



**VŠĮ „ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“
UŽDARYTO KURŠĖNŲ KBA SAŲVARTYNO,
ESANČIO VISDERGIŲ K., KURŠĖNŲ KAIM. SEN., ŠIAULIŲ R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2013 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierius

Aivaras Laurinavičius

Įmonės savininkas

Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2014

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. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio 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. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės 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 g.	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 Kuršėnų 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.
Šiaulių r. sav.	Visdėgių k.				

3. Informaciją 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. **Monitoringas nevykdomas.**

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

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. **Monitoringas nevykdomas.**

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 požeminiame 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	50721
						data	2013.11.12
1	Vandens lygis nuo žemės paviršiaus	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		2,88	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,6	
3	pH		potenciometrija			7,58	
4	Eh	mV	potenciometrija			-53	
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1259	

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	50721		
						data	2013.11.12		
6	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“			7,48		
7	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888					1250	
8	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama					803	
9	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					1137	
10	Permanganato skaičius	mg O2/l	LST EN ISO 8467					2,53	
11	ChDS	mg O2/l	ISO 15705:2002					13,8	
12	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					14,7	
13	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					11	
14	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 [6, 5] mg/l		44,2	
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 [6, 5] mg/l		128	
16	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					668	
17	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama					0,32	
18	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 [5] mg/l		<0,01	
19	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 [6] mg/l		13,3	
20	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911					21,2	
21	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911					1,7	
22	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911					206	
23	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911					54,2	
24	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 [5] mg/l		0,206	
25	CO ₂	mg/l						40,1	
26	Mineralinis azotas	mg/l						3,16	
27	Organinis azotas	mg/l						0,44	
28	Bendras azotas	mg/l	LAND 59:2003					3,6	
29	Mineralinis fosforas	mg/l				1,08 [5] mg/l		<0,01	
30	Organinis fosforas	mg/l						0,01	
31	Bendras fosforas	mg/l	LAND 58:2003					0,01	
32	Fosfatas	mg/l	LAND 58:2003			3,3 [5] mg/l		<0,031	
							gręžinio Nr. ⁴	50722	
							data	2013.11.12	
33	Vandens lygis nuo žemės paviršiaus	m	spec. matavimo juosta		M. Čegio įmonė			2,04	
34	Temperatūra	°C	skait. termometras						9,9
35	pH		potenciometrija						7,6
36	Eh	mV	potenciometrija					-64	
37	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888					1745	
						gręžinio Nr. ⁴	50722		
						data	2013.11.12		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
38	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,52	
39	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1695	
40	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1019	
41	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1474	
42	Permanganato skaičius	mg O2/l	LST EN ISO 8467			13,9	
43	ChDS	mg O2/l	ISO 15705:2002			57,1	
44	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,3	
45	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,3	
46	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 [6, 5] mg/l	95,5
47	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 [6, 5] mg/l	35,6
48	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				911
49	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,48
50	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 [5] mg/l	<0,01
51	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 [6] mg/l	<0,05
52	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				66,2
53	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				123
54	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				134
55	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				43,6
56	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 [5] mg/l	64,9
57	CO ₂	mg/l					49,9
58	Mineralinis azotas	mg/l					50,4
59	Organinis azotas	mg/l					5,7
60	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				56,1
61	Mineralinis fosforas	mg/l				1,08 [5] mg/l	0,02
62	Organinis fosforas	mg/l					<0,01
63	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,024
64	Fosfatas	mg/l	LAND 58:2003			3,3 [5] mg/l	0,061
65	NP indeksas	mg/l	LAND 61-2003			10 mg/l [7]	0,12
						gręžinio Nr. ⁴	50723
						data	2013.11.12
66	Vandens lygis nuo žemės paviršiaus	m	spec. matavimo juosta		M. Čegio įmonė		3,1
67	Temperatūra	°C	skait. termometras				10,6
68	pH		potenciometrija				7,13
69	Eh	mV	potenciometrija				-42
70	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				1618
					gręžinio Nr. ⁴	50723	
					data	2013.11.12	
71	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,18	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
72	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888	M. Čegio įmonė		1600	
73	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1073	
74	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1370	
75	Permanganato skaičius	mg O2/l	LST EN ISO 8467			8,24	
76	ChDS	mg O2/l	ISO 15705:2002			34,2	
77	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			15,3	
78	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,72	
79	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 [6, 5] mg/l	20,8
80	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 [6, 5] mg/l	375
81	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				593
82	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,14
83	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 [5] mg/l	<0,01
84	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 [6] mg/l	<0,05
85	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				16,4
86	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				73,5
87	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				247
88	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				36,2
89	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 [5] mg/l	7,64
90	CO ₂	mg/l					71
91	Mineralinis azotas	mg/l					5,93
92	Organinis azotas	mg/l					2
93	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				7,93
94	Mineralinis fosforas	mg/l				1,08 [5] mg/l	0,01
95	Organinis fosforas	mg/l					0,021
96	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,031
97	Fosfatas	mg/l	LAND 58:2003			3,3 [5] mg/l	0,031
						gręžinio Nr. ⁴	50724
					data	2013.11.12	
98	Vandens lygis nuo žemės paviršiaus	m	spec. matavimo juosta			1,76	
99	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,7	
100	pH		potenciometrija			7,56	
101	Eh	mV	potenciometrija			10	
102	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			2411	
					gręžinio Nr. ⁴	50724	
					data	2013.11.12	
103	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“		7,62	
104	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			2130	
105	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1312	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
106	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1822
107	Permanganato skaičius	mg O2/l	LST EN ISO 8467			28,5
108	ChDS	mg O2/l	ISO 15705:2002			117
109	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			14,1
110	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			14,1
111	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 [6, 5] mg/l	142
112	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 [6, 5] mg/l	157
113	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1020
114	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			0,68
115	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 [5] mg/l	<0,01
116	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 [6] mg/l	<0,05
117	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			121
118	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			134
119	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			191
120	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			55,3
121	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 [5] mg/l	1,29
122	CO ₂	mg/l				44,4
123	Mineralinis azotas	mg/l				1
124	Organinis azotas	mg/l				4
125	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			5
126	Mineralinis fosforas	mg/l			1,08 [5] mg/l	<0,01
127	Organinis fosforas	mg/l				0,023
128	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,023
129	Fosfatas	mg/l	LAND 58:2003		3,3 [5] mg/l	<0,031

