



**VŠĮ „ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“
UŽDARYTO JONIŠKIO MIESTO KBA SAŲVARTYNO,
ESANČIO RAMONŲ PL. 2, BARIŪNŲ K., SAUGĖLAUKIO SEN., JONIŠKIO R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2013 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierius

Karolis Šimalis

Įmonės savininkas

Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2014

Mindaugo Čegio įmonė
Vaidoto g. 42^c, 76137 Šiauliai
Tel./fax.: (8-41) 54 55 36, mob. tel.: (8-689) 6 11 35

Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentui

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Ūkio subjekto:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens kodas
Juridinių asmenų registre arba
fizinio asmens kodas

VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras	145787276
--	-----------

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvena- mosios patalpos nr.
Šiaulių	Šiauliai	P. Lukšio	8		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-41 520002	8-41 520002	info@sratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Joniškio miesto KBA sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvena- mosios patalpos nr.
Joniškio r.	Bariūnų k.	Ramonų pl.	2		

3. Ataskaitą parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-650 43973	8-41 545536	aivaras@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2013 m.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus			
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Pav.1 (aukščiau sąvartyno)	T, °C		X:6233812 Y: 478874	~0,17	40010197	Kirienos upelis įtekantis į Audruvę	2013-05-27	17,4	skait. termometras	M. Čegio įmonė			
2		pH							6,7	potenciometrija				
3		SEL, μS/cm							506	LST EN 27888				
4		ChDS, mg O/l							20,9	ISO 15705:2002			UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012-10-29
5		BDS ₇ , mg O/l							6,36	LST EN 1899				
6		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [14]						44,6	LST EN ISO 10304				
7		NO ₂ ⁻ , mg/l							<0,010	LST EN ISO 10304				
8		NO ₃ ⁻ , mg/l							14,7	LST EN ISO 10304				
9		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,219	LST EN ISO 14911				
10		P mineralinis, mg/l	0,40 [14]						0,079	LST EN ISO 10304				
11		P organinis, mg/l						0,012	apskaičiuojama					
12		P bendrasis, mg/l	0,47 [14]					0,091	LST EN ISO 6878					
13		T, °C						2013-09-25	9,2	skait. termometras	M. Čegio įmonė			
14		pH							7,91	potenciometrija				
15		SEL, μS/cm							934	LST EN 27888				
16		ChDS, mg O/l							13,9	ISO 15705:2002			UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012-10-29
17		BDS ₇ , mg O/l							6,48	LST EN 1899				
18		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						43,7	LST EN ISO 10304				
19		NO ₂ ⁻ , mg/l							<0,010	LST EN ISO 10304				
20		NO ₃ ⁻ , mg/l							20,5	LST EN ISO 10304				
21		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,052	LST EN ISO 14911				
22		P mineralinis, mg/l	0,40 [14]						0,083	LST EN ISO 10304				
23		P organinis, mg/l						<0,010	apskaičiuojama					

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus			
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
24		P bendrasis, mg/l	0,47 [14]						0,086	LST EN ISO 6878				
25	Pav.2	T, °C		X:6233812 Y: 478874	~0,17	40010197	Kirienos upelis įtekantis į Audruvę	2013-05-27	16,2	skait. termometras	M. Čegio įmonė			
26		pH							6,59	potenciometrija				
27		SEL, μS/cm							502	LST EN 27888				
28		ChDS, mg O/l							19,2	ISO 15705:2002			UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012-10-29
29		BDS ₇ , mg O/l							7,84	LST EN 1899				
30		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						70,1	LST EN ISO 10304				
31		NO ₂ ⁻ , mg/l							<0,010	LST EN ISO 10304				
32		NO ₃ ⁻ , mg/l							18,4	LST EN ISO 10304				
33		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,206	LST EN ISO 14911				
34		P mineralinis, mg/l	0,40 [14]						0,085	LST EN ISO 10304				
35		P organinis, mg/l							0,011	apskaičiuojama				
36		P bendrasis, mg/l	0,47 [14]						0,096	LST EN ISO 6878				
37		T, °C						2013-09-25	9,7	skait. termometras	M. Čegio įmonė			
38		pH							7,77	potenciometrija				
39		SEL, μS/cm							1545	LST EN 27888				
40		ChDS, mg O/l							25,1	ISO 15705:2002			UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012-10-29
41		BDS ₇ , mg O/l							24,2	LST EN 1899				
42		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						148	LST EN ISO 10304				
43		NO ₂ ⁻ , mg/l							9,98	LST EN ISO 10304				
44		NO ₃ ⁻ , mg/l							102	LST EN ISO 10304				
45		NH ₄ ⁺ , mg/l							31,1	LST EN ISO 14911				
46		P mineralinis, mg/l	0,40 [14]						0,133	LST EN ISO 10304				
47		P organinis, mg/l							0,027	apskaičiuojama				
48		P bendrasis, mg/l	0,47 [14]						0,16	LST EN ISO 6878				

