



**UŽDARYTO TRAKININKŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO TRAKININKŲ K., ALYTAUS R. SAV.,
APLINKOS (POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI)
MONITORINGO 2021 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2021

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Ūkio subjektų aplinkos, tame tarpe ir poveikio požeminiam vandeniui, monitoringo tvarką nuo 2010 m. reglamentuoja Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (toliau-Nuostatai) [1].

Šioje ataskaitoje pateikiami uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., 2021 m. aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo rezultatai. Sąvartynas nebenaudojamas, jo operatorius yra UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras. Šiam objektui požeminio vandens monitoringo programa buvo patvirtinta 2019 m. [9], ji galioja 2019–2023 m. laikotarpiu.

Ši monitoringo ataskaita parengta pagal Nuostatų 4 priede nustatytą formą. Formoje pateikti poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys ir trumpas jo vykdymo aprašas. Ataskaitos prieduose pateikiami tyrimų protokolai.

2021 m. požeminio vandens monitoringą sąvartyno teritorijoje vykdė įmonės UAB „Geomina“, turinčios leidimą tirti žemės gelmes, specialistai. Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ ir vadovaujantis procedūromis nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ (www.lgt.lt).

Vertinant monitoringo duomenis vadovautasi Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka [4], kurioje pateiktos kai kurių cheminių medžiagų didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) požeminiame vandenyje. Taršių cheminių medžiagų ribinės vertės (RV) yra nurodytos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų aplinkos apsaugos reikalavimuose [5]. Teritorija priskiriama IV jautrumo taršai kategorijai [5, 6], jos apylinkėse gruntinis vanduo nenaudojamas gėrimo ir buities reikmėms [9].

Kadangi metinę monitoringo ataskaitą sudaro poveikio požeminiam vandeniui dalis, taigi pasirašius ūkio subjekto vadovui ar jo įgaliotam asmeniui, ataskaita pateikiama tik Lietuvos geologijos tarnybai (LGT) ne vėliau kaip iki kitų (2022) metų kovo 1 d.

Ūkio subjektų aplinkos
monitoringo nuostatų
4 priedas

Aplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos geologijos tarnybai
Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

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 ar jo struktūrinio padalinio
kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio
asmens kodas

UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras	250135860
---	------------------

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.
Alytaus m.	Alytus	Vilniaus g.	31		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8 315) 72842	(8 315) 50150	

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Trakininkų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Alytaus r.	Trakininkų k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: **UAB „Geomina“, Vaidoto g. 42C, Šiauliai**

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-41 545536	8-41 545536	info@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2021 m.**

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.*

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

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	55632
						data	2021.12.02
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		123,71	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,2	
3	pH		LST EN ISO 10523			7,89	
4	Eh	mV	potenciometrija			125	
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			786	
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			661	
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,4	
8	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			8,26	
9	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,33	
10	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	2,6	
11	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	21	
12	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			447	
13	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
14	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09	
15	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	12	
16	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,79	
17	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			25,6	
18	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			127	
19	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			23,3	
20	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	<0,009	
21	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3	
22	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	35	
23	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	9,6	
24	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	74	
25	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	17	
26	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	20	
27	Hg	μg/l	LST EN ISO 15586		1 μg/l [5, 4]	<0,1	
						gręžinio Nr. ⁴	55633
						data	2021.12.02

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
28	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		123,68
29	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,1
30	pH		LST EN ISO 10523			7,54
31	Eh	mV	potenciometrija			132
32	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1021
33	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			655
34	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			3,3
35	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,86
36	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,29
37	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	3,66
38	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	17,3
39	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			445
40	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
41	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
42	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	13,2
43	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,62
44	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			21,2
45	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			141
46	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			9,79
47	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,012
48	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	0,96
49	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	150
50	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	69
51	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	690
52	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	84
53	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	65
54	Hg	μg/l	LST EN ISO 15586		1 μg/l [5, 4]	0,29
					gręžinio Nr. ⁴	55634
					data	2021.12.02
55	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		124,32
56	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,9
57	pH		LST EN ISO 10523			7,41
58	Eh	mV	potenciometrija			25
59	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			795
60	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1127
61	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			15,6
62	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			12,1
63	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,1
64	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	5,22
65	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	21,4

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
66	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		845
67	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
68	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
69	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	3,61
70	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,94
71	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			21
72	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			202
73	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			24,5
74	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,12
75	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
76	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1
77	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<1
78	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	59
79	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	39
80	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2
81	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

- 1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;
- 2) pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

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

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

III SKYRIUS.

