-канализациони колектор.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ врши се 4 пута годишње. Отпадне воде из ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ се одводе преко следећих испуста као:

- Расхладна вода у реципијент реку Саву;
- Мањи део отпадне воде из акцелератора се спаја са отпадном водом из ПД „ИСТЕП“ и потом као јединствена испушта у реципијент;
- Отпадна санитарно-фекална вода након пречишћавања се засебним цевоводом испушта у градски индустријско-канализациони колектор;
- Техничка отпадна вода (из погона ХПВ, од одмућења котлова, вода из сепаратора зауљених вода, пречишћена замуљена вода) се засебним цевоводом испушта преко контролно-водомерног шахта у градски индустријско-канализациони колектор.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура, рН вредност, суспендоване материје, НРК; ВРК₅; амонијак; нитрати, нитрити, укупни неоргански азот, укупан фосфор, минерална уља, таложне материје, електрична проводљивост, растворени кисеоник, цијаниди, Pb, Cu, Ni, Zn, Cr, Fe, Cd.

Узорковање отпадне воде се врши на 9 мерних места, четири пута годишње:

1. Отпадна вода из контролно – водомерног шахта на прикључку у градски канализациони колектор;
2. Отпадна вода из последњег шахта пре уливања у Саву;
3. Отпадна вода након одмућења котлова;
4. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду зауљене и замазућене воде;
5. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду замуљене воде;
6. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду фекалне воде.

Узорковање реципијента, реке Саве, се врши на 2 мерна места:

- На улазу воде у водозахват и
- После излива отпадне воде у реципијент.

Контрола квалитета отпадних вода у 2024. години извршена је четири пута.

У Табели 110. је приказана анализа података за квалитет отпадних вода и вода водотока - реципијента за 2024. годину у погледу усаглашености са законским захтевима за Огранак „Панонске ТЕ-ТО“.

За површинске воде, оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности концентрација загађујућих материја са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012), а за отпадне воде упоређивањем измерених вредности са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Табела 110

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ			
Квалитет отпадних вода и водопријемника-реципијента у 2024. години			
Врста воде	Организациони део		
	ТЕ ТО „Нови Сад“	ТЕ ТО „Зрењанин“	ТЕ ТО „Сремска Митровица“
Отпадне воде	Није било прекорачења у 2024. години	I – IV квартал - неусаглашеност Санитарно-фекалне воде АОх (II квартал) Зауљене воде - укупан неоргански азот (I квартал) Неутрализациона јама – рН (I, II, III квартал)	II квартал - неусаглашеност за параметар гвожђе (Fe) у одмуљној шахти котла биомасе, на излазу из постројења санитарно-фекалне воде и излезу из постројења за обраду зауљене и замазућене воде. III квартал - неусаглашеност за параметар гвожђе (Fe) у одмуљној шахти котла биомасе
Водопријемник (реципијент)	Није било прекорачења у 2024. години	Неусаглашено за класу вода II Пре улива: ВРК ₅ , НРК, укупни фосфор (сви квартали); амонијачни азот (I и II квартал); растворени кисеоник (II квартал); нитритни азот (II квартал); АОх (III квартал). После улива: ВРК ₅ , НРК, укупни фосфор (сви квартали); амонијачни азот (I, III, IV квартал); нитритни азот (III квартал); растворени кисеоник (II и III квартал); суспендоване материје (II квартал); АОх (II и III квартал).	I – IV квартал - неусаглашеност за II класу вода, параметар гвожђе (Fe)

▪ Количине вода

У Табели 111. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде у организационим јединицама Огранка „Панонске ТЕ-ТО“ за 2024. годину. Прорачун годишњих количина је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање односно испуштање вода и мерачима протока.

Табела 111

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Количине захваћене и испуштене воде у 2024. години (m ³ /god x10 ³)								
Организациони део	Захваћене воде				Испуштене отпадне воде			
	Коришћене количине		Дозвољене количине		Повратна расхладна вода	Зауљене воде	Санитарне отпадне воде	Остале (неутрализујућа и прање лука)
	Површинске	Подземне	Површинске	Подземне				
ТЕ-ТО „Нови Сад“	42.272,092	-	45.452,16	-	41.853,337	1,77	3,725	10,000
ТЕ-ТО „Зрењанин“	161,797	-	-	-	-	3,61643	0,6963	4,221
ТЕ-ТО „Сремска Митровица“	15,623	7,780	-	*44,150	-	-	5,451	8,429
Укупно: Огранак „Панонске Термоелектране-топлате“	42.449,512	7,780	45.452,16	*44,150	41.853,337	5,38643	9,8723	22,650

*Податак преузет из Књиге евиденције о стању резерви подземних вода на изворишту ТЕ-ТО Сремска Митровица

Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде

У циљу контроле могућих контаминација подземних вода, које би се могле догодити активностима производних погона, Огранак „Панонске ТЕ-ТО“ врши периодичне контроле квалитета подземних вода и одређивање нивоа подземних вода. Периодична испитивања физичко – хемијских анализа извршена су у мају и децембру 2024. године.

ТЕ-ТО „Нови Сад“

У циљу смањења утицаја отпадних вода, планира се израда: Идејног решења, Студије оправданости са Идејним пројектом, Студије о процени утицаја на животну средину постројења за пречишћавање отпадних вода ТЕ -ТО „Нови Сад“. У 2024. години извршена су 2 испитивања подземних вода.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

У 2024. години вршено је испитивање подземних вода једном у складу са Законом.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

У 2024. години извршена су два испитивања подземних вода.

5.2.4. Мерење концентрације загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту

До сада је извршено испитивање земљишта у оквиру израде студија: „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива у ЈП ЕПС-у“ и „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС“.

Испитивања земљишта су вршена према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019). Испитивање земљишта вршено је од стране овлашћене лабораторије „Анахем“ и планирано је узорковање за 2023., 2024. и 2025. годину, па потом за пет година уколико не буде било контаминације земљишта.

ТЕ-ТО „Нови Сад“

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2024. години. Није било прекорачења граничних вредности а самим тим ни прекорачења ремедијационих вредности.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2024. години. Концентрације никла и кобалта у свим испитиваним узорцима прелазиле су граничне вредности, а концентрација олова само на једном мерном месту. Није било прекорачења ремедијационих вредности.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2024. години. Уочено је прекорачење граничних вредности концентрација никла, кобалта, кадмијума, арсена, живе, бакра, олова и цинка у једном или више испитиваних узорака.

На основу извршених физичко хемијских анализа у свим узорцима земљишта, закључује се да измерене концентрације свих испитиваних параметара не прелазе ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја у земљишту.

5.2.5. Мерење буке у животној средини

Мерење буке у животној средини у Огранку „Панонске ТЕ-ТО“ у 2024. години вршило је акредитовано правно лице, „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/22), Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке у животној средини, потребној документацији, поступку овлашћивања, садржини решења о овлашћивању, као и о садржини, обиму и року важења извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010).

ТЕ-ТО „Нови Сад“

У 2024. години вршена су краткотрајна и континуална мерења буке у циљу израде Елабората за смањење буке за ТЕ-ТО Нови Сад који поред мерења садржи План управљања буком и програм смањења буке (број елабората: 2413050000007-2 од 24.04.2024.године).

Одлуком о одређивању акустичких зона на територији града Новог Сада („Сл. лист града Новог Сада“, бр. 24/2015 и 32/2017) није извршено зонирање за подручје у близини ТЕ-ТО „Нови Сад“ тако да се као граничне вредности нивоа буке примењује 65 dB за дневни и вечерњи период од 6 до 22 часа и 55 dB за ноћни период од 22 до 06 часова.

Кроз Интегрисану дозволу прописана вредност нивоа буке 65/55dB.

ТЕ-ТО „Зрењанин“

У ТЕ ТО „Зрењанин“ бука у животној средини није мерена у 2024. години. Мерење буке ће се вршити у 2025. години у складу са Законом.

На територији града Зрењанина није извршено акустичко зонирање простора, на основу члана 17. Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021). Примењују се највеће прописане граничне вредности из Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), односно за граничне вредности нивоа буке примењује се 65 dB за дневни и вечерњи период од 06 до 22 часа и 55 dB за ноћни период од 22 до 06 часова.

ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

У ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ бука у животној средини је мерена у октобру 2024. године.

Предвиђено је мерење буке једном годишње у пуној радној сезони Студијом о процени утицаја на животну средину адаптације, испоруке, извођења монтажних радова и пуштања у погон вреловодног котловског постројења на биомасу и система за повезивање на постојеће инсталације ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ на катастарској парцели број 5933/7 К.О. Сремска Митровица и Студијом о процени утицаја на животну средину третмана отпадних замуљених вода насталих у поступку припреме индустријске и декарбонизоване воде на катастарској парцели број 5933/8 К.О. Сремска Митровица. У Табели 112. дат је ниво буке у 2024. години.

Табела 112

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ				
Ниво буке у 2024. години (dB)				
Граничне вредности индикатора буке Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животnoj средини, „Службени гласник РС” бр. 75/2010	Намена простора		За дан и вече	За ноћ
			35	30
	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови		50	40
	Туристичка подручја, кампови и школске зоне		50	45
	Чисто стамбена подручја		55	45
	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта		60	50
	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница		65	55
	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда		На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	
Организациони део		ТЕ-ТО „Сремска Митровица“		
Мерно место	ММ-1	ММ-2	ММ-3	ММ-4
За дан	40,0 – 46,5	34,6 – 38,4	31,7 – 37,0	38,3 – 44,3
За вече	42,3 – 43,4	40,4 – 40,6	37,6 – 38,9	35,4 – 37,2
За ноћ	41,2 – 43,2	40,2 – 41,2	41,4 – 42,0	36,7 – 39,5

5.2.6. Отпад

Произведене врсте отпада у 2024. години, приказане су у Табели 113. према прописима Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 113

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Произведене врсте отпада у 2024. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индексн и број		Количине				
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	-	0,020	-	0,020	Отпадни тонери за штампаче
2.	Шљака и прашина из котла (изуев прешине из котла наведене у 10 01 04)	10 01 01	t	-	-	50,960	50,960	Отпадни пепо из котла на биомасу

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Произведене врсте отпада у 2024. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индекс и број		Количине				
3.	Шљака и прашина из котла из ко-спаљивања другачији од оних наведених у 10 01 14	10 01 15	t	-	-	138,700	138,700	Отпадни пепео из котла на биомасу
4.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	2,180	0,450	-	2,630	Турбинско уље
5.	Синтетичка моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 06*	t	1,060	-	-	1,060	Редукторско уље
6.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	-	7,800	-	7,800	Трансформаторска уља
7.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	1,480	-	-	1,480	Отпад од чишћења резервоара мазута
8.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,420	-	-	0,420	Бурад од уља
9.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,160	-	0,005	0,165	Отпадна зауљена апсорпциона средства - пиљевина и крпе за брисање / зауљен песак
10.	Апсорбенти, материјали за филтере, крпе за брисање и заштитна одећа другачија од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	-	-	1,191	1,191	Вреће из врећастог филтера котла на биомасу
11.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,200	-	-	0,200	Аутомобилске гуме
12.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,480	1,815	-	2,295	Оловни акумулатори
13.	Цигле	17 01 02	t	-	-	3,223	3,223	Шамот
14.	Пластика	17 02 03	t	-	-	0,200	0,200	Грађевинска пластика
15.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	1,940	0,680	0,025	2,645	Делови расходованог виљушкар, арматура, цеви, лимови, вентили
16.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	0,100	-	0,021	0,121	Бакарни каблови са изолацијом
17.	Изолациони материјал другачији од оних	17 06 04	t	16,790	-	-	16,790	Отпадна минерална вуна

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Произведене врсте отпада у 2024. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индекс и број		Количине				
	наведених у 17 06 01 и 17 06 03							
18.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	-	-	0,680	0,680	Салонит плоче
19.	Муљеве од декарбонизације воде	19 09 03	t	226,48	-	-	226,48	-
20.	Истрошени активни угаљ	19 09 04		-	-	1,080	1,080	
21.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	-	-	2,750	2,750	Отпадна јонска смола
22.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,100	-	-	0,100	Пластичне цеви
23.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,105	-	0,019	0,124	Отпадне флуоресцентне цеви
24.	Одбачена електронска и електрична опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	0,120	-	0,144	0,264	-
25.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	-	-	0,143	0,143	-
26.	Пластика	20 01 39	t	-	-	0,063	0,063	Црева од усисавања сунцокретове љуске
27.	Кабаста отпад	20 03 07	t	0,160	-	-	0,160	-

Напомена: Наведене количине отпада су утврђене слободном проценом. Стварна количина утврђује се приликом предаје отпада овлашћеним оператерима мерењем на ваги верификованој од стране овлашћених организација
*опасан отпад

У Табели 114. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

Табела 114

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ								
Предате количине отпада у 2024. години								
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индекс и број		Количине насталог отпада				
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	-	0,020	-	0,020	R13

2.	Шљака и прашина из котла (изузев прешине из котла наведене у 10 01 04)	10 01 01	t	-	-	50,960	50,960	D5	Отпадни pepeo из котла на биомасу
3.	Шљака и прашина из котла из ко-спаљивања другачији од оних наведених у 10 01 14	10 01 15	t	-	-	175,860	175,860	D5	Отпадни pepeo из котла на биомасу
4.	Отпад од пескарења другачији од оног наведеног у 12 01 16	12 01 17	t	-	-	0,940	0,940	R13	Песак након гумирања резервоара
5.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	2,180	-	-	2,180	R13	Турбинско уље
6.	Синтетичка моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 06*	t	1,060	-	-	1,060	R13	Редукторско уље
7.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	1,480	-	-	1,480	R13	Отпад од чишћења резервоара мазута
8.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,420	-	-	0,420	R13	Бурад од уља
9.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,160	0,180	0,160	0,500	R13	Отпадна зауљена апсорпциона средства - пиљевина и крпе за брисање / зауљен песак
10.	Цигле	17 01 02	t	-	-	18,720	18,720	R13	Шамотна опека
11.	Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	23,100	0,220	-	23,320	R13	Минерална вуна
12.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	-	-	0,680	0,680	R13	Салонит плоче
13.	Муљеви од декарбонизације воде	19 09 03	t	226,480	-	-	226,480	R13	-
14.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	-	-	4,660	4,660	R13	Јонска маса
15.	Флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,120	0,180	-	0,300	R13	-

*опасан отпад

5.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини

- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

5.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

ТЕ-ТО Нови Сад

Испитивање буке у радној средини у 2024. години није вршено.