Pastabos: ¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin.,

2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre.

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
						gręžinio Nr. ⁴	50718	
						data	2013-05-27	
1	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė			1,54	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					13,1
3	pH		potenciometrija					7,73
4	Eh	mV	potenciometrija					-126
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					14620
6	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“			8,54	
7	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					22400
8	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama					12703
9	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					17114
10	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467					1680
11	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002					5390
12	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					14,1
13	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					14,1
14	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [6, 5]		2693
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [6, 5]		133
16	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					8822
17	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama					49

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
18	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5]	<0,010	
19	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [6]	<0,050	
20	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1457	
21	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			2227	
22	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			157	
23	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			75,6	
24	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 mg/l* [5]	1485
25	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama				46,6
26	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama				1153
27	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama				379
28	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905				1532
29	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304			1,08 mg/l* [5, 6]	4,8
30	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama				0,5
31	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878				5,3
32	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			3,3 mg/l [5, 6]	14,717
							gręžinio Nr. ⁴ 50718
							data 2013-09-25
33	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta		M. Čegio įmonė		1,86
34	Temperatūra	°C	skait. termometras				14,3
35	pH		potenciometrija				7,76
36	Eh	mV	potenciometrija				-63
37	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888				18350
38	pH		potenciometrija		UAB „Vandens tyrimai“		7,84
39	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888				18630
40	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama				9899
41	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				12795
42	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				1270
43	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002				2490
44	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				36,4
45	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				36,4
46	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [6, 5]	2988
47	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [6, 5]	29
48	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			5792	
49	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			6,42	
50	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5]	<0,010	
51	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [6]	<0,050	
52	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1542	
53	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1081	
54	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			173	
55	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			338	
56	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [5]	844	
57	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			152	
58	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			655	
59	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			87	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
60	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905		1,08 mg/l* [5, 6]	742		
61	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304			0,71		
62	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama			0,37		
63	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			1,08		
64	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			3,3 mg/l [5, 6]	2,177	
65	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586			6 µg/l [6]	<0,3	
66	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			75 µg/l [6]	4	
67	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [6]	330	
68	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586				60	
69	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [6]	<40	
70	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [6]	39	
71	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [6], 40 µg/l [5]	240	
72	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586			1 µg/l [6, 5]	<0,1	
73	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			50 µg/l [6]	<1	
74	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			1000 µg/l [6]	<1	
75	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			300 µg/l [6]	<1	
76	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1				<1	
77	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1				<1	
78	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			500 µg/l [6]	<2	
79	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1				<1	
80	Aromatinių angl. suma	µg/l	ISO 11423-1				<1	
81	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B			10 mg/l [7]	<0,01	
82	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B				<0,05	
							gręžinio Nr. ⁴	50719
							data	2013-05-27
83	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			M. Čegio įmonė		0,84
84	Temperatūra	°C	skait. termometras					12,4
85	pH		potenciometrija					7,01
86	Eh	mV	potenciometrija		-88			
87	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888		636			
88	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,83		
89	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1180		
90	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			754		
91	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			983		
92	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			4,44		
93	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			14,8		
94	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,04		
95	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,49		
96	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [6, 5]	76,5	
97	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [6, 5]	158	
98	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				457	
99	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,5	
100	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5]	<0,010	
101	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [6]	13,5		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
102	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			129	
103	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			4,9	
104	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			115	
105	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			28	
106	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 mg/l* [5]	0,167
107	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			12,3	
108	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			3,17	
109	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,2	
110	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			3,37	
111	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304			1,08 mg/l* [5, 6]	0,018
112	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama			0,013	
113	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,031	
114	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			3,3 mg/l [5, 6]	0,055
							gręžinio Nr. ⁴
					data	2013-09-25	
115	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		0,93	
116	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,8	
117	pH		potenciometrija			7,49	
118	Eh	mV	potenciometrija			-34	
119	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			4858	
120	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,55	
121	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			4800	
122	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			3199	
123	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			3672	
124	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			10,8	
125	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			56,5	
126	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			23,9	
127	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			15,5	
128	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [6, 5]	804
129	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [6, 5]	682
130	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				947
131	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,54
132	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5]	<0,010
133	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [6]	59,6
134	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			616	
135	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			151	
136	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			309	
137	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			103	
138	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [5]	<0,010	
139	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			48,4	
140	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			13,5	
141	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			2,43	
142	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			15,9	
143	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304		1,08 mg/l* [5, 6]	0,014	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
144	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama			<0,010
145	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,021
146	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304		3,3 mg/l [5, 6]	0,043
147	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [6]	<0,3
148	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [6]	5
149	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [6]	32
150	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			2200
151	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [6]	<40
152	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [6]	12
153	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [6], 40 µg/l [5]	19
154	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [6, 5]	<0,1
155	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [6]	<1
156	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [6]	<1
157	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [6]	<1
158	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1		<1	
159	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1		<1	
160	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama	500 µg/l [6]	<2	
161	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1		<1	
162	Aromatinių angl. suma	µg/l	ISO 11423-1		<1	
163	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B	10 mg/l [7]	<0,01	
164	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B		<0,05	
					gręžinio Nr. ⁴	50720
					data	2013-05-27
165	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čėgio įmonė		1,2
166	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,8
167	pH		potenciometrija			7,76
168	Eh	mV	potenciometrija			5
169	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			924
170	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,7
171	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1680
172	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1018
173	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1404
174	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			9,82
175	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			49,4
176	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,4
177	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,4
178	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [6, 5]	130
179	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [6, 5]	77,9
180	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			772
181	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			0,62
182	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5]	35,8
183	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [6]	<0,050
184	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			93,9
185	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			82,5

