

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.	kor-pusas	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.	kor-pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Radviliškio</i>	<i>Radviliškis</i>	<i>Žironų g.</i>	<i>3</i>		

3. Informacija 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: 2020 m.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dali.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Ėil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	500 mg/l [2, 1] 1000 mg/l [2, 1] 1 mg/l [2, 1] 100 mg/l [2, 1] 12,86 mg/l* [1]	27570
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			129,36
3	pH		LST EN ISO 10523			6,7
4	Eh	mV	potenciometrija			7,19
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			-11
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1301
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1191
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			7,5
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			59
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,14
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			7,14
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			40,2
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			6,38
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			836
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			146
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			4,73
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			111
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			19,5
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			27,5
22	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	27570	
23	Temperatūra	°C	skait. termometras		128,25	
24	pH		LST EN ISO 10523		12,4	
25	Eh	mV	potenciometrija		7,9	
26	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888		-89	
27	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta		1261	
28	Temperatūra	°C	skait. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	27571	
29	pH		LST EN ISO 10523		130,17	
30	Eh	mV	potenciometrija		6	
						7,47
						-120

eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
31	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1718
32	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1495
33	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			7,44
34	ChDS	mg O/l	ISO 15705			26,1
35	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			11,3
36	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,7
37	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [2, 1]	44,4
38	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [2, 1]	371
39	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			656
40	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
41	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [2, 1]	<0,14
42	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [2, 1]	<0,14
43	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			224
44	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			4,02
45	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			137
46	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			53,7
47	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [1]	4,86
						gręžinio Nr. ⁴ 27572
						data 2020.03.19
48	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		130,1
49	Temperatūra	°C	skait. termometras	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		6,5
50	pH		LST EN ISO 10523			8,44
51	Eh	mV	potenciometrija			-92
52	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1124
						gręžinio Nr. ⁴ 27572
						data 2020.09.29
53	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		130,57
54	Temperatūra	°C	skait. termometras	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		12,5
55	pH		LST EN ISO 10523			8,04
56	Eh	mV	potenciometrija			-120
57	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1454

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 nurodyti, 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 dreiziniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biojvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

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 atitiktumą technologiniam režimui bei neatitiktimų pasekmės, bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjekto 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.

2020 m. objekto teritorijoje monitoringo darbai vykdė trijuose gręžiniuose: Nr. 27570, Nr. 27571 ir Nr. 27572. Gręžinys Nr. 27571 rudenį buvo rastas sugadintas, todėl tyrimai jame nebuvo atlikti. Pagal monitoringo programą [6] du kartus per metus gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Pavasarį dviejuose gręžiniuose (Nr. 27570 ir Nr. 27571) iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) vertė (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [4, 5]. 2020 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [1] ir ribinėmis vertėmis (RV) [2] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai pateikti 6 lentelėje.

2020 m. pavasarį požeminio vandens lygis siekė 0,37–0,64 m nuo ž. pav. (129,36–130,17 m abs. a.), o rudenį 0,63–1,75 m nuo ž. pav. (128,25–130,57 m abs. a.). Gręžiniuose gruntinio vandens temperatūra vidutiniškai siekė +6,4 °C pavasarį ir +12,4 °C rudenį. Vanduo arčiausiai žemės paviršiaus laikėsi vakarinėje dalyje, ties gręžiniu Nr. 27572, o giliausiai – šiaurės rytinėje dalyje, ties gręžiniu Nr. 27570. Teritorijoje vandens terpė kito nuo neutralios (pH = 6,5–7,47) pavasarį iki silpnai šarminės (pH = 7,9–8,04) rudenį. Vyravo stiprios redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -106 mV). SEL reikšmė stebimuosiuose gręžiniuose buvo padidėjusi ir vidutiniškai siekė 1372 μ S/cm.

Gręžiniuose Nr. 27570 ir Nr. 27571 nustatytas padidėjęs bendrasis vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis, kuris atitinkamai siekė 1191 mg/l ir 1495 mg/l. Gręžinių vanduo buvo vidutinio kietumo. PS rodiklio, charakterizuojančio lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, reikšmė gręžiniuose buvo panaši, nedidelė – vid. 7,47 mgO₂/l. ChDS rodiklis, parodantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, buvo padidėjęs – 26,1–59 mgO₂/l. ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykis rodo, kad gręžinio Nr. 27570 požeminiame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos, o gręžinyje Nr. 27571 – gamtinės.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2019–2020 m.

Cheminis rodiklis, analitė	RV [2]	DLK [1]	27570		27571		27572	
			2019.09.04	2020.03.19	2019.09.04	2020.03.19	2019.09.04	2020.03.19
Bendra išt. min. m-gy suma, mg/l	-	-	-	1191	1361	1495	879	-
Bendras kietumas, mg-ekv/l	-	-	-	7,14	7,77	11,3	4,91	-
PS, mgO ₂ /l	-	-	-	7,5	15,4	7,44	12,4	-
ChDS, mgO ₂ /l	-	-	-	59	32,8	26,1	25,5	-
Cl, mg/l	500	350	-	40,2	47,6	44,4	10,7	-
SO ₄ , mg/l	1000	450	-	6,38	281	371	268	-
HCO ₃ , mg/l	-	-	-	836	653	656	335	-
NO ₂ , mg/l	-	0,5	-	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	-
NO ₃ , mg/l	100	50	-	<0,14	<0,53	<0,14	<0,53	-
Na, mg/l	-	-	-	146	212	224	147	-
K, mg/l	-	-	-	4,73	10,6	4,02	23,9	-
Ca, mg/l	-	-	-	111	133	137	82,0	-
Mg, mg/l	-	-	-	19,5	13,7	53,7	9,94	-
NH ₄ , mg/l	-	2,57*	-	-	-	-	2,53	-

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

- viršijama DLK [1];

x - viršijama RV [2];

- analitės vertė yra padidėjusi.

Abiejuose gręžiniuose tarp pagrindinių anijonų vyravo hidrokarbonatai, kurių koncentracija siekė 656–836 mg/l. Chloridų kiekis buvo nedidelis – vid. 42,3 mg/l. Sulfatų koncentracija šiaurės rytinėje dalyje buvo padidėjusi – per ataskaitinius metus pakito nuo 281 mg/l iki 371 mg/l. Iš tirtų pagrindinių kationų gręžiniuose vyraujantys buvo natrio joniai (146–224 mg/l), kurių kiekis viršijo foninę vertę. Mažiausiai rasta kalio. Kalcio kiekis siekė 111–137 mg/l, o magnio 19,5–53,7 mg/l.

Iš azoto turinčių junginių gręžiniuose nustatyta DLK viršijanti amonio koncentracija. Gręžinyje Nr. 27570 ji siekė 27,5 mg/l, o gręžinyje Nr. 27571 – 4,86 mg/l. Nitritų ir nitratų kiekiai vandens mėginiuose buvo žemiau metodo aptikimo ribos.

IŠVADOS

2020 m. UAB „Radviliškio šiluma“ kuro bazės teritorijos gruntinis vanduo buvo padidėjusios mineralizacijos, vidutinio kietumo. Gręžinyje Nr. 27571 nustatyta padidėjusi sulfatų koncentracija. Gręžiniuose Nr. 27570 ir Nr. 27571 buvo padidėjęs ChDS rodiklis bei foninę vertę viršijo natrio jonų koncentracija. Be to, šiuose dviejuose gręžiniuose amonio jonų kiekis viršijo DLK. Požeminiame vandenyje išliko technogeninės apkrovos požymių.

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

Dovilė Getiauskienė
(Vardas ir pavardė)

2021-01-07
(Data)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)