ТЕ-ТО Зрењанин

Испитивање буке у радној средини у 2024. години није вршено.

ТЕ-ТО Сремска Митровица

Испитивање буке у радној средини у 2024. години није вршено.

Испитивање услова радне средине у 2024. години није вршено. Испитивање буке у радној средини у огранку Панонске ТЕ-ТО вршиће се у 2025. години, у току су организована испитивања у ТЕ-ТО Сремска Митровица и ТЕ-ТО Нови Сад а у ТЕ-ТО Зрењанин се чека рад погона када ће се иста организовати. На местима где би се регистровао ниво буке већи од дозвољеног а не може се умањити технолошким мерама, запослени у току обиласка погона примењују мере заштите, коришћењем наушница (антифона).

5.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Оспособљавање за безбедан и здрав рад – интерне, опште обуке из области БЗР у 2024.години дате су у Табели 115.

Табела 115

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ		
Обука запослених у 2024. години		
Организациони део	Број оспособљених	Напомена-интерне обуке
Дирекција	1	Приликом промене радног места или пријема, нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Нови Сад	128	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Нови Сад	120	Упознавање извођача радова и услуга са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције
ТЕ-ТО Нови Сад	2	Упознавање студената и ученика на практичној настави, стручној пракси са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања
ТЕ-ТО Зрењанин	92	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Зрењанин	84	Упознавање извођача радова са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције
ТЕ-ТО Зрењанин	22 студента и 2 професора, 5 ђака завршне треће године	Упознавање студената, ученика приликом организоване посете ТЕ-ТО и ученика на практичној настави, стручној пракси са опасностима и штетностима, мерама БЗР-у и правилима понашања, (практична настава 3 дана у недељи док траје школска година)
ТЕ-ТО Сремска Митровица	62	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком

ТЕ-ТО Сремска Митровица	36	Упознавање извођача радова са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције
ТЕ-ТО Сремска Митровица	4	Упознавање студената и ученика на практичној настави, стручној пракси са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања

Остале обуке у 2024. години – екстерне обуке дате су у Табели 116.

Табела 116

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ			
Остале обуке у 2024. години			
Организациони део	Врста обуке	Број лица	Напомена
ТЕ-ТО Зрењанин	Општа обука и провера знања из ЗОП-а (заштите од пожара)	93	Интерно - Референт ЗОП-а
ТЕ-ТО Сремска Митровица	Стручно оспособљавање возача за превоз опасног терета (АДР)	18	-

Повреде на раду

У Табели 117. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 117

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Дирекција	39	1	0	0	1	2,56
ТЕ-ТО Нови Сад	144	6	0	0	6	4,17
ТЕ-ТО Зрењанин	90	0	1	0	1	1,11
ТЕ-ТО Сремска Митровица	62	0	0	0	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ	335	7	1	0	8	2,39

5.3.3. Здравствена заштита

Урађени су лекарски прегледи запослених који раде на радним местима са повећаним ризику и систематски, гинеколошки, онколошки лекарски прегледи и специјалистички прегледи (ултразвук срца са прегледом кардиолога и ултразвук штитне жлезде са прегледом ендокринолога и ензимима штитне жлезде (TSH,T3,T4)

У Табели 118. дати су подаци о периодичним прегледима запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком у 2024. години у Огранку „Панонске ТЕ-ТО“.

Табела 118

ОГРАНАК ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Дирекција	39	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ТЕ-ТО Нови Сад	144	117	81,25	117	100,00	37	31,62	79	67,52	1	0,85
ТЕ-ТО Зрењанин	90	72	80,00	72	100,00	40	55,56	32	44,44	0	0,00
ТЕ-ТО С. Митровица	62	51	82,26	51	100,00	46	90,20	5	9,80	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“	335	240	71,64	240	100,00	123	51,25	116	48,33	1	0,42

5.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

6. ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТАРНЕ ЂЕРДАП“

6.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења као и нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола и одобрења у току 2024. године, приказан је у Табели 119.

Табела 119

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Објекат	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ВЛАСИНСКЕ ХЕ СУРДУЛИЦА	Водна дозвола 325-04-232/2023-07 од 07.08.2023. важи до 07.08.2025	Захтев је у припреми	-
ПАП ЛИСИНА	Водна дозвола 325-04-232/2023-07 од 07.08.2023. важи до 07.08.2025	Захтев је у припреми	-
ХЕ ПИРОТ	Сагласност на План заштите и спасавања 3501-1203.-140377/2-24 од 19.03.2024	-	-

6.2. Мониторинг утицаја на животну средину

Заштита животне средине у Огранку ХЕ „Ђердап“ у току 2024. године спроводила се у складу са законском и подзаконском регулативом, а затим и у складу са захтевима сертификованог стандарда ISO 14001:2015 систем менаџмента животном средином).

6.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

У току 2024. године у објектима Огранка ХЕ „Ђердап“, нису регистровани негативни утицаји на проток и еколошки систем испод акумулације, сем на објекту ХЕ „Ђердап“ 1 и ХЕ „Ђердап“ 2, где су регистровани инциденти без утицаја на проток и без значајног и доказаног утицаја на еколошки систем испод акумулације.

ХЕ Ђердап 1:

Дана 25.09.2024. године у 23:52h активирале су се сонде на средњим вратима бродске преводнице ХЕ Ђердап 1 Кладово (Гајгерови мерачи радиоактивности) преласком брода “Rnenus Constanta” из доње коморе у горњу комору. Вредности измерене на Гајгеровом мерачу износе:

I сонда - 0.402 и 0.294 $\mu\text{Sv/h}$

II сонда - 0.393 и 0,549 $\mu\text{Sv/h}$.

ХЕ Ђердап 2:

Реч је о догађајима који су забележени током 2024.год.

- Извештај о интервенцији ВЈ ХЕ Ђердап 2, акцидент – истицање хидрауличког уља у зони објекта Бродска преводница, разградња уљне мрље са водотока Дунава и

сакупљање проливеденог уља са бетонске површине (извештај број 2560500.01.02.-267266/1-2024 од 25.03.2024).

- Извештај о интервенцији ВЈ ХЕ Ђердап 2, акцидент – истицање хидрауличног уља у зони објекта Бродска преводница, разградња уљне мрље са водотока Дунава (извештај број 2560500.01.02.-286417/1-2024 од 29.03.2024).
- Извештај о интервенцији на извлачењу и спашавању заробљене рибе из секција сифонског затварача А1 (извештај број 2560500.01.02.-1443025/1-2024 од 27.12.2024).

6.2.2. Вода

• Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних (отпадних) вода вршено је у дозвољеним количинама. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије за 2024. годину дате су у Табели 120.

Табела 120

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП							
Количине вода у 2024. години							
Објекат		Број агрегата	Дозвољена количина воде (инсталисани проток по агрегату) m3/s	Количине воде које се испуштају			
				Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2024. год. m³/ god.x10 ⁶	Техничка вода m³/ god.x10 ⁶	Санитарна вода m³/ god.x10 ³	Укупно испуштена вода m³/ god.x10 ⁶
ХЕ ЂЕРДАП 1		6	800	86.108,000	105.822,86624	191,16	192.197,0574
ХЕ ЂЕРДАП 2		10	422	78.578x 10 ⁶ m3	40,4x 10 ⁶ m3	126,1	44,8
ХЕ ПИРОТ		2	22,5	138,77	0,013	2,875	138,783
„ВЛАСИНСКЕ ХЕ“	Врла 1	4	I и II – 8,1 III и IV - 10	113,12	2,629	7,300	115,756
	Врла 2	2	I – 8,5 II - 10	136,59	1,427	3,700	138,054
	Врла 3	2	I – 8,4 II - 10	151,55	2,035	10,300	153,595
	Врла 4	2	I – 8,4 II - 10	168,91	1,508	3,700	170,422
	ПАП „Лисина“ – пумпно постројење	2	I – 3,6 II – 3,6	69,34	0,601	3,500	70,034

• Квалитет воде

На основу уговорних обавеза везаних за контролу површинских вода узорковање и анализу врши према Уговору „АНАХЕМ ЛАБОРАТОРИЈА“, Београд, док анализу и узорковање отпадних вода врши МИПХЕМ д.о.о. Београд по Уговору о узорковању отпадних вода, партија 2, бр. 01.01.-596768-32-2023 од 27.11.2023. Извршили су узорковања отпадних и површинских вода из свих електроенергетских објеката у саставу АД ЕПС, Огранак ХЕ Ђердап, у 2024. године.

Из електроенергетских објеката Огранка ХЕ Ђердап узимана су по 3 узорка и то:

- узорак отпадне воде на месту излива;
- узорак површинске воде узводно од објекта;
- узорак површинске воде низводно од објекта;

који су хемијски и бактериолошки анализирани, а тумачење резултата извршено је у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012),

Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/16), Уредбом о класификацији вода („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/1978), Уредбом о класификацији вода међурејубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије (Сл. лист СФРЈ, бр. 6/78), Одлуке о максимално допуштеним концентрацијама радионуклида и опасних материја у међурејубличким водотоцима, међудржавним водама и водама обалног мора Југославије (Сл. лист СФРЈ, бр. 8/78).и Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон) Резултати добијени хемијском и бактериолошком анализом узорака површинских и отпадних вода у 2024. години дају се у Табели 121. и отпадних вода у Табели 122.

Табела 121

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
ХЕ ЂЕРДАП 1	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	У првом, кварталу на основу добијених резултата за површинске воде узводно и низводно може се констатовати да испитивани параметри доминантно задовољавају I класу квалитета воде, осим за параметре: укупан азот,уτροшак КMnO4, нитрити, гвожђе који припадају II ТОС, НРК, ВРК5, укупан фосфор који одговарају III класи а ортофосфати одговарају IV класи узводно и низводно од објекта. Параметри су одређени на основу Уредбе о граничнимвредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр.50/2012). Напомена: испитивање у другом,трећем и ћетвртом кварталу није спроведено.
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,5	8,9	-			-						-	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	32	24	-			-						-	
	НРК (mg/l)	-	16	19	-			-						-	
	ВРК5 (mg/l)	-	7,0	8,0	-			-						-	
	pH вредност	-	7,9	8,0	-			-						-	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-			-			-	-	-	-	

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
ХЕ ЂЕРДАП 2	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,9	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	НРК (mg/l)	-	14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ВРК5 (mg/l)	-	4,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH вредност	-	7,8	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	Површинска вода низводно од ХЕ Ђердап 2, код Неготина, доминантно одговара квслитету вода I – класе,

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
															осим за параметре укупан азот, уторшак KMnO4, нитрати, НРК и BPK5, који одговарају квалитету вода II класе, ТОС, гвожђе и укупан фосфор одговарају III класи, док ортофосфати одговарају IV класи површинских вода. Миркобиолошка анализа узорка површинске воде узводно од ХЕ Ђердап 2, Неготин (узорак 1312060802) за укупне колиформе одговара I – класи, фекалне колиформе и цревне ентерококе одговарају II – класи, док аеробни хетертрофи одговарају захтевима за IV– класу површинских вода.
ХЕ „ПИРОТ“	MPN колифор. бактер. (E. coli/l)	-	6.7	6.0	-	6,8	7,1	-	9,00	9,10	-	5,3	6.0	5 x10 ² -1 x10 ⁴	- Површинска вода (узорак у првом кварталу) Река Нишава низводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметре укупан
	Растворени O2 (mg/l)	-	10,05	10,15	-	9,21	10,3-	-	7,00	8,00-	-	9,1	9,0	7.0	

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	4,3	6,0	-	7,1	7.6	-	8,6	9,2	-	6,0	8,2	25	азот,ТОС,нитрате,ВРК5,укупан фосфор и ортофосфати одговарају квалитету воде II класе површинских вода, док растворени кисеоник одговара квалитету воде III класе површинских вода.
	НРК (mg/l)	-	3,62	5,92	-	<10	<10	-	<10	<10	-	<10	<10	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,8	1,32	-	1.78	0,90	-	2,0	2,10	-	1,0	1,56	5,0	
	pH вредност	-	7,99	8,18	-	7,88	7.71	-	7,7	7,9	-	7,5	7,9	6,5 - 8,5	
	Укупна угља и масти (mg/l)	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	***	- Површинска вода- Река Нишава низводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметре укупан азот,ТОС,ВРК5,укупан фосфор и ортофосфати одговарају квалитету воде I класе површинских вода. -Микробиолошка анализа узорака површинске воде низводно од улива _ХЕ Пирот за укупне колиформе, фекалне колиформе и цревне ентерококе одговара I класи док аеробни хетеротрофи одговарају захтевима за II класу површинских вода

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
															- Површинска вода (узорак у четвртм кварталу) Река Нишава узводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметар BPK5 који одговара квалитету воде II класе површинских вода.
ВЛАСИНСКЕ ХЕ Улазна грађевина Власинко језеро ХЕ „ВРЛА 1“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5x10 ² -1x10 ⁴	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,6	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	4,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
	HPK (mg/l)	-	9,0	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	BPK5 (mg/l)	-	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	38	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	Напомена: испитивање у другом, трећем и четвртм кварталу није спроведено.