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
186	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			152		
187	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			59,1		
188	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 mg/l* [5]	<0,010	
189	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			27,9		
190	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			10,9		
191	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			3,61		
192	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			14,5		
193	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304			1,08 mg/l* [5, 6]	0,145	
194	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama			<0,010		
195	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,151		
196	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			3,3 mg/l [5, 6]	0,445	
							grežinio Nr. ⁴	50720
							data	2013-09-25
197	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			M. Čegio įmonė		1,29
198	Temperatūra	°C	skait. termometras					12,8
199	pH		potenciometrija					8,25
200	Eh	mV	potenciometrija		-102			
201	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888	UAB „Vandens tyrimai“		1709		
202	pH		potenciometrija			8,27		
203	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1695		
204	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1087		
205	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1401		
206	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			18,2		
207	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			62,7		
208	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			15,1		
209	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,3		
210	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [6, 5]	118	
211	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [6, 5]	242	
212	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				627	
213	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				1,87	
214	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5]	0,526	
215	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [6]	9,52	
216	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				67,8	
217	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			63,8		
218	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			204		
219	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			59,4		
220	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [5]	6,63		
221	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			6,14		
222	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			7,46		
223	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,3		
224	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			7,76		
225	Mineralinis fosforas	mg/l	LST EN ISO 10304		1,08 mg/l* [5, 6]	0,092		
226	Organinis fosforas	mg/l	apskaičiuojama			0,014		
227	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,106		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
228	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304		3,3 mg/l [5, 6]	0,282
229	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [6]	<0,3
230	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [6]	5
231	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [6]	10
232	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000
233	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [6]	<40
234	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [6]	7
235	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [6], 40 µg/l [5]	16
236	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [6, 5]	<0,1
237	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [6]	<1
238	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [6]	<1
239	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [6]	<1
240	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<1
241	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<1
242	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [6]	<2
243	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1			<1
244	Aromatinių angl. suma	µg/l	ISO 11423-1			<1
245	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B		10 mg/l [7]	<0,01
246	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B			<0,05

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams bei stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nėra nustatytų ribinių verčių, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.“

III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitikimą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjektų aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