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. **Monitoringas nevykdomas.**

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. **Monitoringas nevykdomas.**

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.

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

6. Pateikiama:

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 rezultatai tai galima pagrįsti.

Požeminio vandens kokybė

2013 m. uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno teritorijoje požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi keturiuose gręžiniuose: Nr. 50721, 50722, 50723 ir 50724. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [15; 16] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį buvo matuotas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat buvo ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) ir cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmės), biogeniniai elementai ir bendras naftos produktų kiekis gręž. 507722 (3 lentelė). Atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [5] ir ribinėmis vertėmis (RV) [6; 7] yra pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Kai kurių gruntinio vandens cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2012-2013 m.)

Cheminis rodiklis, analitė	RV [6; 7]	DLK [5]	50721		50722		50723		50724	
			2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.
Bendra išt. min. m-gų suma, mg/l	–	–	787	1137	1853	1474	3353	1370	2073	1822
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	10,3	14,7	11,7	10,3	18,5	15,3	25,2	14,1
PS, mgO ₂ /l	–	–	1,94	2,53	21	13,9	46,9	8,24	38,8	28,5
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	9,9	13,8	83,1	57,1	133	34,2	99,3	117
Cl, mg/l	500	–	21,8	44,2	156	95,5	289	20,8	273	142
SO ₄ , mg/l	1000	–	82	128	90,1	35,6	380	375	375	157
HCO ₃ , mg/l	–	–	460	668	1057	911	1682	593	840	1020
NO ₂ , mg/l	–	1	0,099	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
NO ₃ , mg/l	100	–	22,3	13,3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Na, mg/l	–	–	16,3	21,2	113	66,2	222	16,4	110	121
K, mg/l	–	–	2,2	1,7	172	123	432	73,5	9,4	134
Ca, mg/l	–	–	145	206	152	134	205	247	400	191
Mg, mg/l	–	–	36,9	54,2	50,3	43,6	101	36,2	63,7	55,3
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	0,103	0,206	61,7	64,9	41,6	7,64	1,47	1,29
C ₁₀ -C ₄₀ suma, mg/l	10	–	–	–	2,45	0,12	–	–	–	–
N-mineral., mg/l	–	–	–	3,16	–	50,4	–	5,93	–	1,0
N-organ., mg/l	–	–	–	0,44	–	5,7	–	2,0	–	4,0
N-bendras, mg/l	–	–	–	3,6	–	56,1	–	7,93	–	5,0
P-mineral., mg/l	–	1,08	–	<0,01	–	0,02	–	0,01	–	<0,01
P-organ., mg/l	–	–	–	0,01	–	<0,01	–	0,021	–	0,023
P-bendras, mg/l	–	–	–	0,01	–	0,024	–	0,031	–	0,023
Fosfatai, mg/l	–	3,3	–	<0,031	–	0,061	–	0,031	–	<0,01

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

x	– viršijama DLK [5];
x	– viršijama RV [6; 7];
x	– analitės vertė yra padidėjusi.