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 2“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5x10 ² -1x10 ⁴	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала. Напомена: испитивање у другом, трећем и четвртм кварталу није спроведено.
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,8	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
	НПК (mg/l)	-	9,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	3,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	48	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 3“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5x10 ² -1x10 ⁴	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,7	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	10	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала. Напомена: испитивање у другом, трећем и четвртном кварталу није спроведено.
	НРК (mg/l)	-	9,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	3,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	48	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 4“	MPN колифор. бактер. (E.coli/l)	-	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5x10 ² -1x10 ⁴	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,9	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	8,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
	НРК (mg/l)	-	7,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5-8,5	

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Површинске воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Граничне вредности за површинске воде (II класа)	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	42	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	Напомена: испитивање у другом, трећем и четвртм кварталу није спроведено.
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ЛИСИНСКО ЈЕЗЕРО ПАП „ЛИСИНА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5x10 ² -1x10 ⁴	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,5	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	6,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
	НРК (mg/l)	-	10	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	4,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
	pH вредност	-	7,6	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5-8,5
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	60	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***

Напомена: На локацији Власинске ХЕ није извршено испитивања отпадних вода у 2024. години.

Табела 122

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Отпадне воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета отпадних вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Референтна вредност за отпадне воде	
		Из канализационог	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од		
ХЕ ЂЕРДАП 1	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Отпадне воде за узорке у прва два квартала испитивани параметри НРК и ВРК5 не задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр. 67/11, 48/12, 1/16) воде. Отпадне воде за узорке у трећем и четвртм кварталу испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр. 67/11, 48/12, 1/16).
	Растворени O ₂ (mg/l)	1,41	-	-	6,44	-	-	6,37	-	-	-	6,51	-	-	
	Суспендоване материје (mg/l)	41,0	-	-	<10,0	-	-	24,0	-	-	-	17	-	35-60	
	НРК (mg/l)	259±39,4	-	-	24,2	-	-	20,20	-	-	-	17,36	-	125	
	ВРК5 (mg/l)	62,43 ±7,85	-	-	5,39	-	-	4,49	-	-	-	3,77	-	25-40	
	pH вредност	8,27	-	-	8,08	-	-	8,09	-	-	-	8,04	-	-	
	Укупна уља и масти (mg/l)	<5,0	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	<5	-	-	
ХЕ ЂЕРДАП 2	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	За узорак отпадне воде лаб.бр. OV24014421-01, добијене вредности испитиваних параметара НРК и укупан азот НИСУ УСАГЛАШЕНЕ, са вредностима из чл.13, Прилог 2., Глава III – комуналне отпадне воде, Табела 2.
	Растворени O ₂ (mg/l)	2,25	-	-	0,004	-	-	0,007	-	-	0,008	-	-	-	
	Суспендоване материје (mg/l)	27	-	-	34,0	-	-	28,0	-	-	19	-	-	35-60	



ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП															
Отпадне воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета отпадних вода у 2024. год.													
		1. квартал				2. квартал			3. квартал			4. квартал			Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализационог	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Референтна вредност за отпадне воде	
	НРК (mg/l)	27,07	-	-	193,94	-	-	130,21	-	-	125,05	-	-	125	За узорак отпадне воде лаб.бр. OV240545122-01, добијене вредности испитиваних параметара НРК НИСУ УСАГЛАШЕНЕ, са вредностима из чл.13, Прилог 2., Глава III – комуналне отпадне воде, Табела 2. За узорак отпадне воде лаб.бр. OV24092410-01, добијене вредности испитиваних параметара НРК НИСУ УСАГЛАШЕНЕ, са вредностима из чл.13, Прилог 2., Глава III – комуналне отпадне воде, Табела 2. За узорак отпадне воде лаб.бр. OV2411533-01, добијене вредности испитиваних параметара укупан азот НИСУ УСАГЛАШЕНЕ, док НРК, ЈЕСУ УСАГЛАШЕНЕ са вредностима из чл.13, Прилог 2., Глава III – комуналне отпадне воде, Табела 2.
	ВРК5 (mg/l)	5,42	-	-	43,07	-	-	28,94	-	-	33,68	-	-	25-40	
	рН вредност	7,72	-	-	8,586	-	-	8,72	-	-	8,54	-	-	-	
Укупна уља и масти (mg/l)	<5,0	-	-	<5,0	-	-	<5,0	-	-	<5,0	-	-	-		
ХЕ ПИРОТ	MPN колифор. бактер. (E. coli/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Није рађено у 2024.год.	
	Растворени O2 (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП																
Отпадне воде у 2024. години																
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета отпадних вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)	
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал					
		Из канализационог	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Референтна вредност за отпадне воде		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	НРК (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ВРК5 (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	рН вредност	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

6.2.3. Отпад

Управљање отпадом вршено је по дефинисаним процедурама. Произведене врсте отпада у 2024. години приказане су у Табели 123.

Табела 123

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП										
Произведене врсте отпада у 2024. години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерне јединице	Објекат					Укупно	Напомена
				ХЕ Ђердап 1	ХЕ Ђердап 2	ХЕ Пирот	Власинске ХЕ	СОП Пожаревац		
	Назив	Индексни број		Количине						
1.	Фосфорна и фосфораста киселина	06 01 04*	t	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	Фосфорна киселина отпадна
2.	Остали органски растварачи, течности за прање и матичне течности	07 01 04*	t	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	ИЗОПРОПИЛ АЛКОХОЛ ТОЛУЕН
3.	Остали органски растварачи, течности за прање и матичне течности	07 01 04*	t	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	ХИДРАНАЛ КУЛОМАТ
4.	Муљеве на бази воде које садрже боју или лак на бази органских растварача или других опасних супстанци	08 01 15*	t	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,100	Боје и лакови отпадни материјал
5.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,171	0,000	0,017	0,050	0,000	0,067	Тонер касете и кетрици
6.	Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце	08 04 09	t	0,000	0,000	0,150	0,000	0,000	0,150	Отпадни лепкови
7.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	t	39,294	0,000	0,060	0,000	0,000	39,354	Отпадно хидраулично уље
8.	Минерална нехлорована хидраулична уља Отпади који нису другачије специфицирани	13 01 10* 13 08 99*	t	17,721	3,209	0,600	0,000	0,000	21,530	Отпадно турбинско уље



ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП										
Произведене врсте отпада у 2024. години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерне јединице	Објекат					Укупно	Напомена
				ХЕ Ђердап 1	ХЕ Ђердап 2	ХЕ Пирот	Власинске ХЕ	СОП Пожаревац		
	Назив	Индексни број		Количине						
9.	Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 07*	t	2,000	0,101	0,200	0,000	0,000	2,301	Отпадно трансформаторско уље
10.	Остале емулзије	13 08 02*	t	9,086	0,000	0,000	0,000	0,000	9,086	Емулзија
11.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,100	0,049	0,054	0,0225	0,000	0,2255	Отпадна пластика
	Пластика	16 01 19								
12.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10	t	5,740	0,000	0,000	0,000	0,000	5,740	Метална бурад
13.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	1,095	0,000	0,640	1,597	0,000	3,332	Крпе, адсорбенти и контаминирани угљоводонцима
14.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,000	1,290	0,670	0,000	0,000	1,960	Истрошене гуме
15.	Отпадне гуме	16 01 03	t	4,010	0,000	0,000	0,000	0,000	4,010	Истрошене гуме
16.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12	16 02 13*	t	13,274	0,202	0,900	0,147	0,000	14,523	Расходована електрична и електронска опрема и делови
	Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*								



17.	Оловне батерије	16 06 01*	t	1,631	0,000	0,000	0,843	0,000	2,474	Отпадни оловни акумулатори
	Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије	20 01 33*								
18.	Батерије од никл-кадмијума	16 06 02*	t	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	Никл-кадмијум акумулатори
19.	Истрошене течности употребљене као катализатори	16 08 06*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Катализатор отпадни материјал
20.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,600	0,015	0,000	0,000	0,000	0,615	Бакар
				0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	Месинг
				0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	Бронза
21.	Бакар	17 04 01	t	0,000	0,00	0,000		0,000	0,000	Отпадни трансформатор
	Отпадно гвожђе	17 04 05		0,000					0,000	
22.	Алуминијум	17 04 02	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Алуминијум
	Обојени метали	19 12 03								
23.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	6,120	0,000	0,000	0,857	0,000	6,977	Челични лим
				0,450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,450	Прохром
				34,428	1.984	2,258	0,4623	0,000	39,1323	Отпадно гвожђе
				0,660	0,320	0,153	0,23	0,000	1,363	Метална струготина
24.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	0,930	0,116	0,000	0,000	0,000	1,046	Бакарни кабл
25.	Папир и картон	20 01 01	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Папир отпадни материјал
26.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,153	0,050	0,145	0,041	0,000	0,389	Отпадне флуо светиљке
27.	Дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	20 01 38	t	0,000	0,000	0,065	0,000	0,000	0,065	Отпадно дрво и иверица
				3.266,419	90,000 НИЈЕ МЕРЕНО ОКО 120m³	0,000	0,000	0,000	3.356,419	Дрво отпадно извађено из реке Дунав

*опасан отпад



Огранак ХЕ „Ђердап“ за отпад који настаје у току године у кругу објеката хидроелектрана врши привремено складиштење и продају истог овлашћеним оператерима, сагласно Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, 95/2024), Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10, 93/2019, 39/2021 и 65/2024), Правилнику о условима и начину сакупљања, начину транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/10), Правилнику о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/10) и ПРАВИЛНИК о поступању са отпадом који садржи азбест "Службени гласник РС", број 75 од 20. октобра 2010.

У Табели 124. приказане су количине предатог отпада, и R/D операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. Гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019, 39/2021 и 65/2024).

Табела 124

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП											
Предате количине отпада у 2024.години											
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерне јединице	Објекат					Укупно тона	Напомена	Управљање R/D
				ХЕ Ђердап 1	ХЕ Ђердап 2	ХЕ Пирот	Власинске ХЕ	СОП Пожаревац			
	Назив	Индекс . број		Количине							
1.	Дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	20 01 38	t	707,760	-	-	-	-	707,760	Дрво отпадно извађено из реке Дунав	R13
2.	Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије	16 06 01* 20 01 33*	t	11,740	0,039 9,280	9,360	3,550	-	33,969	Отпадни оловни акумулатори	R13
3.	Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	146,460	18,380	2,540	2,954	-	170,334	Расходована електрична и електронска опрема и делови	R13

6.2.4. Мерење буке у животној средини

Бука у животној средини (у околини електроенергетских објеката који се налазе у саставу ХЕ „Ђердап“) није мерена, из разлога што су објекти дислоцирани од насеља и као такви не угрожавају животну средину.

ХЕ Пирот: Извршена су мерења микроклиме у летњем периоду. Мерења су показала да су резултати свих испитиваних параметара и буке у прописаним границама.

6.2.5. Мерење емисија у ваздух

На основу законске регулативе у области заштите ваздуха (Закон о заштити ваздуха „Сл. Гласник РС“ бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021- др.закон) извршено је мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања (топлана) која је намењена за грејање објекта ХЕ Ђердап 1. Мерења је извршила фирма „Институт за заштита на раду“ а.д. Нови Сад по Уговору број 01.01.-18669-3-2024 од 31.01.2024.године. Резултати мерења приказани су у Табелама 125. и 126. - крај грејне сезоне и 127. и 128. - почетак грејне сезоне.