Paviršinio vandens kokybė

Uždaryto Joniškio miesto KBA sąvartyno poveikiui paviršinio vandens kokybei stebėti buvo tiriamas greta tekančio Kirienos upelio, kuris įteka į Audruvę vanduo, dviejose vietose: Pav-1 (aukščiau sąvartyno), Pav-2 (žemiau sąvartyno) [16]. Vykdamas monitoringo darbus pavasarį buvo išmatuoti fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat nustatyta chlorido jonų koncentracija, cheminio deguonies suvartojimo (ChDS), biocheminio deguonies suvartojimo (BDS₇) vertės bei biogeninių elementų koncentracijos (1 lentelė). Atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje. Paviršinio vandens kokybė vertinta pagal Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytas DLK vandens telkinyje-priimtuve [13] ir pagal Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [14]. Palyginimui pateiktos DLK ir RK į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms, taip pat pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius išskirtos upės ekologinės būklės klasės [14].

6 lentelė. Paviršinio vandens rodiklių palyginimas su RK, DLK ir ekologinės būklės klasės (2012 – 2013 metinis vidurkis)

Rodiklis	DLK [13]	Pav-1 (aukščiau sąvartyno)				Pav-2 (žemiau sąvartyno)			
		Metinis vidurkis 2012 m.	Ekolog. būklės klasė [14]	Metinis vidurkis 2013 m.	Ekolog. būklės klasė [14]	Metinis vidurkis 2012 m.	Ekolog. būklės klasė [14]	Metinis vidurkis 2013 m.	Ekolog. būklės klasė [14]
T, °C	-	6,2	-	13,3	-	6,1	-	13	-
pH	-	8,28	-	7,3	-	8,27	-	7,18	-
SEL, μS/cm	-	877	-	720	-	877	-	1024	-
ChDS, mgO ₂ /l	-	12,7	-	17,4	-	12,2	-	22,2	-
BDS ₇ , mg O ₂ /l	-	2,88	gera	6,42	bloga	4,4	vidutinė	16,02	labai bloga
Cl, mg/l	300	55	-	44	-	56	-	109	-
NO ₂ , mg/l	-	0,23	-	<0,010	-	0,296	-	9,98	-
NO ₃ , mg/l	-	56,1	-	17,6	-	56,5	-	60,2	-
N-NO ₃ , mg/l	-	12,67	labai bloga	3,98	vidutinė	12,76	labai bloga	13,6	labai bloga
NH ₄ , mg/l	-	0,09	-	0,136	-	<0,010	-	15,65	-
N-NH ₄ , mg/l	-	0,070	labai gera	0,11	gera	<0,010	labai gera	12,15	labai bloga
N _{bendras} , mg/l	-	19,1	labai bloga	-	-	19,1	labai bloga	-	-
N _{mineralinis} , mg/l	-	12,8	-	4,081	-	12,8	-	28,79	-
P _{mineralinis} , mg/l	-	0,017	labai gera	0,081	gera	0,017	labai gera	0,109	vidutinė
P _{bendras} , mg/l	-	0,017	labai gera	0,089	labai gera	0,017	labai gera	0,128	labai gera

Pastabos: Fosfatų (PO₄) koncentracija yra perskaičiuota iš mineralinio fosforo koncentracijos;

x	– viršijama DLK [12];
x	– labai bloga ekologinės būklės klasė [13];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

2013 m. imamo paviršinio vandens temperatūra buvo vidutiniškai +13,1 °C. Tirtu vandens terpė buvo neutrali (vid. 7,24 pH). Savitasis elektros laidis (SEL) paviršiniame vandenyje Pav-1 nebuvo didelis (vid. 877 μS/cm). Bet SEL reikšmė žemiau sąvartyno (pagal vandens tėkmę) buvo padidėjusi. Tai rodo, kad iš sąvartyno į Kirienos upelį mineralinių medžiagų nors ir nežymiai, bet pateko.

Paviršiniame vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekis buvo nedidelis. Aukščiau sąvartyno kaupio esančioje mėginių ėmimo vietoje ChDS rodiklis, charakterizuojantis bendrą organinių medžiagų kiekį, buvo mažesnis nei žemiau sąvartyno esančioje mėginių ėmimo vietoje. Lengvai biologiškai skaidomų organinių medžiagų koncentracija (pagal BDS₇) žemiau sąvartyno buvo 2,5 karto didesnė nei aukščiau sąvartyno. Nuo praėjusių metų BDS₇ Pav-1 mėginių ėmimo vietoje padidėjo 2,2 karto, o žemiau sąvartyno Pav-2 – 3,6 karto. Pagal šį rodiklį Kirienos upelio vanduo vietoje Pav-2 buvo viena ekologinės būklės klase žemesnis (labai blogos ekologinės būklės) nei vietoje Pav-1.