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

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

IV SKYRIUS.

APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS 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.

Poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo vykdymo aprašas

Sąvartyno teritorijoje poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo tinklą sudaro trys stebimieji gręžiniai: Nr. 55632, 55633 ir 55634.

2021 m. monitoringo gręžiniuose Nr. 55632, Nr. 55633 ir Nr. 55634 buvo atlikti visi požeminio vandens monitoringo programoje [9] numatyti tyrimo darbai. Rudenį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Laboratorijoje ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičius (PS)), nustatytas cheminis deguonies suvartojimas (ChDS), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) (3 lentelė). 2021 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių tyrimo metų rezultatai [10] pateikti 6 lentelėje.

2021 m. gruntinio vandens lygis monitoringo gręžiniuose buvo apie 0,7 m aukščiau, nei 2020 m. ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu siekė 1,97–2,86 m nuo ž. pav. (123,68–124,32 m abs. a.). Pagal absoliutinį aukštį aukščiausiai vanduo buvo rytinėje sąvartyno pusėje esančiame gręžinyje Nr. 55634, žemiausiai – šiaurinėje, ties gręžiniu Nr. 55633. Objekto teritorijos vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 94 mV), neutrali ar silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,6). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Sąvartyno teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL buvo nedidelis ties gręžiniais Nr. 55632 (786 $\mu\text{S/cm}$) ir 55634 (795 $\mu\text{S/cm}$), padidintas – ties Nr. 55633 (1021 $\mu\text{S/cm}$).

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, gręžiniuose siekė 1,4–15,6 mgO_2/l . ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmė gręžinyje Nr. 55634 išliko padidinta – 39,2 mgO_2/l , Nr. 55633 – sumažėjo keturis kartus, iki 5,62 mgO_2/l , Nr. 55632 – nesiekė metodo aptikimo ribos (<4,64 mgO_2/l). PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykio vertės rodo, jog teritorijos požeminiame vandenyje vyravo gamtinės kilmės organinės medžiagos.

Sąvartyno monitoringo gręžiniuose gruntinio vandens kokybė buvo prastesnė, nei 2020 m. Gręžinių Nr. 55632 ir 55633 požeminis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (vid. 658 mg/l), vidutinio bendrojo kietumo (vid. 8,06 mg-ekv/l), gręžinio Nr. 55634 – padidintos mineralizacijos (1127 mg/l), kietas (12,1 mg-ekv/l). Tarp tirtų jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 579 mg/l) ir kalcis (vid. 157 mg/l), todėl požeminis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Tiriant katijonus chloridų koncentracijos išliko nedidelės – vid. 3,83 mg/l . Sulfatų ženklus sumažėjimas matomas gręžinyje Nr. 55633, nuo 204 iki 17,3 mg/l . Tirtų anijonų kiekiai buvo mažai kaitūs, natrio rasta vid. 3,45 mg/l , kalio – vid. 22,6 mg/l , magnio – vid. 19,2 mg/l .

Tiriant azoto turinčius junginius, visuose gręžiniuose rasta nitratų, kurių koncentracijos kito 3,61–13,2 mg/l intervale. Amonio kiekiai buvo minimalūs, nitritų – žemiau metodo aptikimo ribos.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2019–2021 m.