Табела 125

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни котао 1- крај грејне сезоне					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	7,4	8,2	7,9	-
Запремински проток	Nm ³ /h	2.349.03	2.612.73	2.490.99	-
Температура отпадног гаса	°C	166.3	170.1	171.7	-
Кисеоник	%	6.51	6.33	6.43	-
Угљен моноксид	Mg/Nm ³	12.57 ± 0,31	11.24 ± 0,28	13.86 ± 0,34	80
Масени проток угљен монооксида	g/h	29.53	29.37	34.53	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	397.6 ± 19.40	394.1 ± 19.23	399,0 ± 19,47	180
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	933.98	1029.68	993.90	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm ³	2.024 ± 49.79	2.037 ± 50,12	2.041 ± 50.21	1300
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	4.754.45	5.322.12	5.084.11	-

Табела 126

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни котао 2- крај грејне сезоне					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	8,0	7,4	7,8	-
Запремински проток	Nm ³ /h	1.398,01	1.316,53	1.344,02	-
Температура отпадног гаса	°C	151,6	153,8	156,5	-
Кисеоник	%	13,29	13,11	13,31	-
Угљен моноксид	Mg/Nm ³	722,6 ± 17,78	804,3 ± 19,79	797,1 ± 19,61	80

Масени проток угљен монооксида	g/h	1.010,20	1.058,88	1.071,32	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	383,2 ± 18,70	395,4 ± 19,30	377 ± 18,40	180
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	535,72	520,56	506,69	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm ³	1.913 ± 47,06	1.845 ± 45,39	1.949 ± 47,95	1.300
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	4.520,1	4.240,7	4.544,8	-

Табеле 127

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни котао 1-почетак грејне сезоне					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	8,6	8,4	8,5	-
Запремински проток	Nm ³ /h	1.957,56	1.938,81	1.948,54	-
Температура отпадног гаса	°C	251,3	252,4	251,8	-
Кисеоник	%	2,31	2,47	2,38	-
Угљен моноксид	Mg/Nm ³	2.072 ± 50,97	2.113 ± 51,98	2.099 ± 51,64	80
Масени проток угљен монооксида	g/h	4.056,06	4.096,70	4.089,99	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	183,7 ± 8,96	181,3 ± 8,85	184,5 ± 9,00	180
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	2.484,14	3.270,77	2.944,25	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm ³	1.269 ± 31,22	1.687 ± 41,50	1.511 ± 37,17	850
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	2.484,14	3.270,77	2.944,25	-

Табела 128

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни котао 2-почетак грејне сезоне					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	8,1	8,0	8,2	-
Запремински проток	Nm ³ /h	1.562,06	1.485,43	1.498,88	-
Температура отпадног гаса	°C	138,7	140,6	142,4	-
Кисеоник	%	12,75	13,02	13,11	-
Угљен моноксид	Mg/Nm ³	49,52 ± 1,22	38,87 ± 0,96	40,02 ± 0,98	80
Масени проток угљен монооксида	g/h	77,35	57,74	59,99	-

Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	378,7 ± 18,48	380,3 ± 18,56	379,1 ± 18,50	180
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	591,55	564,91	568,22	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm ³	1.235 ± 30,38	1.181 ± 29,05	1.216 ± 29,91	850
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	1.929,15	1.754,30	1.822,64	-

6.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини.
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

6.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У организационим целинама ХЕ „Ђердап“ 1, ХЕ „Ђердап“ 2, ХЕ „Пирот“, „Власинске“ ХЕ, СОП „Пожаревац“, ДМР Београд у 2024. години обављено је летње мерење физичких штетности у радној средини.

6.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених за безбедан и здрав рад ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично. Врсте обука које су спроведене у 2024. години биле су:

- Обука оспособљавања запослених за безбедност и здравље на раду.....353
- Обука посетилаца545
- Обука заштите од пожара.....211
- Обука запослених код извођача радова (процедура О.0.ИМС.0.8.5.1.0.2)817
- Обука студената и ученика на практичној настави.....3
- Обука за безбедан рад са опремом за рад.....41
- Обука за ИМС.....144

Упознавање са опасностима и штетностима, односно факторима ризика у Огранку „ХЕ Ђердап“ - врши се у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду и Актом о процени ризика. Са извођачима радова се закључује посебан споразум у погледу примене прописаних мера безбедности и здравља на раду при извођењу радова у заједничком радном простору, у складу са законом.

Број запослених за које је извршено обучавање у области безбедности и здравља на раду дат је у Табели 129.

Табела 129

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП					
Обука запослених у 2024. години					
Организациони део	Број запослених	За обуку		Обучено	
		Број	%	Број	%
ХЕ Ћердап 1 са Дирекцијама у Кладову	305	208	68,20	204	98,08
ХЕ Ћердап 2	177	18	10,17	18	100,00
ХЕ Пирот	34	15	44,12	15	100,00
Власинске ХЕ	88	76	86,36	76	100,00
СОП Пожаревац и ДМР Београд	43	36	83,72	32	88,89
УКУПНО: ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП	647	353	54,56	345	97,73

Повреде на раду

Број повреда на раду у 2024. години дат је у Табели 130.

Табела 130

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ХЕ Ћердап 1	305	1	0	0	1	0,33
ХЕ Ћердап 2	177	2	1	0	3	1,69
ХЕ Пирот	34	0	0	0	0	0,00
Власинске ХЕ	88	0	0	0	0	0,00
СОП Пожаревац и ДМР Београд	43	0	0	0	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП	647	3	1	0	4	0,62

6.3.3. Здравствена заштита

У току 2024. године обављени су периодични лекарски прегледи за запослене који су распоређени на радним местима са повећаним ризиком у Огранку ХЕ „Ћердап“. Подаци су приказани у Табели 131.

Табела 131

ОГРАНАК ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП											
Радна способност запослених у 2024. години											
Организациона јединица	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	Број	%
ХЕ Ћердап 1	305	188	61,64	188	100,00	167	88,83	21	11,17	0	0,00
ХЕ Ћердап 2	177	144	81,36	141	97,92	138	97,87	3	2,13	0	0,00
ХЕ Пирот	34	15	44,12	15	100,00	13	86,67	2	13,33	0	0,00
Власинске ХЕ	88	52	59,09	52	100,00	47	90,38	4	7,69	1	1,92
СОП Пожаревац и ДМР Београд	43	36	83,72	23	63,89	23	100,00	0	0,00	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЋЕРДАП“	647	435	67,23	419	96,32	388	92,60	30	7,16	1	0,24

6.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

7. ОГРАНАК „ДРИНСКО – ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ“

У оквиру Огранка „Дринско-Лимске ХЕ“ налазе се следеће хидроелектране:

ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ БАЈИНА БАШТА:

- ХЕ „Бајина Башта“
- РХЕ „Бајина Башта“
- МХЕ „Врело“

ХИДРОЕЛЕКТРАНА ЗВОРНИК:

- ХЕ „Зворник“
- МХЕ „Радаљска Бања“

ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА:

- ХЕ „Међувршје“
- ХЕ „Овчар Бања“

ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:

- ХЕ „Увац“
- ХЕ „Кокин Брод“
- ХЕ „Бистрица“
- ХЕ „Потпећ“

7.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења као и нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола и одобрења у току 2024. године, приказан је у Табели 132.

Табела 132

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ БАЈИНА БАШТА			
ХЕ Бајина Башта	Решење о одобрењу извођења радова на санацији левог бока бране ХЕ Бајина Башта. ROP-MSGI-2514-ISAWNA-4/2024 од 29.03.2024. године.	Нису поднесени нови захтеви.	-
РХЕ Бајина Башта	Решење о одобрењу извођења радова за изградњу водоводне мреже на локалитету „Секулић-Награмак“. ROP-BBA-4854-ISAWNA-4/2024 од 17.10.2024.године.	Захтев за издавање решења о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „ Митровац“ на к.п 1009/23,1015/8,1015/1 К.О. Перућац.	-
	Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Крња Јела“. ROP-BBA-2946-ISAW-2/2024 од 29.11.2024. године.		
	Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Сумбулића		

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	брдо“. ROP-BBA-24467-ISAW-2/2024 од 29.11.2024. године. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Крња Јела“. ROP-BBA-24466-ISAW-2/2024 од 22.04.2024. године. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Ослуше“. ROP-BBA-23965-ISAW-2/2024 од 09.05.2024. године. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Соколина“. ROP-BBA-6085-ISAWHA-3/2024 од 12.02.2024. године. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Поповићи“. ROP-BBA-4547-ISAW-2/2024 од 23.01.2024. године. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету „Калуђерске Баре“. ROP-BBA-1385-ISAW-2/2023 од 07.02.2024. године.		
МХЕ Врело	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА			
ХЕ Овчар Бања	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ХЕ Међувршје	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЗВОРНИК			
ХЕ Зворник	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
МХЕ Радаљска Бања	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ			
ХЕ Кокин Брод	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ХЕ Увац	Решење о одобрењу за извођење радова на инвестиционом одржавању ињекционе завесе бране Увац број 001066469 2024 14810 005 001 000 001 (ROP-MSGI-8001-ISAWHA-2/2024) од 12.04.2024. године издато од стране Министарства	Нису поднесени нови захтеви.	-

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ			
Преглед и статус дозвола у 2024. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Решење о исправци техничке грешке у Решењу о одобрењу за извођење радова на инвестиционом одржавању ињекционе завесе бране Увац број 001066469 2024 14810 005 001 000 001 (ROP-MSGI-8001- TECCORA-3/2024) од 25.04.2024. године године издато од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.		
ХЕ Бистрица	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
ХЕ Потпећ	Није било добијених нових дозвола у 2024. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-

7.2. Мониторинг утицаја на животну средину

У 2024. години у Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“, урађена је ресертификациона провера по захтеву стандарда ISO 14001:2015. Провера је извршена 10-11.12.2024. године. Налази провере су показали да Огранак „Дринско – Лимске“ ХЕ континуално одржава и побољшава интегрисани систем менаџмента у складу са захтевима стандарда ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018.

Успешно извршена провера, урађена је од стране JUQS Београд.

У периоду од 06.12.2024. године урађена је друга надзорна провера EnMS – управљање енергијом ISO 50001:2018 (енергетска ефикасност).

Успешно извршена провера, урађена је од стране Bureau Veritas France.

7.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

Описано у претходној тачки 7.2.

7.2.2. Вода

• Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних вода вршено је у дозвољеним количинама. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије, за 2024. годину, дате су у Табели 133.

Табела 133

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ							
Количине вода у 2024. години							
Објекат		Број агрегата	Дозвољена количина воде (Инсталисани проток по агрегату) m³/ s	Количине воде које се испуштају			
				Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2024. m³/ god.x10 ⁶	Техничка Вода m³/ god.x10 ⁶	Санитарна вода m³/ god.x10 ³	Укупно испуштена вода m³/ god.x10 ⁶
ХЕ БАЈИНА БАШТА		4	175	7.366	-	21,937	7.630
РХЕ БАЈИНА БАШТА		2	55	264	-	-	-
МХЕ Врело		1	0,74	-	-	-	-
ХЕ ЗВОРНИК		4	170	7879	0,152	1,16	7.879,15
МХЕ Радаљска Бања		1	0,400	/	/	/	/
ХЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА	ХЕ Међувршје	3	I-19,5 II-30 III-3,75	441,098	0,0079	0,000	441,105
	ХЕ Овчар Бања	2	I-19,5 II-30	426,816	0,0041	0,000	426,820
ЛИМСКЕ ХЕ	ХЕ Увац	1	43	187,009	0,191	0,2	187, 200
	ХЕ Кокин Брод	2	18,7	278,799	1,097	0,2	279,896
	ХЕ Бистрица	2	18	296,344	1,728	0,37	298,072
	ХЕ Потпећ	3	55	1.608,153	3,829	0,3	1.611,982

• Квалитет воде

На основу уговорних обавеза везаних за контролу отпадних вода и површинске воде из водотока и акумулација, Институт за заштиту на раду а.д. извршио је у току 2024. године узорковање отпадних и површинских вода из свих електроенергетских објеката у саставу Огранка „Дринско – Лимске ХЕ“.

Узорковање воде је вршено за четири квартала 2024. године. Из електроенергетских објеката узима се следећи број узорка: ХЕ „Бајина Башта“ узима се 11 узорка, „Лимске“ ХЕ узима се 12 узорка, ХЕ „Електроморава“ узима се 6 узорка, ХЕ „Зворник“ узима се 2 узорка и ХЕ „Зворник“ МХЕ Радаљска бања узима се 2 узорка и то:

- узорак отпадне воде;
- узорак површинске воде узводно од објекта;
- узорак површинске воде низводно од објекта;
- дренажна вода на потису дренажних пумпи.

Узорци воде су хемијски и биолошки анализирани, а тумачење резултата извршено је у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012), Према Правилнику о опасним материјама материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/1982) и Уредба о класификацији вода и Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС“, бр. 5/1968). Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода приказани су у Табели 134.



Табела 134

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низво-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низво-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низво-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низво-дно од објекта		
ХЕ „БАЈИНА БАШТА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,2x10 ²	91	-	1x10 ³	6,9x10 ³	-	9,1x10 ²	9,6x10 ²	-	51	62	-	
	Растворени O2 (mg/l)	4,0 1	8,84	9,83	4,06	8,05	8,63	4,03	7,16	7,73	3,22	11,51	13,04	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	1,2	<1	<1	10	<1	<1	22,4	<1	<1	23,8	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	80	<4,0	<4,0	74	<4,0	<4,0	55	<4,0	4,4	48	4,2	<4,0	15	
	ВРК5 (mg/l)	40	0,77	0,80	30	0,80	0,82	22	0,86	1,2	17	0,98	0,87	5	
	рН вредност	7,4 2	7,55	7,76	7,65	7,98	8,02	6,95	7,34	7,72	7,86	7,85	7,89	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
ХЕ „ЗВОРНИК“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	3,7x10 ²	1,4x10 ³	-	2,9x10 ⁴	2,1x10 ³	-	2,2x10 ³	1,9x10 ³	-	4,3x10 ³	4,7x10 ⁴	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	10,48	10,34	-	9,47	8,76	-	8,83	9,95	-	10,04	11,54	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	<1	-	4,4	5,6	-	1,2	<1	-	6,4	6,8	25	
	НРК (mg/l)	-	<4	<4	-	<4	<4	-	<4	<4	-	<4	<4	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,87	0,88	-	0,95	0,96	-	0,97	0,92	-	0,93	0,90	5	
	рН вредност	-	7,77	7,69	-	8,46	8,27	-	8,41	8,12	-	7,79	7,84	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „ОВЧАР БАЊА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	4x10 ³	2,4x10 ³	-	7,2x10 ⁴	1,3x10 ⁴	-	1,1x10 ³	1,7x10 ³	-	3,3x10 ⁴	3,7x10 ³	-	



ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Растворени O2 (mg/l)	-	0,83	7,40	-	7,89	7,78	-	7,07	7,37	-	11,58	11,61	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	1,2	1,2	-	18	19,2	-	11,2	2,4	-	6	7,2	25	
	НРК (mg/l)	-	4,1	4,0	-	4,7	5,2	-	4,9	5,2	-	4,7	4,8	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,93	0,90	-	1,1	1,22	-	1	1,3	-	1	1,2	5	
	рН вредност	-	7,48	7,30	-	7,92	8,02	-	8,31	8,47	-	7,81	7,65	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „МЕЂУВРШЈЕ“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,2 x10 ³	2,5 x10 ³	-	1,5 x10 ⁶	9,6x10 ²	-	1x10 ³	1,2 x10 ³		1,9 x10 ⁴	2,1 x10 ⁴	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,33	7,40	-	7,89	7,78	-	7,07	7,37	-	10,72	11,99	мин. 7,0	



ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	1,2	1,2	-	3,2	4	-	11,2	2,4	-	<1	7,2	25	
	НРК (mg/l)	-	4,1	4,0	-	4,8	4,5	-	4,9	5,2	-	5,2	5,6	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,93	0,90	-	1,0	0,99	-	1	1,3	-	1,1	1,4	5	
	рН вредност	-	7,48	7,30	-	8,24	8,37	-	8,31	8,47	-	8,3	8,17	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „УВАЦ“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	72	1x10 ²	-	1x10 ⁴	1,8x10 ³	-	68	88	-	4,1x10 ²	5,1x10 ²	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	9,2	8,62	-	7,76	8,6	-	7,97	8,03	-	8,17	9,12	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	<1	-	<1	16	-	<1	20,8	-	<1	23,6	25	
	НРК (mg/l)	-	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	15	

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ																	
Квалитет воде у 2024. години																	
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)		
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.			
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-дно од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-дно од објекта				
		ВРК5 (mg/l)	-	0,92	0,97	-	0,6	0,88	-	0,72	0,92	-	0,78			0,93	5
		рН вредност	-	8,07	8,18	-	8,46	9,03	-	7,57	8,01	-	8,32			8,39	6,8-8,5
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ХЕ „КОКИН БРОД“	MPN колифор. Бактер. (E.coli/100 ml)	-	50	85	-	7,6x10 ²	2,9x10 ³	-	88	91	-	63	75	-			
	Растворени O2 (mg/l)	-	9,53	7,54	-	7,05	10,4	-	7,5	7,48	-	9,52	9,26	мин. 7,0			
	Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	<1	-	<1	1,6	-	<1	<1	-	<1	<1	25			
	НРК (mg/l)	-	4,2	4,5	-	<4,0	4,2	-	<4	4	-	<4	<4	15			
	ВРК5 (mg/l)	-	0,87	0,94	-	0,91	0,95	-	0,87	0,89	-	0,83	0,87	5			
	рН вредност	-	7,68	7,87	-	8,42	8,4	-	7,96	8,45	-	8,37	8,44	6,8-8,5			

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „БИСТРИЦА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,4x10 ³	6,4x10 ³	-	7,2x10 ³	1,3x10 ³	-	6,2x10 ²	1,9x10 ³	-	84	1,1x10 ⁴	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	8,71	9,66	-	8,05	7,13	-	8,94	7,9	-	9,96	10,14	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	4	-	3,2	8	-	<1	<1	-	<1	1,2	25	
	НРК (mg/l)	-	<4	<4	-	<4	<4	-	<4,0	<4,0	-	<4	4,2	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,82	0,87	-	0,88	0,95	-	0,82	0,91	-	0,8	0,95	5	
	pH вредност	-	7,76	8,04	-	7,93	7,91	-	7,77	7,95	-	8,31	8,15	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ															
Квалитет воде у 2024. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2024. год.													
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		Из канализаци-оног	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
ХЕ „ПОТПЕЋ“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	9,2x10 ³	1x10 ⁴	-	2x10 ³	4x10 ³	-	1,6x10 ³	2,2x10 ³		1,7x10 ⁴	1,4x10 ⁴	-	
	Растворени O2 (mg/l)	-	9,05	8,98	-	9,55	8,43	-	8,98	7,24		11,49	11,42	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	3,2	2,8	-	1,6	7,2	-	<1	1,2	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	4,2	5,3	-	4,4	4,5	-	4,2	4,4	-	4,5	4,2	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	1	1,4	-	1	1,22	-	0,98	1,1	-	1,1	1	5	
	рН вредност	-	8,07	7,8	-	7,91	7,96	-	7,87	7,7	-	8,21	8,15	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	

У Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“ није вршена контрола квалитета воде за МХЕ „Врело“ која по својој величини и конструкцији не производи отпадне воде.Отпадне воде су испитиване у МХЕ „Радаљска Бања“. Испитивани параметри задовољавају вредности дефинисане Уредбом.

7.2.3. Отпад

Отпад у Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“ углавном се производи у процесу одржавања хидроелектрана. Произведене врсте отпада у 2024. години приказане су у Табели 135.

Табела 135

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ									
Произведене врсте отпада у 2024. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Објекат				Укупно	Напомена
	Назив	Индексни број		ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Лимске ХЕ	ХЕ Електроморава	ХЕ Зворник		
1.	Оловне батерије	16 06 01*	t	18,474	0,000	0,000	0,000	18,474	Отпадне оловне аку-батерије

Управљање отпадом вршено је по процедурама за управљање отпадом и у складу са следећом законском регулативом: Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада „Службени гласник РС“, бр.92/10 од 05.12.2010.године;95/2024-69, Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10 од 10.08.2010. године, 93/2019.и 39/2021); Правилником о условима и начину сакупљања, начину транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/10 од 24.12.2010. године, 98/2010-23); Уредбом о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/10 од 04.10.2010. године) и ПРАВИЛНИК о поступању са отпадом који садржи азбест "Службени гласник РС", број 75 од 20. октобра 2010.

У Табели 136. приказане су количине предатог отпада, и операције управљања овим отпадом код овлашћеног правног лица, према уговору о предаји отпада и Прилогу 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада

Табела 136

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ										
Предате количине отпада у 2024.години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС“, бр. 56 од 10. августа 2010, 93 од 26. децембра 2019, 39 од 21. априла 2021, 65 од 2. августа 2024).		Мерна јединица	Објекат				Укупно	R/D	Напомена
				ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Лимске ХЕ	ХЕ Електроморава	ХЕ Зворник			
	Назив	Индексни број		Количине						
1.	Оловне батерије	16 06 01*	t	18,474	0,000	0,000	0,000	18,474	R13	Отпадне оловне аку-батерије

7.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерења нивоа буке у животној средини, око електроенергетских објеката у 2024. години су вршена. Мерење је спровела овлашћена фирма Мипхем д.о.о Београд.

Мерења су вршена дан, вече и ноћ. Резултати измереног нивоа буке у животној средини дати су у Табели 137.

Табела 137

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ				
МЕРЕЊЕ БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ у 2024. години				
Мерно место	Меродавни ниво буке (dB(A))		Гранична вредност индикатора буке	Оцена меродавног нивоа укупне буке
ХЕ Бајина Башта	дан	52,3	/*	/*
	вече	51,5	/*	/*
	ноћ	48,0	/*	/*
ХЕ Зворник	дан	55,4	65	Не прелази граничну вредност
	вече	55,3	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	53,9	55	Не прелази граничну вредност
ХЕ Бистрица	дан	57,6	65	Не прелази граничну вредност
	вече	56,5	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	46,6	55	Не прелази граничну вредност
ХЕ Потпећ	дан	50,7	65	Не прелази граничну вредност
	вече	50,1	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	45,7	55	Не прелази граничну вредност
ХЕ Увац	дан	38,6	/*	/*
	вече	50,8	/*	/*
	ноћ	36,9	/*	/*
ХЕ Кокин Брод	дан	42,2	65	Не прелази граничну вредност
	вече	41,8	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	40,3	55	Не прелази граничну вредност
ХЕ Међувршје	дан	53,5	65	Не прелази граничну вредност
	вече	52,7	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	48,9	55	Не прелази граничну вредност
ХЕ Овчар Бања	дан	52,3	65	Не прелази граничну вредност
	вече	51,7	65	Не прелази граничну вредност
	ноћ	45,7	55	Не прелази граничну вредност

Поређењем резултата мерења са граничним вредностима буке, за отворени простор у акустичној зони 5, дефинисаним у Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животној средини (Сл.гласник РС, број 75/2010), закључује се да не прелази граничну вредност.

* Предметна локација мерења није акустички зонирана, у смислу Уредбе Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравање и штетних ефеката буке у животној средини Сл.гласник РС, број 75/2010, због чега нису наведене граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, односно није дата оцена меродавног нивоа укупне буке у односу на граничне вредности.

7.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду за 2024. годину и здравственој заштити обухватају и следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

7.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У оквиру испитивање услова радне средине, физичких и микроклиматских параметара урађено је и мерење буке у радној средини у свим објектима „Дринско – Лимских“ хидроелектрана, у току редовних периодичних прегледа у зимском периоду 2024. године.

ХЕ „Бајина Башта“ Перућац: Од укупно 76 места на којима су вршена мерења буке, на 10 мерних места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

ХЕ „Зворник“ Мали Зворник: Од укупно 25 места на којима су вршена мерења буке, на 2 мерна места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“ Чачак (ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“): Од укупно 20 места на којима су вршена мерења буке, на 2 мерна места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

„ЛИМСКЕ ХЕ“ Нова Варош (ХЕ „Кокин Брод“, ХЕ „Увац“, ХЕ „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“): Од укупно 35 места на којима су вршена мерења буке, на 12 мерних места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

Мерна места на којима измерене вредности прелазе граничне вредности су дате у Табели 138.

Табела 138

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ				
Бука у радној средини за 2024. годину				
Огранак привредног друштва		Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))
Објекат				
Дринске ХЕ	ХЕ „Бајина Башта“	Машинска сала	86	85
		Турбински Простор турбина 1	94	85
		Машинска радионица	91	85
	РХЕ „Бајина Башта“	ФП ТАРА Филтри	87	85
		ПП „ЂУРИЋИ“ – погон пумпи	97	85
		Машинска сала	88	85
		Турбински Простор турбина 2	98	85

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ					
Бука у радној средини за 2024. годину					
Огранак привредног друштва			Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))
Објекат					
			Генераторски простор између агрегата 1 и 2	89	85
			Столарска радионица	91	85
			Возни парк	86	85
	ХЕ „Зворник“		Турбински простор - агрегат А2	106	86
			Турбински простор – расхладни систем	105	84
	ХЕЕМ	ХЕ „Овчар Бања“	Команддна сала	64	55
		ХЕ “Међувршје“	Команддна сала	64	55
Лимске ХЕ	ХЕ „Кокин Брод“		Турбински простор	95	85
	ХЕ „Увац“		Турбински простор	96	85
			Генераторско буре	92	85
			Машинска сала	86	85
	ХЕ „Бистрица“		Машинска сала	87	85
			Шински развод	92	85
			Турбински простор	93	85
			Компресорска станица	89	85
			Бравар.-завар. радионица	95	85
	ХЕ „Потпећ“		Турбински простор	95	85
			Шински развод	89	85
			Канцеларија техничара	66	60

На местима где је регистрован ниво буке већи од дозвољеног, запослени не проводе пуно времена и примењују се мере заштите, коришћење наушница и антифона.

7.3.2. Заштита на раду

▪ Обука запослених

Обука запослених се врши према Програму оспособљавања и употпуњавања знања запослених из заштите на раду врши се периодично у зависности од радног места на коме радник ради, што је у сагласности са важећом законском регулативом. Број запослених предвиђених за обуку као и број запослених који су прошли обуку приказан је у Табели 139.

Табела 139

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ					
Обука запослених у 2024.години					
Објекат	Број запослених	За обуку		Обучено	
		број	%	број	%
ХЕ „Бајина Башта“	243	100	41,15	100	100,00
РХЕ „Бајина Башта“					
ХЕ „Електроморава“	43	5	11,63	5	100,00
ХЕ „Зворник“	63	28	44,44	28	100,00
Лимске ХЕ	123	120	97,56	120	100,00
УКУПНО: ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ	472	253	53,60	253	100,00

У Табели 140. дат је преглед броја лица послатих на остале обуке.

Табела 140

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ			
Остале обуке у 2024. години			
Редни број	Врста обуке	Број лица	Напомена
1.	Упознавање извођача радова + посетилаца са опасностима и штетностима, мерама за БЗР и правилима понашања	ХЕББ/505+162+26 ЛИХЕ/95 ХЕЗВ/31 ХЕЕМ/108 УКУПНО ДЛХЕ:927	
2.	Интерна обука и провера знања из БЗР-а за запослене на радним местима са повећаним ризиком	ХЕББ/78 ЛИХЕ/45 ХЕЗВ/16 ХЕЕМ/5 УКУПНО ДЛХЕ:144	
3.	Интерна обука и провера знања из БЗР-а за запослене на осталим радним местима	ХЕББ/0 ЛИХЕ/75 ХЕЗВ/20 ХЕЕМ/3 УКУПНО ДЛХЕ: 93	
4.	Екстерна обука за руковоаце опремом за рад - дизаличари	ХЕББ/6 ЛИХЕ/8 ХЕЗВ/0 ХЕЕМ/0 УКУПНО ДЛХЕ: 14	
5.	Екстерна обука за безбедан рад за руковоаце подизном платформом	ХЕББ/10 ХЕЕМ/4 ХЕЕМ/0 УКУПНО ДЛХЕ: 14	
6.	Обука за БЗР радника „ПРО ТЕНТ“ ангажованих на помоћним ремонтним радовима	ХЕББ/42 ЛИХЕ/21 ХЕЗВ/10 ХЕЕМ/1 УКУПНО ДЛХЕ: 74	
7.	Упознавање студената и ученика на практичној настави са мерама БЗР и правилима понашања	ХЕББ/0 ЛИХЕ/3 ХЕЕМ/60 УКУПНО ДЛХЕ: 63	
8.	Обучавање запослених руковаца ЕЕ постројењима и опремом и других у случају промене радних места	ХЕЗВ/12 ХЕЕМ/8 ХЕББ/5 УКУПНО ДЛХЕ: 25	
9.	Обуке за заштиту од пожара	ХЕББ/0 ЛИХЕ/120 ХЕЗВ/38 ХЕЕМ/3 УКУПНО ДЛХЕ: 161	

Повреде на раду

У Табели 141. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 141

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ						
Повреде на раду у 2024. години						
Објекат	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ХЕ „Бајина Башта“	243	2	0	0	2	0,82
РХЕ „Бајина Башта“						
ХЕ „Електроморава“	43	1	0	0	1	2,32
ХЕ „Зворник“	63	0	0	0	0	0,00
Лимске ХЕ	123	1	0	0	1	0,81
УКУПНО: ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ	472	4	0	0	4	0,85

7.3.3. Здравствена заштита

Резултати лекарских прегледа су дати у Табели 142.

