

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, vykdomas 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
<i>UAB „Radviliškio šiluma“</i>	<i>171444859</i>

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.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Radviliškio</i>	<i>Radviliškis</i>	<i>Žironų g.</i>	<i>3</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-422 60873</i>	<i>8-422 60873</i>	<i>info@radsiluma.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>UAB „Radviliškio šiluma“ kuro bazė</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Radviliškio</i>	<i>Radviliškis</i>	<i>Žironų g.</i>	<i>3</i>		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-41 545536</i>	<i>8-41 545536</i>	<i>info@geomina.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2019 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 kadastrė.

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

3 lentelė. Poveikio požeminiams vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	3	Matavimo metodas ²	4	Laboratorija ²	6	Vertinimo kriterijus ³	
								Matavimų rezultatas	Matavimų rezultatas
1								7	
								grežinio Nr. ⁴	27570
								data	2019.09.04
1	Vandens lygis abs. a.	m		spec. matavimo juosta		UAB „Geomina“			128.32
2	Temperatūra	°C		skait. termometras		leidimas Nr. 1393732,			12,8
3	pH			LST EN ISO 10523		2017.07.27			7,65
4	Eh	mV		potenciometrija					-115
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm		LST EN 27888					1333
								grežinio Nr. ⁴	27571
								data	2019.09.04
6	Vandens lygis abs. a.	m		spec. matavimo juosta		UAB „Geomina“			129,01
7	Temperatūra	°C		skait. termometras					13,4

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
8	pH	mV	LST EN ISO 10523			7,41
9	Eh	mV	potenciometrija			-224
10	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1577
11	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1361
12	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			15,4
13	ChDS	mg O/l	ISO 15705			32,8
14	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,77
15	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,77
16	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	47,6
17	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	281
18	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			653
19	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<9,2
20	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,20
21	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	<0,53
22	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			212
23	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			10,6
24	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			133
25	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			13,7
26	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	10,2
27	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		50 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<2,0
28	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1		1000 μg/l [5]	<2,0
29	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		300 μg/l [5]	<2,0
30	p- ir m- Ksilienai	μg/l	ISO 11423-1			<2,0
31	o- Ksilenas	μg/l	ISO 11423-1			<2,0
32	Ksilenas (izomerų suma)	μg/l	apskaičiuojama		500 μg/l [5]	<2,0
33	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B		10 mg/l [6]	<0,11
34	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B			<0,39
					grežinio Nr. ⁴	27572
35	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		129,73
36	Temperatūra	°C	skait. termometras			14,4
37	pH	mV	LST EN ISO 10523			8,14
38	Eh	mV	potenciometrija			-198
39	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1031
40	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			879
41	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			12,4
42	ChDS	mg O/l	ISO 15705			25,5
43	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			4,91
44	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			4,91
45	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	10,7
46	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	268
47	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			335
48	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<9,2

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
49	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,20
50	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	<0,53
51	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			147
52	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			23,9
53	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			82
54	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			9,94
55	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	2,53
56	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<2,0
57	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [5]	<2,0
58	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [5]	<2,0
59	p- ir m- Ksilienai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
60	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
61	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [5]	<2,0
62	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B		10 mg/l [6]	<0,11
63	DEA (C ₁₀ -C ₃) koncentracija	mg/l	US EPA 8015B			<0,39

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 drenaziniams vandeniu 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, galiojantis 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.

IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (detaali 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.

2019 m. objekto teritorijoje monitoringo darbai vykdyti trijuose gręžiniuose: Nr. 27570, Nr. 27571 ir Nr. 27572. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [15] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį visuose gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat dviejuose gręžiniuose iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) vertė bei lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių koncentracijos (3 lentelė). 2019 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai pateikti 6 lentelėje.

2019 m. rudenį monitoringo gręžiniuose gruntinio vandens temperatūra buvo vidutiniškai +13,8°C. Požeminio vandens lygis siekė vid. 1,35 m nuo žemės paviršiaus (vid. 129,02 m abs. a.). Vanduo arčiausiai žemės paviršiaus laikėsi ties gręžiniu Nr. 27572. Teritorijoje vandens terpė kito nuo neutralios (pH = 7,18–7,41) iki silpnai šarminės (pH = 8,14). Vyraavo stiprios redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (Eh = -81 – -224 mV). Savitojo elektros laidžio (SEL) reikšmė stebimuosiuose gręžiniuose svyravo nuo 880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ iki 1577 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (vid. siekė 1163 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2018–2019 m.