Chlorido jonų koncentracija paviršiniame vandenyje buvo ženkliai mažesnė už DLK, tačiau mėginių ėmimo vietoje Pav-2 chloridų kiekis buvo 2,5 karto didesnis nei Pav-1.

Kirienos upelio vandenyje Pav-2 buvo aukštos azoto junginių koncentracijos. Nitratų ir, atitinkamai, mineralinio azoto kiekiai buvo padidėję. Vertinant pagal šiuos rodiklius, upelio vanduo buvo labai blogos ekologinės būklės Pav-2 mėginių ėmimo vietoje (žemiau sąvartyno kaupio). Šioje vietoje Kirienos upelio ekologinė būklė buvo labai bloga ir pagal azotinį nitratą, kas parodo, jog tarša aptinkama žemiau sąvartyno teritorijos. Nitritų koncentracija irgi buvo gerokai aukštesnė nei Pav-1. Amonio koncentracija vietoje Pav-1 buvo nežymi, o vietoje Pav-2 amonio aptikta 115 kartų daugiau

nei Pav-1. Vertinant pagal šį rodiklį, upelio vanduo žemiau sąvartyno buvo labai blogos ekologinės būklės, tuo tarpu aukščiau sąvartyno ji buvo geros ekologinės būklės. Fosforo junginių koncentracijos Kirienos upelio vandenyje buvo nežymios tiek aukščiau, tiek žemiau sąvartyno ir pagal šį rodiklį paviršinis vanduo buvo labai geros ir vidutinės ekologinės būklės.

IŠVADOS

2013 metais greta uždaryto Joniškio miesto KBA sąvartyno tekančio Kirienos upelio vanduo buvo užterštas azoto junginiais. Upelio vandens kokybė aukščiau sąvartyno ir žemiau jo ženkliai skyrėsi. Tai rodo, kad iš sąvartyno teršiančios medžiagos patenka į paviršinį vandenį.

IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (*detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus*):

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;

6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Požeminio vandens kokybė

2013 metais uždaryto Joniškio miesto KBA sąvartyno teritorijoje požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi trijuose gręžiniuose: Nr. 50718, Nr. 50719, Nr. 50720. Juose atlikti monitoringo programoje [15; 16] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Pavasarį ir rudenį matuotas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, biogeninių elementų, sunkiųjų metalų ir monociklinių angliavandenilių koncentracijos (3 lentelė). 2013 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [5] ir ribinėmis vertėmis (RV) [6] yra pateikti 7 lentelėje.

2013 metais uždaryto Joniškio miesto KBA sąvartyno teritorijoje gruntinio vandens lygis buvo vidutiniškai 1,28 m gylyje (45,26 m a.a.). Požeminio vandens terpė buvo silpnai šarminė (vid. 7,74 pH). Gruntiniame vandenyje buvo redukcinės – deguonies stokojančios – sąlygos (vid. –68 mV). Negiliai slūgsančiame vandenyje redukcinės sąlygos gali susidaryti dėl taršos. Vidutinė visų gręžinių SEL reikšmė buvo ženkliai padidėjusi (vid. 6790 μ S/cm). Sprendžiant pagal SEL, gruntinio vandens mineralizacija taip pat buvo padidėjusi, tai rodo, kad požeminiame vandenyje buvo taršos.