2013 metais uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno teritorijoje gruntinis vanduo buvo vidutiniškai 2,45 m gylyje (102,07 m a.a.). Požeminio vandens terpė buvo artima neutraliai (7,13– 7,60 pH), vyravo redukcinės – deguonies stokojančios – sąlygos (vid. Eh = –37 mV), vidutinė visų gręžinių SEL reikšmė metų eigoje sumažėjo nuo 2496 $\mu\text{S}/\text{cm}$ iki 1758 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Bendra gruntiniame vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) ir vandens kietumas buvo padidinti visuose sąvartyno gręžiniuose. BIMMS kito tarp 1137 – 1822 mg/l, o vandens kietumas – tarp 10,3 – 15,3 mg-ekv/l. Vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekis nebuvo padidintas tik gręž. Nr. 50721. Kituose gręžiniuose PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, siekė 13,9 – 28,5 mgO₂/l, o ChDS rodiklis, parodantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį – 34,2 – 117 mgO₂/l.

Sąvartyno teritorijos požeminiame vandenyje tarp pagrindinių anijonų dominavo hidrokarbonatai. Nuo praeitų metų jų koncentracijos sumažėjo, tačiau vis dar išliko neįprastai didelės (gręž. Nr. 50722 jų kiekis siekė 911 mg/l, gręž. Nr. 50724 – 1020 mg/l). Chlorido jonų taip pat sumažėjo. Didžiausias pokytis užfiksuotas gręž. Nr. 50723. Šioje vietoje chloridų sumažėjo nuo 289 mg/l iki 20,8 mg/l, o daugiausiai jų aptikta gręž. Nr. 50724 – 142 mg/l. Padidėjusi sulfatų koncentracija nustatyta tik gręžinio Nr. 50723 vandenyje (375 mg/l).

Tarp pagrindinių katijonų gruntiniame vandenyje vyravo kalcis ir kalis. Kalio šiemet daugiausiai aptikta gręž. Nr. 50722 ir Nr. 50724 – atitinkamai 123 mg/l ir 134 mg/l, o kalcio – gręž. Nr. 50723 – 247 mg/l. Gręžinyje Nr. 50723 natrio koncentracija metų eigoje sumažėjo beveik 14 kartų ir šiemet siekė 16,4 mg/l. Padidintas natrio kiekis išliko tik gręž. Nr. 50724, kur siekė 121 mg/l. Magnio buvo rasta nuo 43,6 mg/l (gręž. Nr. 50722) iki 55,3 mg/l (gręž. Nr. 50724).

Nitratų šiemet aptikta tik gręž. Nr. 50721 (13,3 mg/l), o nitritų sąvartyno teritorijoje visai nebuvo rasta. Amonio jonų buvo visų gręžinių vandenyje, tačiau didžiausias ir nustatytą DLK 5 kartus viršijęs kiekis (64,9 mg/l) užfiksuotas gręž. Nr. 50722. Gręž. Nr. 50723 amonio jonų sumažėjo nuo 41,6 mg/l iki 7,64 mg/l ir šiemet DLK nebeviršija. Bendrojo azoto daugiausiai aptikta gręž. Nr. 50722 – 56,1 mg/l. Bendrojo fosforo koncentracijos nebuvo didelės ir kito nuo 0,01 mg/l iki 0,031 mg/l.

Gręžinio Nr. 50722 vandenyje tiriamas bendras naftos produktų kiekis kasmet mažėja ir šiemet tesiekė 0,12 mg/l.

IŠVADOS

Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno teritorijos gruntinio vandens kokybė metų eigoje gerėjo. Mažiausiai taršos požymių, kaip ir pernai, nustatyta gręž. Nr. 50721, nors tirtų jonų kiekiai šiame gręžinyje šiek tiek padidėjo. Labiausiai kito gręž. Nr. 50723 vandens sudėtis. Bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma sumažėjo 2,5 karto ir siekė 1370 mg/l. Labiausiai tarša pasižymintis išliko gręž. Nr. 50722 vanduo. Šioje teritorijos vietoje amonio jonų koncentracija 5 kartus viršijo DLK. Gręž. Nr. 50724 nustatyta didžiausia bendra mineralinių medžiagų koncentracija (1822 mg/l). Visuose gręžiniuose buvo padidėjusi BIMMS bei vandens kietumas, tačiau daugelio pagrindinių jonų koncentracijos metų eigoje mažėjo. Didesnis bendrojo azoto kiekis buvo aptiktas gręž. Nr. 50722. Kituose sąvartyno gręžiniuose bendrojo azoto, bendrojo fosforo ir fosfatų kiekiai nebuvo dideli. Požeminiame vandenyje gręž. Nr. 50722 buvo aptikta naftos produktų, tačiau jų kiekis tesiekė 0,12 mg/l.

Ataskaitą parengė Aivaras Laurinavičius, tel.: 8-650 43973
(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 Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų kaim. sen., Šiaulių r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įm., Šiauliai, 2011.
16. J. Miliukienė. Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų kaim. sen., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.