Табела 142

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ											
Радна способност запослених у 2024. години											
Објекат	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		прегледано		способно		Ограничено Способно		неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
ХЕ „Бајина Башта“	243	100	41,15	100	100,00	74	74,00	26	26,00	0	0,00
РХЕ „Бајина Башта“											
ХЕ „Електроморава“	43	6	13,95	6	100,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00
ХЕ Зворник	63	11	17,46	11	100,00	11	100,00	0	0,00	0	0,00
Лимске ХЕ	123	45	36,59	45	100,00	38	84,44	7	15,56	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК ДРИНСКО- „ЛИМСКЕ ХЕ“	472	162	34,32	162	100,00	129	79,63	33	20,37	0	0,00

7.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

8. ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“

У Огранку Обновљиви извори (ООИ) постоје следеће мале хидроелектране од којих су неке у погону док већи део се налази у процесу реконструкције.

Мале хидроелектране које су биле у погону у 2024. години:

- ХЕ Сићево
- ХЕ Соколовица
- ХЕ Гамзиград
- ХЕ Првонек
- ХЕ Рашка
- ХЕ Турица

Мале хидроелектране које су биле ван погона 2024.године :

- ХЕ Сељашница
- ХЕ Света Петка
- ХЕ Моравица
- ХЕ Под градом
- ХЕ Кратовска река
- ХЕ Темац
- ХЕ Вучје
- ХЕ Јелашница

Према плановима ЕПС АД Београд, МХЕ Гамзиград је изузета из реконструкције (покренут поступак реституције), остале мале хидроелектране коју су ван погона, су у различитим фазама реконструкције односно ревитализације.

Мале хидроелектране у изградњи:

- МХЕ Ровни, започета изградња, радови у току.
- МХЕ Ћелије, радови нису започети, прибављена грађевинска дозвола и извршена пријава радова, урађен пројекат за извођење, координација са извођачем

8.1. Преглед и статус дозвола

МХЕ Првонек поседује Употребну дозволу бр. 351-398/2012-07, издату дана 13.06.2013. године од стране надлежног секретаријата града Врање.

МХЕ Турица поседује Употребну дозволу бр. 351-597/20-02, издату дана 13.11.2020. године од стране Одељења за спровођење планова и изградњу Ужице.

МХЕ Сељашница поседује Употребну дозволу бр. 353-172/20, издату дана 20.10.2020. године од стране Општинске управе Пријепоље.

8.2. Мониторинг утицаја на животну средину

8.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

Идентификовани негативни утицаји у токовима испод брана малих хидроелектрана су углавном двојаки: са јако ниским водостајем (малим протоком), што условљавају значајно измењени, годишњи климатско – метеоролошки и хидролошки услови и у супротном, када су јако велики дотоци, настоји се са што већим степеном искоришћења реализовати трансфер хидро енергије кроз планирање производње електричне енергије.

8.2.2. Вода

• Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних вода вршено је у складу са потребама и техничким карактеристикама агрегата. Количине утрошене воде, израчунате су апроксимативно на основу произведене енергије, по екрананама, за 2024. годину, дате су у Табели 143.

Подаци који у табели недостају, су недоступни, због не постојања одговарајућих дијаграма за прорачун, за сваки агрегат понаособ, као и због немогућности мерења или непостојања мерних инструмената на наведеним електранама.

Табела 143

ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ						
Количине вода у 2024. години						
Организациона јединица	Инсталисана снага kW	Дозвољена количина воде (Инсталисани проток по агрегату) m³/s	Количине воде које се испуштају			
			Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2024. m³/god.x10 ⁶	Техничка Вода m³/god.x10 ⁶	Санитарна вода m³/god.x10 ³	Укупно испуштена вода m³/god.x10 ⁶
МХЕ Рашка	4.600	4,50	55,2			
МХЕ Сељашница	1.040	0,80	0		У реконструкцији	
МХЕ Моравица	750	2,50	0		У реконструкцији	
МХЕ Турица	376	3,20	17,1			
МХЕ Под Градом	270	2,30	0		У реконструкцији	
МХЕ Кратовска Река	760	1,16	0		У реконструкцији	
МХЕ Света Петка	744	-	0		У реконструкцији	
МХЕ Сићево	1.348	20,60	245,8			
МХЕ Темац	904	6,10	0		У реконструкцији	
МХЕ Соколовица	3.724	40,00	305			
МХЕ Гамзиград	224	4,20	0			
МХЕ Вучје	1.986	1,25	0		У реконструкцији	
МХЕ Јелашица	540	0,42	0		У реконструкцији	
МХЕ Првонек	932	1,45	7,8			

• Квалитет воде

У току 2024. године у Огранку ОИ није вршена контрола квалитета воде. Мале хидроелектране Огранка ОИ по својој величини и конструкцији не производе отпадне воде. Мерења техничке и санитарне воде не ради се на нашим ХЕ.

8.2.3. Отпад

У току 2024. године настављени су радови на реконструкцији и ревитализацији дела електрана које су предходно наведене. Произведен отпад, као последица радова на ревитализацији је пописан и правилно разврстан (опасан/неопасан) и ускладиштен на расположивим локацијама. Део ускладиштеног отпада, ће након спроведене процедуре, надлежних Служби ЕПС АД, даље бити предат на употребу институцијама заинтересованим да ову опрему користе у наставне или музејске сврхе, док ће остали део отпада бити збринут попрописима Републике Србије.

8.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерења нивоа буке у животној средини у околини електроенергетских објеката који се налазе у саставу Огранка ОИ у 2023. години нису вршена из разлога што су наши објекти МХЕ дислоцирани од насеља.

Студије о процени утицаја на животну средину

Мерења нивоа буке у животној средини у околини електроенергетских објеката који се налазе у саставу Огранка ОИ у 2024. години нису вршена из разлога што су наши објекти МХЕ дислоцирани од насеља.

Студије о процени утицаја на животну средину

У Огранку Обновљиви извори, у склопу пројекта ревитализације и модернизације МХЕ, израђене су Студије о процени утицаја на животну средину, према захтевима надлежног Министарства ЗЖС, за следеће објекте:

- МХЕ Ћелије
- МХЕ Моравица
- МХЕ Рашка
- МХЕ Ровни
- МХЕ Сељашница
- МХЕ Сићево
- МХЕ Соколовица
- МХЕ Темац
- МХЕ Турица
- МХЕ Вучје

За све наведене студије су добијене сагласности од МЗЖС.

За остале објекте који нису наведени су добијена решења да није потребно радити Студије о процени утицаја на животну средину.

8.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду за 2024. годину и здравственој заштити обухватају и следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

8.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2024. години нису вршена мерења.

8.3.2. Заштита на раду

▪ Обука запослених

Обука запослених, која је рађена је оспособљавање запослених за безбедан и здрав и ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично.

- Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад - 35 запослених,
- Обука из области заштите од пожара – 35 запослених.

▪ Повреде на раду

У Табели 144. дати су подаци о броју повреда на раду у 2024. години.

Табела 144

ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациона јединица	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Обновљиви извори енергије	53	0	0	0	0	0,00
УКУПНО: ОГРАНАК ОИЕ	53	0	0	0	0	0,00

8.3.3. Здравствена заштита

Резултати лекарских прегледа су дати у Табели 145.

Табела 145

ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ											
Радна способност запослених у 2024. години											
Огранак	Број Запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничен о способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Управа Огранка	14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
МХЕ Исток	25	24	96,00	24	100,00	18	75,00	6	25,00	0	0,00
МХЕ Запад	14	11	78,57	11	100,00	11	100,00	0	0,00	0	0,00
УКУПНО ОГРАНАК ОИЕ	53	35	66,04	35	100,00	29	82,86	6	17,14	0	0,00

8.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

9. УПРАВА ЕПС АД

9.1. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

9.1.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење микроклиме и осветљеност**

У току 2024.године су вршења испитивања микроклиме и осветљености за све објекте у Управи ЕПС АД.

Измерене вредности су у дозвољеним границама у складу са прописима.

9.1.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених, која је рађена је оспособљавање запослених за безбедан и здрав и ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично.

- Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад – 60 запослених,
- Обука из области заштите од пожара – 60 запослених.

- **Повреде на раду**

Број повреда на раду у 2024 години дат је у Табели 146.

Табела 146

УПРАВА ЕПС АД						
Повреде на раду у 2024.години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Управа ЕПС АД	989	5	0	0	5	0,51
УКУПНО: УПРАВА ЕПС АД	989	5	0	0	5	0,51

9.1.3. Здравствена заштита

У Управи ЕПС АД нема запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Систематски прегледи запослених и обавезни прегледи вида, обављени су у 2024. години.

Здравствена заштита обухвата спровођење мера и активности за очување и унапређење здравља запослених, спречавање, сузбијање и рано откривање болести, повреда и других поремећаја здравља и благовремено, делотворно и ефикасно лечење, здравствену негу и рехабилитацију.

Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у току 2024.године, приказане су у Табели 147.

Табела 147

УПРАВА ЕПС АД				
Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у 2024.години				
Активности	Број запослених	Прегледано	Није прегледано	%
Основни систематски прегледи	989	623	366	62,99
Додатни систематски прегледи по мишљењу лекара специјалисте	989	253	736	25,58
Обавезни прегледи вида запослених који при раду користе екран дуже од 4 сата	989	0	989	0,00
Упућивање на рехабилитацију и превенцију радне инвалидности запослених, по мишљењу лекара специјалисте	989	176	813	17,80

9.2. Представке заинтересованих страна

Представке заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години на нивоу ЕПС АД дате су у Табели 148.

Табела 148

УПРАВА ЕПС АД				
Представке заинтересованих страна за 2024.годину				
1.	Организациони део	Приговор (број и датум) и од кога је достављен	Предмет приговора	Предузете мере
2.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересованим странама	бр. 12.01.1245981/1-24, од дана 08.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (подаци о стационарним изворима загађења, емисије у ваздуху)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
3.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересованим странама	бр. 12.01.1238540/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (загађење ваздуха, емисије у ваздуху, горива, мере)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци

4.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1238629/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (дозволе за мерење квалитета ваздуха)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
5.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1238585/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (периодично и континуирано мерење емисије)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
6.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1238844/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (подаци о извршеном мониторингу, решења, извештај о мониторингу)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
7.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1246004/1-24, од дана 08.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (важеће дозволе за управљање индустријским отпадом, планови)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
8.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1245942/1-24, од дана 08.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (важеће дозволе за управљање рударским отпадом, планови, одобрење за употребу рударских објеката)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
9.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересваним странама	бр. 12.01.1238653/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (лиценца за извођење рударских радова и управљање отпадом)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци

10.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересованим странама	бр. 12.01.123604/1-24, од дана 07.11.2024. Удружење „Клиника за право заштите животне средине“	Заштита животне средине (интегрисане дозволе)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.1387456/2-24, којим су достављени тражени подаци
11.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересованим странама	бр. 12.01.144348/1-24, од дана 21. фебруара. 2024. Регулаторни институт за обновљиву енергију и животну средину (РЕРИ)	Заштита животне средине (интегрисане дозволе)	Одговорено је Обавештењем бр. 12.02.144348/2-24 од дана 06.03.2024. године
12.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са заинтересованим странама	бр. 12.01.214/1-24 од дана 20.12.2023. године, подносилац захтева А.М.	Заштита животне средине (потрошња електричне енергије)	Одговорено је Обавештење бр. 12.01.501355/2-24 од дана 29.05.2024. године
13.	Послови којима непосредно управља генерални директор ЕПС АД, Послови системске подршке, Сектор за правне послове, Служба за комуникацију са	бр. 12.02.1419725/1-24 од дана 23.12.2024. год. Подносилац Адвокат П.Џ.,	Утрошак радних сати постројења ТЕ Колубара, сходно чл. 6 Уредбе о ГВЕ загађ. материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016 и 67/2021)	Одговорено је Обавештење бр. 12.02.56254/1-25 од дана 21.01.2025. године
14.	Огранак Термоелектране Никола Тесла	31.3.2024. грађанин К.К. из Прогара.	Приговор се односи на развејавање пепела са депоније ТЕНТ А на село.	Записником о инспекцијском надзору 001636175 2024 14850 007 013 042 002 наложено да се у зони утицаја депоније пепела и шљаке ТЕНТ А где се врши транспорт и депоновање пепела и шљаке, преко овлашћеног лица врше редовна мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху мерењем концентрација укупних таложних материја и укупних суспендованих честица, а у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гл. РС бр. 11/2010, 75/2010 и 63/13) *Редовно се врше наложена мерења преко овлашћеног