Cheminis rodiklis, analitė	RV [5]	DLK [4]	27570		27571			27572		
			2018 m.	2019.09.04	2018.04.19	2018.09.07	2019.09.04	2018.04.19	2018.09.07	2019.09.04
Bendra išt. min. m-gų suma, mg/l	-	-	-	-	-	888	1361	304	879	
Bendras kietumas, mg-ekv/l	-	-	-	-	-	5,60	7,77	2,38	4,91	
PS, mgO ₂ /l	-	-	-	-	-	15,0	15,4	11,2	12,4	
ChDS, mgO ₂ /l	-	-	-	-	-	30,9	32,8	36,2	25,5	
Cl, mg/l	500	350	-	-	-	26,4	47,6	9,92	10,7	
SO ₄ , mg/l	1000	450	-	-	-	143	281	17,6	268	
HCO ₃ , mg/l	-	-	-	-	-	468	653	191	335	
NO ₂ , mg/l	-	0,5	-	-	-	0,10	<0,20	0,066	<0,20	
NO ₃ , mg/l	100	50	-	-	-	<0,10	<0,53	<0,10	<0,53	
Na, mg/l	-	-	-	-	-	128	212	19,1	147	
K, mg/l	-	-	-	-	-	10,6	10,6	16,4	23,9	
Ca, mg/l	-	-	-	-	-	91,4	133	39,5	82,0	
Mg, mg/l	-	-	-	-	-	12,6	13,7	5,04	9,94	
NH ₄ , mg/l	-	2,57*	-	-	-	-	-	-	2,53	
Pb, $\mu\text{g}/\text{l}$	75	25	-	-	-	-	-	-	-	
Zn, $\mu\text{g}/\text{l}$	1000	3000	-	-	-	-	-	-	-	
Ni, $\mu\text{g}/\text{l}$	100	20	-	-	-	-	-	-	-	
C ₆ -C ₁₀ , mg/l	10	-	-	-	-	<0,10	<0,11	<0,10	<0,11	
C ₁₀ -C ₂₈ , mg/l	-	-	-	-	-	<0,10	<0,39	<0,10	<0,39	

Pastabos: * – perskaičiuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (2 mg/l);

- viršijama DLK [4];

- viršijama RV [5];

- analitės vertė yra padidėjusi.

Gręžinyje Nr. 27571 nustatytas padidėjęs bendrasis vandenyje ištirusių mineralinių medžiagų kiekis (1361 mg/l), o gr. Nr. 27572 – vidutinis (879 mg/l). PS rodiklio, charakterizuojančio lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, reikšmė gręžiniuose buvo panaši – 15,4 mgO₂/l ir 12,4 mgO₂/l. ChDS rodiklis, parodantis bendrą vandenyje ištirusių organinių medžiagų kiekį, gręžinyje Nr. 27572 siekė 25,5 mgO₂/l, o gr. Nr. 27571 – buvo nežymiai padidėjęs – 32,8 mgO₂/l. Sprendžiant pagal ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykių vertes (1: 2,1 ir 1: 2,06) abiejų stebimųjų gręžinių požeminiame vandenyje vyravo gamtinės kilmės medžiagos.

Abiejuose gręžiniuose tarp pagrindinių anijonų vyravo hidrokarbonatai, kurių koncentracija siekė 335–653 mg/l. Chloridų kiekis buvo nedidelis – 10,7–47,6 mg/l. Sulfatų koncentracija abiejuose gręžiniuose per ataskaitinius metus padidėjo ir šiemet siekė 268–281 mg/l. Iš tirtų pagrindinių katijonų gręžiniuose vyraujantys buvo natrio jonai (147–212 mg/l), kurių kiekis viršijo foninę vertę. Kalcio rasta 82,0–133 mg/l. Magnio jonų kiekis siekė 9,94–13,7 mg/l, o kalio – kito 10,6–23,9 mg/l intervale.

Nitritų ir nitratų vandens mėginiuose išvis nenustatyta. Kaip ir praėjusiais tyrimų metais, teritorijoje vis dar randama taršos amoniū. Jo koncentracija gręžinyje Nr. 27571 siekė 10,2 mg/l ir 4 kartus viršijo RV, o gr. Nr. 27572 – buvo padidėjusi, siekė 2,53 mg/l.


Naftos produktų (lengvųjų aromatinių benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių) požeminiame vandenyje aptikta nebuvo.

IŠVADOS

2019 m. UAB „Radviliškio šiluma“ kuro bazės teritorijos gruntiniame vandenyje išliko technogeninės apkrovos požymių. Gręžinio Nr. 27571 požeminis vanduo buvo padidėjusios mineralizacijos, taip nustatytas padidėjęs ChDS rodiklis bei foninę vertę viršijanti natrio jonų koncentracija. Be to, šiame gręžinyje vis dar randama taršos – rastas amonio jonų kiekis viršijo DLK. Gręžinio ir Nr. 27572 gruntinio vandens kokybė buvo geresnė – čia aptiktas tik foninę vertę viršijantis natrio jonų kiekis bei padidėjusi amonio jonų koncentracija. Vis dėlto, naftos produktų vandens mėginiuose užfiksuota nebuvo, todėl kuro bazės tiesioginės ūkinės veiklos ženklios neigiamos įtakos požeminiame vandeniui nenustatyta.

Ataskaitą parengė Karolina Juodrytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, telefonas)

Dariusius
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)


(Parašas)

Provas Mikaitis
(Vardas ir pavardė)

2020-02-24
(Data)