Pagal gautus tyrimų rezultatus prasčiausia gruntinio vandens kokybė buvo gr. Nr. 50718, geriausia – gr. Nr. 50720. Per ataskaitinius metus bendras požeminiame vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis (BIMMS) gr. Nr. 50718 sumažėjo 1,4 (14 955 mg/l), gr. Nr. 50720 – 5 kartus (2328 mg/l), o gr. Nr. 50719 – padidėjo dvigubai (1403 mg/l). Visuose gręžiniuose BIMMS buvo gerokai aukštesnis nei būdinga natūraliai gamtinei aplinkai. Vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekis buvo padidėjęs visuose gręžiniuose: didžiausios reikšmės buvo gr. Nr. 50718, mažiausios – gr. Nr. 50719. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, tiriamame vandenyje nuo 2012 m. sumažėjo 2,4 – 5 karto, tik gr. Nr. 50719 padidėjo daugiau nei dvigubai. ChDS rodiklis, parodantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, šiais metais labiausiai (daugiau nei 22 kartus) sumažėjo gr. Nr. 50718, bet čia jo reikšmė išliko didžiausia (3940 mgO/l). Mažiausias ChDS buvo gr. Nr. 50719, nors per ataskaitinį laikotarpį šioje vietoje jis išaugo dvigubai (iki 35,65 mgO/l). Vidutinis ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykis (3,8) rodo, kad gruntiniame vandenyje vyravo gamtinės ir antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Tarp pagrindinių anijonų požeminiame vandenyje vyravo hidrokarbonatai. Šių jonų koncentracijos buvo ženkliai padidintos gręžinio Nr. 50718 vandenyje – siekė 7307 mg/l. Likusiuose gręžiniuose hidrokarbonatų buvo vid. 700 – 702 mg/l. Chlorido jonų koncentracijos gruntiniame vandenyje taip pat buvo aukštos. Gr. Nr. 50718 chloridai RV viršijo 5,7

karto. Sulfatų nenatūraliai daug buvo gr. Nr. 50719 – 420 mg/l. Kelis kartus mažesnis, bet visgi didokas jų kiekis buvo ir gr. Nr. 50720 (160 mg/l). Pagrindinių anijonų koncentracijos atskirų gręžinių vandenyje buvo pasiskirsčiusios nevienodai, didžiausios jų vertės buvo užfiksuotos gr. Nr. 50718. Čia daugiausia buvo kalio (1654 mg/l), natrio (1500 mg/l) ir amonio (1165 mg/l) jonų. Gr. Nr. 50719 vyraavo natrias (372 mg/l), o gr. Nr. 50720 – kalcis (178 mg/l). Padidėjęs magnio kiekis aptiktas tik gr. Nr. 50718 – 207 mg/l, likusiuose gręžiniuose jo buvo 59 – 66 mg/l. Pastaruosiuose gręžiniuose kalio kiekiai taip pat buvo daugiau nei 20 kartų mažesni nei gr. Nr. 50718 ir siekė 73 – 78 mg/l.

Amonio koncentracija gr. Nr. 50718 (1165 mg/l) DLK viršijo 91 kartą, kai likusiuose gręžiniuose jo buvo rasta 0,167– 6,63 mg/l. Tuo tarpu nitritų ir nitratų šiame gręžinyje nebuvo rasta visiškai. Gr. Nr. 50720 užfiksuota nitritų koncentracija daugiau nei 18 kartų viršijo nustatytą DLK. Nitratų gruntiniame vandenyje buvo rasta nuo 9,52 mg/l (gr. Nr. 50720) iki 36,6 mg/l (gr. Nr. 50719). Mineralinio fosforo kiekis (2,76 mg/l) tik gr. Nr. 50718 DLK viršijo 2,5 karto, kituose gręžiniuose jo kiekiai buvo nedideli.

7 lentelė. Kai kurių požeminio vandens cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2012 - 2013 metų vidurkiai)

Cheminis rodiklis, analitė	RV [6]	DLK [5]	50718		50719		50720	
			2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.
Bendra išt. min. m-gų suma, mg/l	–	–	20710	14955	1112	2328	7005	1403
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	10,44	25,25	8,3	15,97	42	13,75
PS, mgO ₂ /l	–	–	3550	1475	3	7,62	72	14,01
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	87460	3940	17	35,65	355	56,05
Cl, mg/l	500	–	3403	2841	124	440	1131	124
SO ₄ , mg/l	1000	–	79,40	81	195	420	641	160
HCO ₃ , mg/l	–	–	10403	7307	446	702	2686	700
NO ₂ , mg/l	–	1	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	18,16
NO ₃ , mg/l	100	–	<0,050	<0,050	20,9	36,6	518	9,52
Na, mg/l	–	–	1903	1500	171	372	871	81
K, mg/l	–	–	2886	1654	5,5	78	406	73
Ca, mg/l	–	–	139	165	121	212	369	178
Mg, mg/l	–	–	43	207	27,4	66	293	59
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	1817	1165	0,05	0,167	88	6,63
N _{bendras} , mg/l	–	–	2620	1137	6,33	9,64	324	11,13
P _{mineralinis} , mg/l	–	1,08**	5,05	2,76	0,015	0,016	0,414	0,119
P _{bendras} , mg/l	–	–	6,00	3,19	0,038	0,026	0,500	0,129
Cd, µg/l	6	–	0,38	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Pb, µg/l	75	–	12	4	3	5	3	–
Cr, µg/l	100	–	2200	330	7	32	6	10
Mn, µg/l	–	–	96	60	890	2200	1900	1000
Zn, µg/l	1000	–	130	<40	<40	<40	<40	<40
Cu, µg/l	2000	–	49	39	8	12	19	7
Ni, µg/l	100	–	440	240	10	19	53	16
Hg, µg/l	1	–	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzenas, µg/l	50	–	–	<1,0	–	<1,0	–	<1,0
Toluenas, µg/l	1000	–	–	<1,0	–	<1,0	–	<1,0
Etil-Benzenas, µg/l	300	–	–	<1,0	–	<1,0	–	<1,0
Ksilenas (izomerų suma), µg/l	500	–	–	<2	–	<2	–	<2
BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija, µg/l	10	–	–	<0,01	–	<0,01	–	<0,01
DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija, µg/l	10	–	–	<0,05	–	<0,05	–	<0,05

Pastabos: * – perskaičiuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

** – perskaičiuota iš fosfatų (PO₄) vertės (3,3 mg/l);

x	– viršijama DLK [5];
x	– viršijama RV [6];
x	– analitės vertė yra padidėjusi.

2013 m. atliekant sunkiųjų metalų tyrimus išmatuotos chromo ir nikelio koncentracijos gr. Nr. 50718 viršijo nustatytas RV: chromas – 3,3 kartus, nikelis – 2,4 karto. Mangano kiekiai Gr. Nr. 50719 (2200 µg/l) ir Nr. 50720 (1000 µg/l) buvo padidinti, gyvsidabrio, kadmio ir cinko nebuvo rasta, o likusių metalų kiekiai buvo įprasti natūraliai gamtinei aplinkai.

Naftos produktų ir lengvųjų aromatinių angliavandenilių sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje neaptikta.

IŠVADOS

2013 metais uždaryto Joniškio miesto KBA sąvartyno teritorijoje gruntinis vanduo prasčiausios kokybės buvo pietinėje teritorijos dalyje ties gr. Nr. 50718. Atskiruose sąvartyno gręžiniuose aptiktos DLK viršijančios amonio ir mineralinio fosforo koncentracijos, taip pat RV viršijančios chlorido, nitratų, nitritų (tik gr. Nr. 50720) jonų, chromo ir

nikelio koncentracijos. Taip pat buvo padidėję ištirpusių mineralinių ir organinių medžiagų kiekiai, vandens kietumas, daugelio pagrindinių jonų kiekiai (didžiausi kiekiai buvo gr. Nr. 50718). Geriausios kokybės gruntinis vanduo išliko rytinėje sąvartyno dalyje ties gr. Nr. 50719, kur nė vienas tirtas rodiklis neviršijo DLK ir RV.

Ataskaitą parengė Karolis Šimalis, tel.: 8-621 83515
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824; Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, Žin., 2011, Nr. 16-757, Žin., 2011, Nr. 121-5741, Žin., 2011, Nr. 124-5890, Žin., 2011, Nr. 148-6962, Žin., 2012, Nr. 72-3757).
3. Ekogeologinių tyrimų reglamentas (Žin. 2008, Nr. 71-2759).
4. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092).
5. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; Žin. 2011, Nr. 107-5091).
6. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987).
7. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
8. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarka (Žin., 2003, Nr. 50-2240; Žin., 2004, Nr. 181-6712).
9. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
10. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
11. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.
12. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. www.lgt.lt
13. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2007, Nr. 110-4522; 2009, Nr. 83-3473; 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888; 2012, Nr. 115-5841).
14. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814; 2010, Nr. 29-1363; 2011, Nr. 109-5146).
15. J. Miliukienė. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.
16. J. Miliukienė. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.