15.	Огранак Термоелектране Никола Тесла	05.04.2024 Д.М. и др.	Утицај ТЕ Колубара на загађење ваздуха, вода и земљишта у околини ТЕ Колубара	Одговорено је изјашњењем са прилозима у вези мера заштите ваздуха, воде и земљишта и утицаја на животну средину ТЕ Колубара.
16.	Огранак Колубара	Е.04.01-243251/1-24 од 19.03.2024.год. Н.П. Барошевац	Утицај активности РБ Колубара на услове живота	Редовним мониторингом стања животне средине у делу насеља Барошевац, није утврђен претежни утицај рударских активности у односу на утицај регионалног пута Вреоци – Аранђеловац са високо фреквентним саобраћајем током целе године
17.	Огранак Колубара	12.01.1102690/1-24 од 10.10.2024.год. Р.С. из Рудоваца	Утицај радова на изградњи брана на услове живота	Мера – активности у циљу утврђивања могућности примене или измене Просторног плана, као основа за утврђивање јавног интереса за експропријацију.
18	Огранак Колубара	12.01-1379868/1-2024 од 11.12.2024. МЗ Медошевац	Стање животне средине у насељу Медошевац, мере у циљу спречавања настанка штете на имовини мештана насеља Медошевац услед изливања канала отпадних вода у овом насељу, односно присуства рударске механизације	29.10.2024. године поднет предлог за утврђивање јавног интереса за део насеља Медошавац, због отежаних услова живота услед еколошких и инфраструктурних проблема; Огранак РБ Колубара у континуитету ради на сузбијању самоупала, побољшања услова живота мештана Медошевца, потенцијалне зоне избијања самоупала прекривају се инертним материјалом ради одсецања дотока кисеоника, спровode се мере за спречавање клизања нанетих маса, а уједно се спроводи и редован мониторинг ефеката гашења пожара и

10. ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“

10.1. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2024. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
 - мерење буке у радној средини
 - мерење микроклиме
 - мерење осветљености
- **Заштита на раду**
 - обука запослених
 - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

10.1.1. Мониторинг радне средине

У 2024. години је вршен мониторинг радне средине.

У 2024. години је извршено испитивање услова радне околине у летњем и у зимском периоду, за потребе Огранка ЕПС Снабдевање за објекте и канцеларије које користе запослени Огранка ЕПС Снабдевање, на 162 локације на територији Републике Србије. Мониторинг радне средине дат је у Табелама 149. и 150.

Табела 149

ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ							
Мониторинг радне средине у 2024.години – зимско испитивање							
Редни број	РЕГИОН ТЕРИТОРИЈЕ СРБИЈЕ	Врста испитивања - Зимска					
		Микроклима (температура , брзина струјања и релативна влажност ваздуха)	Осветљеност	Физичке штетности - бука	Физичке штетности - вибрације	Физичке штетности - штетна зрачења	Хемијске штетности - прашина
		Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано
1.	НИШ	208	208	16	0	10	19
2.	БЕОГРАД	102	102	26	0	10	26
3.	КРАЉЕВО	107	107	16	15	15	15
4.	КРАГУЈЕВАЦ	69	69	9	0	3	5
5.	НОВИ САД	234	234	5	0	3	5
УКУПНО ПО РЕГИОНИМА		720	720	72	15	41	70

Табела 150

ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ							
Мониторинг радне средине у 2024.години – летње испитивање							
Редни број	РЕГИОН ТЕРИТОРИЈЕ СРБИЈЕ	Врста испитивања - Летња					
		Микроклима (температура, брзина струјања и релативна влажност ваздуха)	Осветљеност	Физичке штетности - бука	Физичке штетности - вибрације	Физичке штетности - штетна зрачења	Хемијске штетности - прашина
		Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано	Укупно канцеларија испитано
1	НИШ	203	203	17	0	4	18
2	БЕОГРАД	98	0	24	0	10	24
3	КРАЉЕВО	122	122	22	0	19	22
4	КРАГУЈЕВАЦ	58	58	10	0	18	6
5	НОВИ САД	234	230	7	0	7	7
УКУПНО ПО РЕГИОНИМА		715	613	80	0	58	77

Од укупно 152 места на којима су вршена мерења буке, нигде нису измерене вредности буке које прелазе граничне вредности дефинисане Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

10.1.2. Заштита на раду

▪ Обука запослених

Специфична обука запослених за безбедан и здрав рад ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично. Врсте обука које су спроведене у 2024. години биле су:

- У Огранку ЕПС Снабдевање је одржано 197 обука запослених за безбедан и здрав рад од укупно 1304 запослених. Наведене обуке су спроведене за новопримљене запослене и запослене који су добили анексе уговора о раду.
- У Огранку ЕПС Снабдевање је одржано 197 обука запослених из области заштите од пожара од укупно 1304 запослених. Наведене обуке су спроведене за новопримљене запослене и запослене који су добили анексе уговора о раду (по усвојеном Плану и програму обуке на који је дата сагласност Министарства унутрашњих послова).

▪ Повреде на раду

Број повреда на раду у 2024. години дат је у Табели 151.

Табела 151

ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ						
Повреде на раду у 2024. години						
Организациона јединица	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
УКУПНО: ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ	1.304	8	2	0	10	0,77

10.1.3. Здравствена заштита

У Огранку ЕПС Снабдевање нема запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Здравствена заштита обухвата спровођење мера и активности за очување и унапређење здравља запослених, спречавање, сузбијање и рано откривање болести, повреда и других поремећаја здравља и благовремено, делотворно и ефикасно лечење, здравствену негу и рехабилитацију.

Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у току 2024.године, приказане су у Табели 152.

Табела 152

ОГРАНАК ЕПС СНАБДЕВАЊЕ				
Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у 2024години				
Активности	Број запослених	Прегледано	Није прегледано	%
Основни систематски прегледи	1.304	876	428	67,18
Додатни систематски прегледи по мишљењу лекара специјалисте	1.304	500	804	38,34
Обавезни прегледи вида запослених који при раду користе екран дуже од 4 сата	1.304	490	814	37,58
Упућивање на рехабилитацију и превенцију радне инвалидности запослених, по мишљењу лекара специјалисте	1.304	194	1,110	14,88

10.2. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2024. години.

ПРИЛОГ 1. Модел Извештаја о Заштити животне средине Европске банке за реконструкцију и развој

Постројења за производњу, прераду и транспорт угља.

За сваку рударску компанију:

- Сумирати статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења за свако капитално постројење (као нпр. рудници угља). Навести сваки случај несагласности са применљивим националним захтевима у погледу животне средине, здравља и сигурности.
- Идентификовати било коју нову дозволу захтевану током године о којој се извештава или дозволу која ће истећи за мање од годину дана и сходно томе захтевати обнову.

Обезбедити податке за следеће параметре за свако постројење.

- Емисије (кључне емисије, МДК, садашње емисије)
- Чврсти отпади (тип и количина отпада)
- Употреба воде (количина коришћене воде, дозвољене вредности)
- Отпадне воде (кључне отпадне воде, МДК, актуелне количине отпадних вода)
- Бука
- Сумирати извештај о здрављу и сигурности, укључујући стопу акцидентата и сваку иницијативу која је примењивана и планирана током периода за који се ради, укључујући извештај програма обуке
- Сумирати приговоре јавности, ако их има, који су везани за пројекат и предузети кораци да се на њих одговори.

Постројење за производњу струје

За сваку електрану обезбедити:

- Сумирати статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења за сваку електрану. Навести сваки случај несагласности са применљивим националним захтевима у погледу животне средине, здравља и сигурности.
- Идентификовати било коју нову дозволу која ће истећи за мање од годину дана и сходно томе захтевати обнову.

Молим обезбедите податке за следеће параметре за сваку електрану:

Емисије

	Садашња емисија	Граничне вредности
Садржај честица		
CO ₂		
NO _x (NO ₂)		

Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

- Чврсти отпади (тип и количина отпада)
- Употреба воде (количина коришћене воде, дозвољене вредности)
- Отпадне воде (кључне отпадне воде, МДК, актуелне количине отпадних вода)
- Бука
- Сумирати извештај о здрављу и сигурности, укључујући стопу акцидентата и сваку иницијативу која је примењивана и планирана током периода за који се ради, укључујући извештај програма обуке
- Сумирати приговоре јавности, ако их има, који су везани за пројекат и предузети кораци да се на њих одговори.

ПРИЛОГ 2. Законска регулатива Републике Србије о заштити животне средине

Устав Републике Србије ("Службени гласник РС", број 98/2006 и 115/2021)

ЗАКОНИ

1. Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.закон и 95/2018 - др. закон)
2. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр., 14/2016 и 95/2018 – др. закон и 71/2021)
3. Закон о енергетици („Службени гласник РС“, број 145/2014, 95/2018 - др.закон и 40/2021, 62/2023, 94/2024)
4. Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број, 94/2024)
5. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/2024)
6. Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС", број 135/2004 и 25/2015 и 109/2021)
7. Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 10/2013 и 26/2021 и др.закон)
8. Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 96/2021)
9. Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС“, број 36/2009)
10. Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС", број 112/2015)
11. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 95/2018 –др. закон)
12. Закон о климатским променама („Службени гласник РС", број 26/2021)
13. Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС“, број 109/2021)
14. Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012 и 25/2015)
15. Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон, 35/2023)
16. Закон о водама („Службени гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон)
17. Закон о метеорологији („Службени гласник РС“, број 15/2016)
18. Закон о метеоролошкој и хидролошкој делатности („Службени гласник РС“, број 88/2010)
19. Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, број 128/2014 и 95/2018 – др. закон)
20. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/2015 и 95/2018 – др.закон. 40/2021)
21. Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС", број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 ,83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
22. Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, број 62/2006, 65/2008 – др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 – др. закон)
23. Закон о шумама („Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 – др. закон)
24. Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - усклађени дин. износи, 156/2020 - усклађени дин. Износи, 15/2021 – допуна усклађених дин. износа, 15/2023 - усклађени дин.износи, 92/2023 и 120/2023-усклађени дин.износи и 99/2024)
25. Закон о стандардизацији („Службени гласник РС", број 36/2009 и 46/2015)
26. Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", број 94/2024)
27. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", број 94/2024)

28. Закон о заштити од јонизујућих зрачења и о нуклеарној сигурности („Службени гласник РС“, број 36/09)
29. Закон о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС“, број 30/18)

УРЕДБЕ

1. Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/2008)
2. Уредба о одређивању активности чије обављање утиче на животну средину („Службени гласник РС“, број 109/2009 и 8/2010)
3. Уредба о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Службени гласник РС“, број 22/2010)
4. Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, број 31/2005, 45/2005. – исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010, 69/2011, 95/2018 - др. пропис)
5. Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС“, број 112/2009)
6. Уредба о ближим условима које морају да испуњавају корисници средстава, условима и начину расподеле средстава, критеријумима и мерилима за оцењивање захтева за расподелу средстава, начину праћења коришћења средстава и уговорених права и обавеза, као и другим питањима од значаја за додељивање и коришћење средстава Зеленог фонда („Службени гласник РС“, број 25/2018)
7. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/2010, 75/2010 и 63/2013)
8. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 6/2016 и 67/2021)
9. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015 и 83/2021)
10. Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/2016, 10/2024)
11. Уредба о методологији за израду инвентара емисија и пројекција загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, број 3/2016)
12. Уредба о методологији прикупљања података за Национални инвентар ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих супстанци („Службени гласник РС“, број 76/2010)
13. Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи („Службени гласник РС“, број 58/2011)
14. Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, број 84/2005)
15. Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС“, број 84/2005)
16. Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС“, број 84/2005)
17. Уредба о утврђивању Програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 108/2008)
18. Уредба о листи индустријских постројења и активности у којима се контролише емисија испарљивих органских једињења, о вредностима емисије испарљивих органских

- једињења при одређеној потрошњи растварача и укупним дозвољеним емисијама, као и шеми за смањење емисија („Службени гласник РС“, број 100/2011)
19. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/2010, 75/2010 и 63/2013)
 20. Уредба о методологији за израду инвентара емисија и пројекција загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, број 3/2016)
 21. Уредба о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, број 58/2011 и 98/2012)
 22. Уредба о врстама активности и гасовима са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 13/2022)
 23. Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и о условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци („Службени гласник РС“, број 114/2013, 23/2018, 44/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон)
 24. Уредба о критеријумима и начину одобравања програма и пројеката који се реализују у оквиру Механизма чистог развоја („Службени гласник РС“, број 44/2010)
 25. Уредба о поступању флуорованим гасовима са ефектом стаклене баште као и условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих гасова („Службени гласник РС“, број 120/2013, 44/2018 – др. пропис)
 26. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/2014)
 27. Уредба о класификацији вода („Службени гласник РС“, број 5/1968-64)
 28. Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник РС“, број 5/1968-61)
 29. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016)
 30. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012)
 31. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, број 88/2020)
 32. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019)
 33. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, број 53/2017)
 34. Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 34/2022)
 35. Уредба о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисија и њихово праћење („Службени гласник РС“, број 103/2023)
 36. Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, број 92/2010)
 37. Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 34/2022)
 38. Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Службени гласник РС“, број 54/2010, 86/2011, 15/2012, 3/2014, 31/2015 – др. правилник, 44/2016 – др. правилник, 43/2017 – др. правилник, 45/2018 – др. правилник, 67/2018 - др. правилник, 95/2018 – др. правилник и 77/2021)