Rodiklis	RV [5]	DLK [4]	55632			55633			55634		
			2019.10.15	2020.05.06	2021.12.02	2019.10.15	2020.05.06	2021.12.02	2019.10.15	2020.05.06	2021.12.02
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	3,77	2,3	2,04	2,71	3,39	1,97	sausas	3,28	2,86
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	121,98	123,45	123,71	122,94	122,26	123,68		123,9	124,32
BIMMS, mg/l	–	–	818	952	661	1064	2002	655		644	1127
PS, mgO ₂ /l	–	–	1,97	4,05	1,4	7,87	15,7	3,3		12,1	15,6
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	4,88	<4,64	<4,64	40,6	22,3	5,62		45,5	39,2
Chloridas, mg/l	500		4,81	6,3	2,6	40,7	9,26	3,66		2,09	5,22
Sulfatas, mg/l	1000		42,5	102	21	46,8	204	17,3		23,4	21,4
Hidrokarbonatas, mg/l	–	–	553	585	447	674	1310	445		448	845
Nitritas, mg/l	1		<0,20	<0,14	<0,09	<0,20	<0,14	<0,09		<0,14	<0,09
Nitratas, mg/l	100	50	7,02	20,1	12	<0,53	<0,14	13,2		8,22	3,61
Natris, mg/l	–	–	5,04	5,49	2,79	14,2	17,8	3,62		4,14	3,94
Kalis, mg/l	–	–	36,2	32,3	25,6	69,3	59,2	21,2		21,4	21
Kalcis, mg/l	–	–	142	181	127	185	314	141		111	202
Magnis, mg/l	–	–	27,4	20	23,3	32,4	58,6	9,79		25,6	24,5
Amonis, mg/l	–	12,86*	0,059	0,048	<0,009	1,18	28,9	0,012		0,026	0,12
Kadmis, µg/l	6	10	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,96		<0,3	<0,3
Švinas, µg/l	75	32	<1	15	35	<1	18	150		8	<1
Chromas, µg/l	100	500	<1	30	9,6	<1	10	69		8	<1
Cinkas, µg/l	1000	3000	<40	320	74	<40	280	690		42	59
Varis, µg/l	2000	100	3	46	17	3	36	84		11	39
Nikelis, µg/l	100	40	3	47	20	6	46	65		15	<2
Gyvsidabris, µg/l	1	1	<0,1	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	0,29		<0,1	<0,1

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

- x – viršijama RV [5];
- x – viršijama DLK [4];
- x – atkreiptinas dėmesys.

2021 m. sąvartyno monitoringo gręžinių gruntinio vandens kokybę blogino padidėjusi tarša sunkiaisiais metalais. Didžiausi jų kiekiai nustatyti šiaurinėje sąvartyno pusėje įrengtame gręžinyje Nr. 55633. Lyginant su 2020 m. duomenimis, švino reikšmės jame išaugo nuo 18 iki 150 µg/l ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu viršijo RV, nikelio koncentracija pakilo nuo 46 iki 65 µg/l ir viršijo DLK. Chromo (69 µg/l), cinko (690 µg/l) ir vario (84 µg/l) vertės buvo padidintos, tačiau vertinimo kriterijų nesiekė ir neviršijo. Gręžinyje Nr. 55632 nustatyta DLK viršijanti švino koncentracija (35 µg/l), kitų tirtų mikroelementų kiekiai jame buvo mažesni, nei 2020 m. Gręžinyje Nr. 55634 buvo nustatyti mažiausi sunkiųjų metalų kiekiai, neleistinos taršos jais nenustatyta. Padidėjusią taršą galėjo lemti pasikeitęs vandens lygis gręžiniuose ir taršos judėjimas sąvartyno teritorijoje. Taigi, požeminius vandenį vis dar pasiekia tarša atiteanti iš uždaryto sąvartyno kaupo.

IŠVADOS

2021 m. uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., teritorijos gruntinio vandens kokybė ties skirtingais gręžiniais buvo ne vienoda. Gręžinių Nr. 55632 ir 55633 požeminis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos, vidutinio bendrojo kietumo, Nr. 55634 – padidintos mineralizacijos, kietas. Tirtų jonų vertės buvo artimos gamtiškai švariam vandeniui, tačiau požeminio vandens kokybę blogino išaugę mikroelementų kiekiai. Gręžinyje Nr. 55632 nustatytas švino kiekis viršijo DLK, Nr. 55633 – viršijo RV. Pastarame gręžinyje RV viršijo ir nikelio koncentracija bei nustatyti padidinti chromo, cinko ir vario kiekiai. Gręžinyje Nr. 55634 buvo mažiausi sunkiųjų metalų kiekiai, neleistinos taršos jais nenustatyta. Padidėjusią taršą galėjo lemti pasikeitęs vandens lygis gręžiniuose ir taršos judėjimas sąvartyno teritorijoje. Aiškesnės cheminių analizių kitimo tendencijos ir uždaryto sąvartyno daromas poveikis požeminio vandens kokybei bus aptariamasi rengiant penkerių metų apžvalgą.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Dovilė Gečiauskienė