39. Уредба о врстама плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године („Службени гласник РС“, број 81/2020)
40. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/2010)
41. Уредба о условима и начину спровођења субвенционисане куповине нових возила која имају искључиво електрични погон, као и возила која уз мотор са унутрашњим сагоревањем покреће и електрични погон (хибридни погон) („Службени гласник РС“, број 18/2023).
42. Уредба о врстама активности и гасова са ефектом стаклене баште ("Сл. гласник РС", број 13/ 2022)

ПРАВИЛНИЦИ

1. Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Службени гласник РС“, број 30/1997 и 35/1997 – испр.)
2. Правилник о садржини, изгледу и начину вођења јавне књиге о спроведеним поступцима и донетим одлукама о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
3. Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
4. Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
5. Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
6. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
7. Правилник о садржини пројекта заштите и санације животне средине током и после коришћења природног ресурса, поступку и условима давања сагласности на пројекат („Службени гласник РС“, 35/2019)
8. Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС“, број 91/2010, 10/2013, 98/2016 и 72/2023, 53/2024)
Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола („Службени гласник РС“, број 69/2005)
9. Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 30/2006, 32/2016 и 44/2018 – др. пропис, 4/2024)
10. Правилник о начину размене информација о мерним местима у државној и локалној мрежи, техникама мерења, као и начину размене података добијених праћењем квалитета ваздуха у државној и локалним мрежама („Службени гласник РС“, број 84/2010)
11. Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 21/2010)
12. Правилник о садржају краткорочних акционих планова („Службени гласник РС“, број 65/2010)
13. Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 30/2006, 4/2024)
14. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 74/2011)

15. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/2016)
16. Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС“, број 72/2017, 44/2018 – др. пропис и 12/2022)
17. Правилник о садржини и начину вођења катастра водног информационог система, методологији, структури, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини података о којима се обавештава јавност („Службени гласник РС“, број 54/2011)
18. Правилник о садржини и начину вођења катастра водних објеката („Службени гласник РС“, број 34/2011)
19. Правилник о методологији за израду пројеката санације и ремедијације („Службени гласник РС“, број 74/2015)
20. Правилник о садржини пројеката ремедијације и рекултивације („Службени гласник РС“, број 35/2019)
21. Правилник о садржини и форми извештаја о мониторингу земљишта („Службени гласник РС“, број 126/2021)
22. Правилник о садржини и начину вођења катастра контаминираних локација, врсти, садржини, обрасцима, начину и роковима достављања података („Службени гласник РС“, број 58/2019)
23. Правилник о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 58/2019)
24. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, број 56/2010, 93/2019 и 39/2021, 65/2024)
25. Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада („Службени гласник РС“, број 38/18)
26. Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом („Службени гласник РС“, број 95/2010)
27. Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног неопасног отпада („Службени гласник РС“, број 73/2010)
28. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 7/2020 и 79/2021)
29. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 92/2010 и 77/2021, 95/2024)
30. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, број 71/2010)
31. Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, број 86/2010)
32. Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Службени гласник РС“, број 104/2009 и 81/2010)
33. Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Службени гласник РС“, број 98/2010)
34. Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоросцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, број 97/2010)
35. Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС“, број 75/2010)
36. Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/2010)

37. Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Службени гласник РС“, број 37/2011)
38. Правилник о садржају безбедносног листа („Службени гласник РС“, број 11/2024)
39. Правилник о регистру хемикалија („Службени гласник РС“, број 16/2016, 6/2017, 117/2017, 44/2018 – др. закон, 7/2019, 93/2019, 6/2021, 126/2021, 20/2023)
40. Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија („Службени гласник РС“, број 90/2013, 25/2015, 2/2016 и 44/2017, 36/2018, 9/2020 и 57/2022, 29/2024)
41. Правилник о критеријумима за идентификацију супстанце као ПБТ или вПвБ („Службени гласник РС“, број 23/2010)
42. Правилник о дозволама за обављање делатности промета, односно дозволама за коришћење нарочито опасних хемикалија („Службени гласник РС“, број 6/2017, 29/2018 и 88/2023)
43. Правилник о начину вођења евиденције о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 31/2011)
44. Правилник о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 86/2011, 50/2018)
45. Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник РС“, број 104/2009)
46. Правилник о садржини евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса („Службени гласник РС“, број 104/2009)
47. Правилник о садржини и изгледу обрасца извештаја о систематском испитивању нивоа нејонизујућег зрачења у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009)
48. Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009, 89/2004)
49. Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове систематског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења, као и начин и методе систематског испитивања у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009, 89/2024)
50. Правилник о методологији за одређивање акустичних зона („Службени гласник РС“, број 72/2010)
51. Правилник о висини трошкова доделе права на коришћење еколошког знака („Службени гласник РС“, број 81/2010)
52. Правилник о мониторингу и извештавању о емисијама гасова са ефектом стаклене баште („Сл. гласник РС“, број 118/2023)

СТРАТЕГИЈЕ

1. Национална стратегија за апроксимацију у области заштите животне средине за Републику Србију („Службени гласник РС“, број 80/2011)
2. Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС“, број 17/2009)
3. Стратегија за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Службени гласник РС“, број 103/2011)
4. Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/2008)
5. Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године („Службени гласник РС“, број 09/2010)
6. Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијом до 2030. године („Службени гласник РС“, број 101/2015).

7. Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године („Службени гласник РС“, број 94/2024).

ОДЛУКЕ, ПРОГРАМИ И НАЦИОНАЛНИ ПЛАНОВИ

1. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене регионалног Колубарског система снабдевања водом на животну средину („Службени гласник РС“, број 7/2020 и 65/2020)
2. Одлука о неприступању изради Стратешке процене утицаја на животну средину за Програм заштите природе Републике Србије за период од 2020. до 2022. године („Службени гласник РС“, број 93/2019)
3. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019. до 2029. године („Службени гласник РС“, број 81/2019)
4. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена („Службени гласник РС“, број 48/2019)
5. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене за изградњу Термоелектране „Колубара Б“ („Службени гласник РС“, број 46/2019)
6. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 41/2019)
7. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Програма управљања отпадом („Службени гласник РС“, број 30/2019)
8. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Стратегије нискоугљеничног развоја са акционим планом („Службени гласник РС“, број 62/2018, 26/2019)
9. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Националног плана за смањење емисија (NERP) („Службени гласник РС“, број 57/2018)
10. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Акционог плана за реализацију Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 56/2018)
11. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Ревидованог регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона на животну средину („Службени гласник РС“, број 46/2017)
12. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Плана заштите вода од загађивања на животну средину („Службени гласник РС“, број 48/2016)
13. Одлука о изради Стратешке процене утицаја измена и допуна Просторног плана подручја посебне намене Косточачког угљеног басена на животну средину („Службени гласник РС“, број 108/2015)
14. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину („Службени гласник РС“, број 48/2019)
15. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 56/2016)
16. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину (Стратегије управљања водама на територији Републике Србије) („Службени гласник РС“, број 30/2013)
17. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа на животну средину („Службени гласник РС“, број 34/2010)
18. Програм развоја циркуларне економије у Републици Србији за период 2022–2024. године („Службени гласник РС“, број 137/2022)

19. Национални план за смањење емисија главних загађујућих материја које потичу из старих великих постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", број 10/2020).
20. Интегрисани национални енергетски и климатски план Републике Србије за период до 2030. године са визијом до 2050. године ("Службени гласник РС", број 70/2024).

ПРОПИСИ ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ КОЈИ СЕ ПРИМЕЊУЈУ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ратификовани међународни уговори који су од значаја за Републику Србију

1. Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори", број 88/2007, 38/2009, 2/2017)
2. Закон о потврђивању Амандмана на Анекс Б Кјото протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори", број 38/2009)
3. Закон о потврђивању Доха Амандмана на Кјото Протокол уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори", број 2/2017)
4. Закон о ратификацији Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС", број 102/2007)
5. Закона о потврђивању Амандмана на Конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС - Међународни уговори", број 4/2016)
6. Закон о потврђивању Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама („Службени гласник РС", број 42/2009)
7. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 11/2001)
8. Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 11/2001)
9. Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 2/1999)
10. Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе, са анексима („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 2/1997)
11. Закон о ратификацији Бечке конвенције о заштити озонског омотача, с прилозима I и II („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори", број 1/1990)
12. Закон о ратификацији Међународне конвенције за заштиту птица („Службени лист СФРЈ", број 6/73)
13. Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, посебно као пребивалиште птица мочварица („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори", број 9/77)
14. Закон о потврђивању Европске конвенције о заштити животиња у међународном превозу и Протокола као додатка Конвенције о заштити животиња у међународном превозу („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 1/92)
15. Закон о потврђивању Конвенције о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", број 2/2003)
16. Закон о ратификацији Амандмана на Монреалски протокол о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени лист СЦГ - Међународни уговори", број 24/2004)
17. Закон о потврђивању Амандмана на Монреалски протокол о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени гласник РС - Међународни уговори", број 17/2021)
18. Уредба о Споразуму о рибарству о водама Дунава између Владе ФНРЈ, Народне Републике Бугарске, Румунске Народне Републике и Савеза Совјетских Република („Службени лист ФНРЈ", број 8/58)

19. Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 56/74)
20. Закон о ратификацији Конвенције за заштиту културних добара у случају оружаног сукоба („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 4/56, „Службени лист СРЈ- Међународни уговори“ број 7/02 -др.пропис)
21. Закон о ратификацији Конвенције о мерама за забрану и спречавање недозвољеног увоза, извоза и преноса својине културних добара („Службени лист СФРЈ- Међународни уговори“, број 50/73)
22. Закон о ратификацији Бечке конвенције о грађанској одговорности за нуклеарне штете („Службени лист СФРЈ-Међународни уговори“, број 5/77)
23. Уредба о ратификацији Конвенције о установљењу Европске организације за заштиту биља („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 12/57)
24. Уредба о ратификацији Међународне конвенције за заштиту биља („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 7/55)
25. Закон о ратификацији Споразума о заштити вода реке Тисе и њених притока од загађивања („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 1/90)
26. Закон о ратификацији Конвенције о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 11/86)
27. Закон о ратификацији Протокола уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на велике даљине из 1979. године, о дугорочном финансирању Програма сарадње за праћење и процену прекограничног преноса загађујућих материја у ваздуху на велике даљине у Европи (ЕМЕП) („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 2/87)
28. Закон о ратификацији Монреалског протокола о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 16/90 и и „Службени лист СЦГ-Међународни уговори“, бр.24/2004 - др.закон)
29. Закон о потврђивању измена и допуна Конвенције о физичкој заштити нуклеарног материјала („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 04/ 2016)
30. Уредба о ратификацији Конвенције о заштити од опасности тровања бензолом („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 16/76)
31. Закон о ратификацији Конвенције о спречавању и контроли професионалних ризика проузрокованих канцерогеним супстанцама и агенсима („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 3/77)
32. Закон о забрани експеримената са нуклеарним оружјем у атмосфери, космосу и под водом („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 11/63)
33. Уговор о ратификацији Конвенције о забрани усавршавања, производње и стварања залиха бактериолошког (биолошког) и токсичног оружја и о њиховом уништавању („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 43/74)
34. Закон о ратификацији Конвенције о заштити радника од професионалних ризика у радној средини проузрокованих загађењем ваздуха, буком и вибрацијом („Службени лист СФРЈ -Међународни уговори“, број 14/82)
35. Закон о ратификацији Конвенције о заштити на раду, здравственој заштити и радној средини („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 7/87)
36. Закон о ратификацији Конвенције Међународне организације рада бр.162 о безбедности приликом коришћења азбеста („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 4/89)
37. Закон о потврђивању европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 42/2009)
38. Закон о потврђивању Споразума између Савезне Владе Савезне Републике Југославије и Владе Руске Федерације о сарадњи у области заштите и унапређења животне средине („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 6/96)
39. Закон о потврђивању Протокола о регистрима испуштања и преноса загађујућих материја уз Конвенцију о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 8/2011)

40. Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 38/2009)
41. Закон о потврђивању Протокола о тешким металима уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима из 1979. године („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 1/2012)
42. Закон о потврђивању Протокола о дуготрајним органским загађујућим супстанцама уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима из 1979. године („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 1/2012)
43. Закон о потврђивању конвенције о прекограничним ефектима индустријских удеса („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 42/2009, 17/2021).

ПРИЛОГ 3. Скраћенице

БПК	Биолошка потрошња кисеоника
ГВЕ	Гранична вредност емисије
МДК	Максимално дозвољена концентрација
ММ	Мерно место
ОДГ	Одсумпоравање димних гасова
ПК	Површински коп
РБ	Рударски басен
РХЕ	Реверзибилна хидроелектрана
ТЕ	Термоелектрана
ТЕ-КО	Термоелектране-Копови
ТЕ-ТО	Термоелектрана-топлана
ТС	Трансформаторска станица
УТМ	Укупшне таложне материје
ХЕ	Хидроелектрана
ХПК	Хемијска потрошња кисеоника
ПД	Привредно друштво
ОЦ	Организациона целина
КП	Катастарска парцела
МРЕ	Министарство рударства и енергетике
ПМ	Прашкасте материје
РВ	Референтна вредност
ЗЗЈЗ	Завод за јавно здравље
ЛЗО	Лична заштитна опрема
ГСИ	Министарство грађевине, саобраћаја и инфраструктуре
СКО	Средње Костолачко острво
ДРП	Допуна рударског пројекта
ГВ	Гранична вредност
ГВЕ	Гранична вредност емисија