(Vardas ir pavardė)

2022-01-06

(Data)

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092, su vėlesniais pakeitimais).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770, su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987, su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
7. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
8. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
9. A. Laurinavičius. Uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa 2019–2023 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.
10. A. Saulytė. Uždaryto Trakininkų sąvartyno, esančio Trakininkų k., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo 2020 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2020.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **ARATC, Trakininkų sąv.**
Užsakymo Nr.: 21MC408

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
55633	2021.12.02	1,97	123,68	9,1	7,54	132	1021
55632	2021.12.02	2,04	123,71	8,2	7,89	125	786
55634	2021.12.02	2,86	124,32	7,9	7,41	25	795

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas ARATC, Trakininkų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC408

Mėginių paėmimo data 2021.12.02

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.12.03

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			55633	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC408 03	
BIMMS	mg/l	2021.12.14	655	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.12.14	3,30	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDSCr)	mg O ₂ /l	2021.12.21	5,62	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.12.06	7,86	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.12.06	7,29	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.12.03	3,66	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.12.03	17,3	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.06	445	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.12.06	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.12.03	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.03	13,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.12.08	3,62	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.12.08	21,2	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.12.06	141	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.12.06	9,79	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.12.08	0,012	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-12-21

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas ARATC, Trakininkų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC408

Mėginių paėmimo data 2021.12.02

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.12.03

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			55632	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC408 04	
BIMMS	mg/l	2021.12.14	661	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.12.14	1,40	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDSCr)	mg O ₂ /l	2021.12.21	<4,64	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.12.06	8,26	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.12.06	7,33	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.12.03	2,60	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.12.03	21,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.06	447	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.12.06	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.12.03	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.03	12,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.12.08	2,79	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.12.08	25,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.12.06	127	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.12.06	23,3	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.12.08	<0,009	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-12-21

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas ARATC, Trakininkų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC408

Mėginių paėmimo data 2021.12.02

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.12.03

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			55634	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC408 05	
BIMMS	mg/l	2021.12.14	1127	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.12.14	15,6	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDSCr)	mg O ₂ /l	2021.12.21	39,2	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.12.06	12,1	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.12.06	12,1	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.12.03	5,22	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.12.03	21,4	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.06	845	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.12.06	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.12.03	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.12.03	3,61	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.12.08	3,94	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.12.08	21,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.12.06	202	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.12.06	24,5	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.12.08	0,12	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2021-12-21

Tyrimų protokolas Nr. **211208MČ145** | Ėminio gavimo data 2021-12-08

Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l						
21 12 02	Trakininkų sąvartynas	55633	50249	0,96	69	84	65	150	690	0,29
21 12 02	Trakininkų sąvartynas	55632	50250	<0,3	9,6	17	20	35	74	<0,1
21 12 02	Trakininkų sąvartynas	55634	50251	<0,3	<1	39	<2	<1	59	<0,1

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausiniu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą paruošė




chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-12-14)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS
ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (ARBA) IŠLEIDŽIAMŲ Į APLINKĄ
TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE (ORE, VANDENYJE,
DIRVOŽEMYJE) LABORATORINIUS TYRIMUS IR (AR) MATAVIMUS, IR (AR) IMTI
ĖMINIUS LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
Nr. 1393732

[1] [4] [5] [7] [6] [9] [6] [3] [4]

(Juridinio asmens kodas/ verslo liudijimo
arba individualios veiklos pagal pažymą
registracijos duomenys)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642
(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 9 lapai.

Leidimas išduotas nuo 2017-07-27
(data)

Leidimas atnaujintas
Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-18 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)

PATVIRTINTA

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 145769634,
adresas Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**
(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas