



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

Tel.: +370-5-2644304,

Įm. kodas: 300085690,

PVM kodas: LT100002760910

www.dge.lt El. p.: info@dge.lt.

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS PRAEITIES TARŠOS ŠALTINIŲ (UŽDARYTŲ SAŲVARTYŲ) MONITORINGAS

2025 METŲ ATASKAITA



Sutartis Nr. P-751

Užsakovas: UAB „ID Vilnius“

Vilnius, 2025



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202
Tel.: +370-5-2644304,
Įm. kodas: 300085690,
PVM kodas: LT100002760910
www.dge.lt El. p.: info@dge.lt.

**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS
PRAEITIES TARŠOS ŠALTINIŲ
(UŽDARYTŲ SAŲVARTYŲ)
MONITORINGAS**

2025 METŲ ATASKAITA

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Direktorius

Gediminas Čyžius

Projektų vadovas-geologas

Tautvydas Butėnas

Vilnius, 2025

TURINYS

1.	ĮVADAS.....	2
2.	TYRIMO VIETOS, ATSKIRŲ OBJEKTŲ BENDRA CHARAKTERISTIKA.....	3
3.	ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA IR APIMTYS.....	4
4.	FILTRATO IR POŽEMINIO VANDENS TYRIMO REZULTATAI.....	8
4.1.	Fabijoniškių sąvartynas	8
4.2.	Lentvario sąvartynas	10
4.3.	Polocko sąvartynas.....	11
5.	SAVARTYNO DUJŲ TYRIMO REZULTATAI	14
5.	IŠVADOS.....	15
6.	REKOMENDACIJOS IR SIŪLYMAI	17
7.	SANTRAUKA	18
8.	LITERATŪRA IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....	19

TEKSTINIAI PRIEDAI

- 1 priedas. 2025 metų monitoringo vandens laboratorinių tyrimų rezultatai.
2 priedas. Laboratorijos leidimo atlikti tyrimus kopija.

1. ĮVADAS

Vilniaus miesto savivaldybės praeities taršos šaltinių (uždarytų sąvartynų) monitoringas vykdomas pagal 2025 m. sausio 22 d. sutartį Nr. P-751 tarp UAB „ID Vilnius“ ir UAB „DGE Baltic Soil and Environment“.

Aplinkos būklės monitoringas vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programą, kuri buvo patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2022 m. lapkričio 16 d. sprendimu Nr. 1-1656 [1].

Pagrindiniai aplinkos monitoringo, kuriam priklauso ir savivaldybių praeities taršos šaltinių, požeminio vandens monitoringas, vykdymą reglamentuojantys įstatymai yra *Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas* (Žin., 1995, Nr. 63-1582; 2001 su vėlesniais papildymais), *Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas* (Žin., 1992, Nr. 5-75 su vėlesniais papildymais), *Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas* (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais papildymais) [2-4].

Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais papildymais) nustato monitoringo organizacinę struktūrą, kurios viena dalis yra savivaldybių aplinkos monitoringas, t.y., savivaldybių lygiu joms priskirtose teritorijose vykdomi aplinkos būklės stebėjimai. Savivaldybių monitoringo vykdymo tvarką reglamentuoja „Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 (TAR, 2021-02-26, Nr. 3897) [5]. Savivaldybių monitoringo atlikimo principus reglamentuoja „Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijos“, kurios patvirtintos Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr.1-259 (Žin., 2011, Nr. 3-114) [6]. Pastaruosiuose dviejuose dokumentuose nustatyta savivaldybių aplinkos monitoringo vykdymo, monitoringo programų rengimo ir derinimo, duomenų kaupimo, saugojimo ir teikimo tvarka, o taip pat pateiktos gairės, kaip surinkti išsamią informaciją apie dirvožemio ir požeminio vandens būklę bei ją panaudoti rengiant teritorijų planavimo dokumentus, planuojant ir reglamentuojant ūkinę veiklą ir sveikatos apsaugą.

Pagrindinis Vilniaus miesto savivaldybės praeities taršos šaltinių (uždarytų sąvartynų) monitoringo tikslas – stebėti, vertinti ir prognozuoti požeminio vandens ir sąvartyno dujų cheminės būklės rodiklių pokyčius. Gautos informacijos pagrindu savivaldybė gali analizuoti ir vertinti turimus ūkio subjektų aplinkos monitoringo duomenis, vertinti ir prognozuoti gamtinės aplinkos pokyčius ir galimas pasekmes, teisės aktų nustatyta tvarka teikti informaciją visuomenei ir valstybės institucijoms.

Remiantis Paslaugų pirkimo technine specifikacija 2025 metais tyrimai atlikti Fabijoniškių, Lentvario ir Polocko uždarytuose sąvartynuose. Detali hidrodinaminių, hidrocheminių ir kitų duomenų analizė bus pateikta galutinėje 2023-2028 metų ataskaitoje.

Darbus vykdė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ specialistai geologai Tautvydas Butėnas, Žilvinas Stankevičius ir Laurynas Šliuoža. Už projektą atsakingas – Tautvydas Butėnas.

2. TYRIMO VIETOS, ATSKIRŲ OBJEKTŲ BENDRA CHARAKTERISTIKA

Vilniaus uždarytuose sąvartynuose tyrimų vietos atitinka nurodytas Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programoje [1]. Šioje 2025 m. ataskaitoje pateikiama tik trumpa uždarytų sąvartynų bendra charakteristika. Geologinės ir hidrogeologinės šių objektų sąlygos detaliai aprašytos ankstesnėse ataskaitose.

Fabijoniškių sąvartynas yra šiaurinėje Vilniaus miesto dalyje, Fabijoniškių seniūnijos teritorijoje. Objekto koordinatės LKS-94 sistemoje: šiaurė = 6068215, rytai = 579380. Pietuose ir pietvakariuose sąvartynas ribojasi su Fabijoniškių gyvenamuoju mikrorajonu, šiaurėje–šiaurės vakaruose – su Bajorų gyvenvieta. Pietinėje dalyje prie sąvartyno yra Vilniaus gyvūnų sanitarinė tarnyba (UAB „Grinda“). Fabijoniškių sąvartyne atliekos pradėtos kaupti 1962 metais išeksploatuotame smėlio–žvyro karjere, jis uždarytas ir dalinai rekultivuotas 1987 metais. Buvo atkurta beveik natūrali buvusio reljefo forma (20–25 m aukščio kalva). Sąvartos ilgis apie 700 m, ir plotis 150–200 m, plotas apie 15 ha, perimetras – 1470 m. Sąvartyne buvo kaupiamos buitinės ir pramoninės atliekos: popierius, kartonas, polietilenas, maisto atliekos, metalas, gelžbetonio ir medžio nuolaužos ir kt. Užfiksuotas grėžiniais maksimalus buitinių atliekų storis siekia 17,7 m, vidutinis – apie 12,0 m.

Lentvario sąvartynas yra Vilniaus miesto Panerių seniūnijoje, prie plento Vilnius-Trakai, apie vieną kilometrą į pietryčius nuo Lentvario. Objekto koordinatės LKS-94 sistemoje: šiaurė = 6055398, rytai = 569640. Sąvartynas buvo įrengtas dirbamų laukų ir ganyklų aplinkoje. Šiuo metu jo pietinis pakraštys prisišlieja prie miško, rytinėje ir šiaurės rytinėje dalyje įsikūręs individualių gyvenamųjų namų kvartalas. Sąvartynas buvo eksploatuojamas 1966–1987 metais. Jame kauptos buitinės, tekstilės, plastmasės, medienos ir kitokios pramonės rūšių atliekos. Menamas atliekų sąvartos plotas apie 10 ha, atliekų sluoksnio storis siekia 9,0 m. 1990 metais sąvartynas buvo rekultivuotas užpilant nedidelį dangos sluoksnį (vidutiniškai apie 0,3 m), kuris paskleistas labai netolygiai.

Polocko sąvartynas yra rytinėje miesto dalyje, šalia S. Batoro g. (anksčiau buvo vadinama Polocko g.), Naujosios Vilnios seniūnijos teritorijoje. Objekto koordinatės LKS-94 sistemoje: šiaurė = 6062207, rytai = 586890. Polocko sąvartynas yra Pavilnių regioninio parko teritorijoje ir pagal Vilniaus miesto bendrąjį planą patenka į ekosistemų apsaugos miškų zoną. Greta sąvartyno, į pietvakarius nuo jo, yra Belmonto miškas, į rytus – Pavilnių regioninio parko ir Pučkorių kraštovaizdžio draustinio teritorijos. Didelėje sąvartyno dalyje (apie 2,2 ha plote) buvo įkurta metalinių garažų aikštelė. 2024 m. vasarą garažai buvo demontuoti. Sąvartynas įkurtas žvyro išeksploatuotame karjere netrukus po II pasaulinio karo, uždarytas apie 1979 metus. Čia apie 11 ha plote buvo kaupiamos nerūšiuotos buitinės ir statybinės, naftos produktų ir kt. atliekos. 1984 metais sąvartynas dalinai rekultivuotas, tačiau kai kurie sąvartyno šlaitai liko nesutvarkyti.

3. ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA IR APIMTYS

Vilniaus miesto uždarytų sąvartynų būklės aplinkos monitoringą 2025 metais sudarė:

1. gruntinio vandens lygio matavimai;
2. požeminio vandens kokybės tyrimai;
3. sąvartynų dujų tyrimai;
4. monitoringo duomenų sisteminimas, analizė ir metinių rezultatų bei išvadų parengimas.

2025 metais stebint uždarytų sąvartynų būklės pokyčius, požeminio vandens mėginiai buvo imami iš stebimųjų gręžinių, naudojant panardinamą giluminį siurblių *Grundfos*, maitinamą nuo nešiojamo elektros generatoriaus, ar siurblių *Gigant*, maitinamą nuo akumuliatoriaus, išimtiniais atvejais speciali semtuvė. Prie gręžinio arba paviršinio vandens posto buvo matuojami kaitūs fizikiniai–cheminiai rodikliai: temperatūra, ištirpęs deguonis, vandens santykinis elektros laidumas, pH. Išvardintų rodiklių nustatymui buvo naudoti *HANNA instruments* prietaisai.

Dujų monitoringas buvo vykdomas tam numatytose vietose. Metanas (CH₄), anglies dioksidas (CO₂), deguonis (O₂) ir sieros vandenilis (H₂S) buvo matuoti *Drager* firmos analizatoriumi «X–am 7000». Atmosferos oro slėgis matuotas barometru, o dujų slėgis gręžiniuose – *Testo* firmos jautriu skaitmeniniu manometru «Testo 510». Visose vietose taip pat buvo matuota dujų ir oro temperatūra.

Grunto ir požeminio vandens mėginiai buvo imami laikantis metodinių aplinkos monitoringo rekomendacijų reikalavimų bei standartų:

1. LST EN ISO 5667-3:2013 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas“;
2. LST ISO 5667-11:2009. „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius“.

Dujų ir požeminio vandens tyrimų vietos parodytos 1-3 paveiksluose, o 2025 metais atliktų stebėjimų apimtys pateiktos 1 lentelėje. Laboratorijos, kuriose buvo atliktos vandens tyrimo analizės ir tyrimo metodai pateikti 2 lentelėje.

Monitoringo vietų schemose ir visose lentelėse gręžinių numeriai pateikti tokie, kokie jie yra užfiksuoti valstybiniame registre (3 lentelė).

1 lentelė. Sąvartyno dujų ir hidrocheminių stebėjimų apimtys 2025 metais.

Eil. Nr.	Analizės rūšis	Mėginių (tyrimų) kiekis
1	Sąvartyno dujų sudėtis (metanas, anglies dvideginis, deguonis, sieros vandenilis)	6
2	Bendrieji vandens rodikliai (ekspres tyrimai)	12
3	Vandens bendra cheminė sudėtis	12
4	Mikroelementai vandenyje	9

2 lentelė. Požeminio ir paviršinio vandens mėginių laboratorinių tyrimų metodai bei analizės atlikusių laboratorijų sąrašas

Eil. Nr.	Parametras	Tyrimo metodas	Laboratorija
1.	pH	Potenciometrinis	UAB "Vandens tyrimai"
2.	Permanganato indeksas	Titrimetrinis	
3.	Ištirpęs deguonis	Titrimetrinis	
4.	Kalcis (Ca)	Jonų chromatografijos	
5.	Magnis (Mg)	Jonų chromatografijos	
6.	Natris (Na)	Jonų chromatografijos	
7.	Kalis (K)	Jonų chromatografijos	
8.	Hidrokarbonatai (HCO ₃)	Potenciometrinis titravimas	
9.	Sulfatai (SO ₄)	Jonų chromatografijos	
10.	Chloridai (Cl)	Jonų chromatografijos	
11.	Bendras kietumas	Jonų chromatografijos	
12.	CO ₂	Titrimetrinis	
13.	NH ₄	Jonų chromatografijos	
14.	Nitritai (NO ₂)	Jonų chromatografijos	
15.	Nitratai (NO ₃)	Jonų chromatografijos	
16.	Bendra geležis (Fe)	Fotometrinis	
17.	Bendra mineralizacija	Apskaičiuojama	
18.	Organinis azotas	Spektrofotometrija	
19.	Bendras azotas	Spektrofotometrija	
20.	Bendras fosforas	Spektrofotometrija	
21.	Fenolio skaičius	Spektrofotometrija	
22.	Sunkieji metalai	Atominis absorbcinis	

3 lentelė. Sąvartynų hidrogeologinio ir dujų monitoringo vietos 2025 metais [1].

Praeities taršos šaltinis (sąvartynas)	Gręžinio Nr. (vietos pavadinimas)	LKS-94		Vietos paskirtis (pastabos)
		rytai	šiaurė	
Fabijoniškių	2437	579434	6068015	hidrocheminiams tyrimams
Fabijoniškių	20167	579724	6068166	hidrocheminiams tyrimams
Fabijoniškių	20168	579765	6068058	hidrocheminiams tyrimams
Fabijoniškių	20170	579887	6068116	hidrocheminiams tyrimams (nuo 2023 m. patikslintos koordinatės)
Fabijoniškių	37422	579360	6068259	dujų ir hidrocheminiams tyrimams (nuo 2023 m. patikslintos koordinatės)
Fabijoniškių	27Fp	579444	6068344	hidrocheminiams tyrimams
Fabijoniškių	2Fd	579631	6067865	dujų tyrimams
Fabijoniškių	3Fd	579696	6067861	dujų tyrimams
Fabijoniškių	4Fd	579675	6067938	dujų tyrimams
Lentvario	35344	569517	6055409	hidrocheminiams tyrimams
Lentvario	35345	569760	6055444	hidrocheminiams tyrimams (užterštas naftos produktais ir užmestas)
Lentvario	35346	569810	6055181	hidrocheminiams tyrimams
Lentvario	37423	569642	6055398	dujų ir hidrocheminiams tyrimams
Lentvario	37424	569968	6055286	hidrocheminiams tyrimams (nuo 2023 m. patikslintos koordinatės)
Polocko	37407	586917	6062149	dujų ir hidrocheminiams tyrimams
Polocko	2Pp	587206	6062105	hidrocheminiams tyrimams
Polocko	2Pd	586910	6062136	dujų tyrimams (tyrimų taškas panaikintas)

Visi tyrimai buvo atlikti laboratorijose, turinčiose Aplinkos apsaugos agentūros leidimą vykdyti tyrimus nurodytiems objektams ir parametrams.

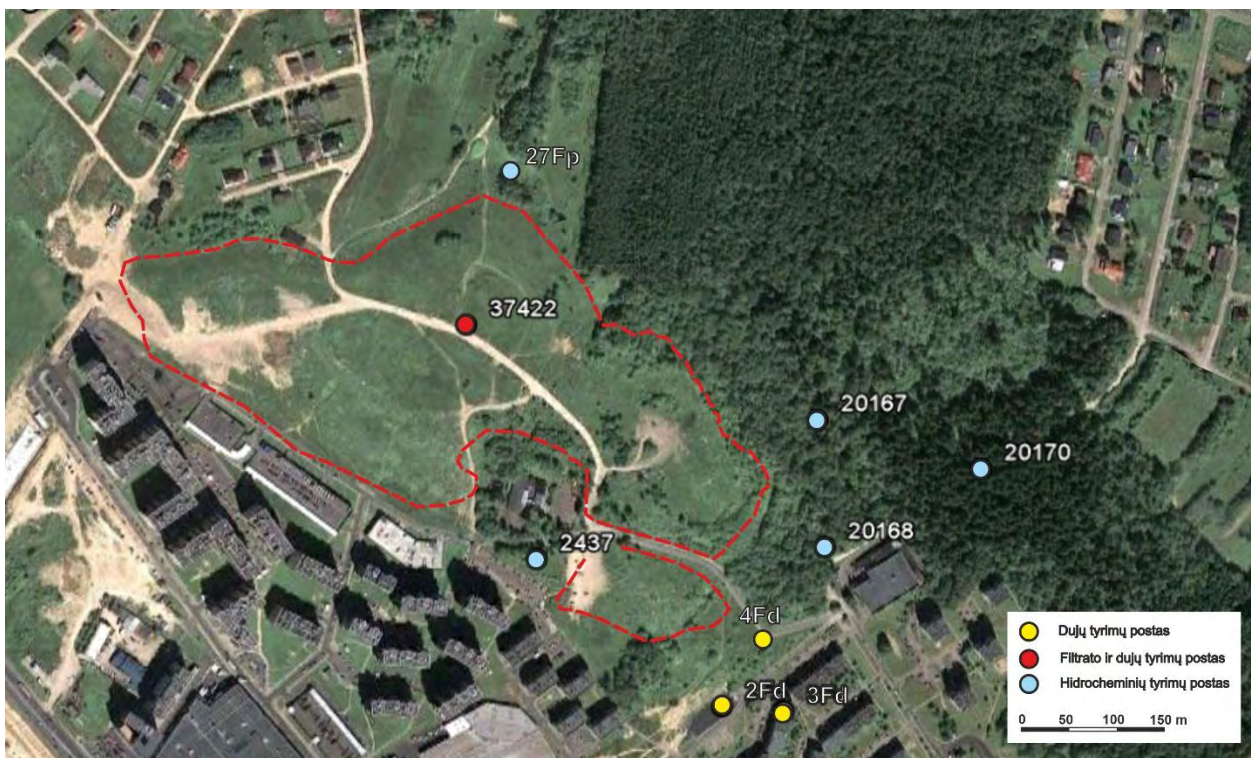
Požeminio ir paviršinio vandens monitoringo ir dujų tyrimų 2025 metų laboratorinių tyrimų rezultatai apibendrinti lentelėse.

Pateiktose lentelėse požeminio ir paviršinio vandens tyrimų rezultatai lyginami su Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230. (Žin., 2008, Nr. 53-1987 su vėlesniais pataisymais) [7].

Kadangi beveik visuose sąvartynuose formuojasi filtratas, kurį galima prilyginti nuotekoms, todėl požeminio vandens tyrimų rezultatai gali būti palyginami su aplinkosauginiais reikalavimais, pateiktais Nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintame Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236. (TAR, 2022-04-22, Nr. 8300) [8].

Šalia kelių sąvartynų arba jų apylinkėse įrengti šuliniai ir individualūs gręžiniai, todėl požeminio vandens tyrimų rezultatų lentelėse palyginimui pateikiamos didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2023 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos mėn. 23 d. įsakymu Nr. V-455 (Žin., 2003, Nr. 79-3606 su vėlesniais pataisymais) [9]. Sąvartynų aplinkos vandenį, o juo labiau – filtratą, su geriamo vandens normatyvais tiesiogiai lyginti nekorektiška.

Reiktų pabrėžti, kad remiantis HN 24:2023, šios higienos normos reikalavimai tiesiogiai netaikomi geriamajam vandeniui, kuriuo apsirūpinama individualiai. Remiantis HN 24:2023, „Savivaldybių institucijos užtikrina, kad gyventojai, apsirūpinantys geriamuoju vandeniu individualiai, būtų informuojami, kad jų vartojamam vandeniui Higienos normos reikalavimai netaikomi ir kokių veiksmų galima imtis žmonių sveikatai nuo neigiamo poveikio, susijusio su bet kokių geriamojo vandens užterštumu, apsaugoti. Tais atvejais, kai aišku, kad geriamojo vandens kokybė gali kelti potencialų pavojų žmonių sveikatai, jį vartojantiems gyventojams nedelsiant duodami reikiami patarimai“.



1 pav. Fabijoniškių sąvartyno monitoringo vietos



2 pav. Lentvario sąvartyno monitoringo vietos



3 pav. Polocko sąvartyno monitoringo vietos

4. FILTRATO IR POŽEMINIO VANDENS TYRIMO REZULTATAI

4.1. Fabijoniškių sąvartynas

Hydrocheminiai tyrimai buvo numatyti 6 vietose (1 pav.), kurios nurodytos Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programoje [1].

Fabijoniškių sąvartyno filtrato ir požeminio vandens lygio matavimo duomenys pateikti 4 lentelėje. Sąvartyno aplinkoje įrengtuose gręžiniuose požeminio vandens lygis išliko panašus į anksčiau stebėtą vidutinį vandens lygį. 2025 metais Fabijoniškių sąvartyne filtratas buvo apie 36,2 m aukščiau nei gruntinis ar tarpfluoksninis vanduo, todėl hidrauliškai šie sluoksniai nesusiję.

4 lentelė. Požeminio vandens lygio statistiniai rodikliai.

Vandens lygis 2004-2025 m.	Posto Nr./vandens lygis (m abs. a.)								
	Fabijoniškių sąvartynas				Lentvario sąvartynas				
	20167	20168	20170	37422	35344	35345*	35346	37423	37424
aukščiausias	157,16	157,44	157,75	198,47	148,87	149,32	149,38	164,62	147,17
vidutinis	156,62	156,82	156,30	192,80	148,17	147,94	148,57	164,15	146,99
žemiausias	155,72	154,61	155,26	189,28	147,48	147,13	146,56	162,68	146,40
Fabijoniškių: 2025-08-28 Lentvario: 2025- 08-05	157,01	156,67	156,65	193,60	148,08	-	148,22	163,80	146,98

* - gręžinys užmestas, išmatuoti vandens lygį ir paimti vandens bandinį neįmanoma.

Naudojamo geriamojo vandens gręžinyje Nr. 2437, kuris yra gyvūnų prieglaudos teritorijoje, o tai pat sąvartyno šiaurinio šlaito apačioje esančiame punkte Nr. 27Fp (užpelkėjusioje vietoje) hidrodinaminiai parametrai nestebimi. Požeminio vandens ir filtrato cheminių tyrimų 2025 metų rezultatai pateikti 5 ir 6 lentelėse.

Fabijoniškių sąvartyne gręžinio Nr. 20167 vandenyje nustatyta bendra mineralizacija viršijanti didžiausią leistiną koncentraciją į gamtinę aplinką 1,4 karto pagal D1-236. Padidėjusią bendrąją mineralizaciją lemia bandiniuose nustatyti dideli chlorido, hidrokarbonato, natrio ir kalio kiekiai (5 lentelė). Gręžinio Nr. 37422 tirtame filtrate buvo neįmanoma nustatyti hidrokarbonatų kiekio (pateikta tokia laboratorijos išvada) ir iš jo išskaičiuojamų verčių, todėl duomenys nepateikiami.

5 lentelė. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	Tempera- tūra	Ištirpęs deguonis	Santykinis elektros laidumas	pH	Eh	Bendras kietumas	Bendra minera- lizacija
		°C	mgO ₂ /l	µS/cm	vnt.	mV	mg-ekv/l	mg/l
Fabijoniškių	2437	19,1	3,1	530	8,30	19	3,75	488
Fabijoniškių	20167	11,0	3,2	3060	7,77	111	15,2	2764
Fabijoniškių	20168	10,5	2,9	1960	7,45	143	17,7	1873
Fabijoniškių	20170	11,0	3,3	840	8,0	69	7,98	722
Fabijoniškių	27Fp	18,1	6,2	1583	7,78	73	10,2	1573
Fabijoniškių	37422	15,4	1,7	17200	7,96	-103	20,5	-
Vertinimo kriterijai								
D1-230*								
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)					6,5-8,5			2000
HN 24:2023***				2500	6,5-9,5			

Bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422 tarp bendrųjų cheminių komponentų (5 lentelė tęsinys) normas viršijo chloridai, kurių koncentracija (1559 mg/l) ribinę vertę (RV), pagal D1-230, viršijo

3,1 kartą, nitritai (pagal D1-236) RV viršijo 20,5 kartus ir amonis (pagal D1-236), viršijo 131,7 karto. Bandinyje paimtame iš rytinėje sąvartyno dalyje įrengto gręžinio Nr. 20167 nustatytas padidėjęs nitrato ir amonio kiekis. RV, vertinant pagal D1-236, viršijamos atitinkamai 1,8 ir 16,3 kartų. Bandinyje iš gręžinio Nr. 20168 amonio koncentracija pagal D1-236 RV viršijo 2,3 kartus.

5 lentelės tęsinys. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄
		mg/l										
Fabijoniškių	2437	34,1	37,2	273	0,17	<0,05	27	67	4,7	51,4	14,5	<0,05
Fabijoniškių	20167	354	133	1474	0,38	2,76	31,9	252	223	137	101,0	105
Fabijoniškių	20168	231	79,2	1083	0,1	1,31	9,78	155	6,6	225	78,9	14,5
Fabijoniškių	20170	116	20,3	400	0,15	<0,05	<0,1	44,6	1,9	107	32,1	0,14
Fabijoniškių	27Fp	169	15	910	0,64	<0,05	<0,1	167	145	106	60,2	<0,05
Fabijoniškių	37422	1559	20,8	-	-	30,7	4,43	1140	933	211	122,0	847
Vertinimo kriterijai												
D1-230*		500	1000				100					
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)		1000	300			1,5	100					6,43
HN 24:2023***		250	250			0,5	50	200				0,5
Pastabos:												
* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).												
** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.												
*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.												

6 lentelė. Fosforo, fenolių kiekis ir organinės medžiagos rodikliai bei sunkieji metalai (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	P_b	PS	ChDS	FS	Kadmis	Chromas	Nikelis	Švinas
		mg/l		mg/l O ₂		mg/l		μg/l	
Fabijoniškių	2437	-	<0,5	<4,0 (2,5)	-	-	-	-	-
Fabijoniškių	20167	0,039	16,9	51,8	0,03	<0,3	14	49	37
Fabijoniškių	20168	-	4,75	28,4	-	<0,3	6,2	5,1	9,2
Fabijoniškių	20170	-	1,77	13,6	-	<0,3	2,9	4,1	26
Fabijoniškių	27Fp	0,22	40,1	138	0,07	<0,3	44	34	<1
Fabijoniškių	37422	9,7	760	1270	0,72	0,65	760	130	43
Vertinimo kriterijai									
D1-230*						6	100	100	75
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)		5			0,2	40	500	200	100
HN 24:2023***			5			5	50	20	10
Žymėjimai: P_b – bendras fosforas; PS – permanganato skaičius; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas (bichromato skaičius); FS – fenolio skaičius.									
Pastabos:									
* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).									
** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.									
*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.									

Fabijoniškių sąvartyno filtratui būdingas didelis organikos kiekis, kurį rodo permanganato skaičius (PS) ir cheminis deguonies suvartojimas (ChDS). Vertinant pagal D1-236 „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ filtrate (bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422) buvo nustatyti bendro fosforo ir fenolio kiekiai, kurie nustatytą didžiausią leistiną koncentraciją viršijo atitinkamai 1,94 ir 3,6 karto, chromo koncentracija ribinę vertę pagal D1-230 viršijo 7,6 karto, nikelio – 1,3 karto. Chromo koncentracija RV pagal D1-236 viršijo 1,52 karto. Tarpsluoksninis vanduo (postas Nr. 2437) po šiuo sąvartynu 2025 metais išliko neužterštas – jo vandens kokybė atitinka visus geriamo vandens normatyvo reikalavimus, jei vertinti pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2023.

4.2. Lentvario sąvartynas

Hydrocheminiai tyrimai 2025 metais buvo atlikti 4 postuose (žr. 2 pav.). Grėžinyje Nr. 37423 kaupiasi sąvartyno filtratas, t.y., prasifiltravęs pro sąvartą kritulių vanduo. Šiame tyrimų taške paimtas filtrato bandinys. Požeminio vandens bandiniai paimti iš sąvartyno papėdėje įrengtų dviejų grėžinių Nr. 35344 ir Nr. 35346 bei šulinio, kuriam priskirtas Nr. 37424. Grėžinys Nr. 35345 2023 metais buvo užmestas įvairiomis atliekomis, užterštas naftos produktais. Pagal pirminius duomenis į jį buvo pripilta panaudotos variklių alyvos. Grėžinys buvo išvalytas. Po pirmojo išvalymo į grėžinį vėl buvo primesta įvairių atliekų. 2025 metais buvo atliktas pakartotinis grėžinio valymas bei naftos produktų atsėmimai. Atliekant monitoringo darbus (rugpjūčio mėn.) pastebėta, kad grėžinyje, 15,2 m gylyje, yra likusios patikimai užstrigusios atliekos (nors dalis atliekų buvo pašalinta ankstesnių valymų metu), todėl tolimesni grėžinio valymo darbai (nesugadinus pačio grėžinio) bei vandens mėginių paėmimas yra neįmanomas.

Sąvartyno filtrato ir požeminio vandens lygio matavimo duomenys pateikti 4 lentelėje. Filtrato lygis grėžinyje Nr. 37423 ataskaitiniu laikotarpiu buvo 0,35 m žemiau nei vidutinis anksčiau stebėtas lygis, tačiau išlieka apie 16,0 m „pakibęs“ virš gruntinio vandens lygio. Į vakarus nuo sąvartyno esančiame grėžinyje Nr. 35344 vandens lygis paskutinio matavimo metu buvo 0,09 m žemiau nei anksčiau stebėtas vidutinis lygis. Grėžiniuose Nr. 35346 ir 37424, esančiuose į pietryčių pusę, vandens lygis atitinkamai buvo 0,35 m ir 0,01 m žemiau. Požeminio vandens ir sąvartyno filtrato cheminių tyrimų rezultatai pateikti 7 ir 8 lentelėse.

Lentvario sąvartyne grėžinyje Nr. 37423 tirtame filtrate nustatyta bendra mineralizacija (5992 mg/l), kuri viršija nustatytą didžiausią leistiną koncentraciją į gamtinę aplinką pagal normatyvą D1-236 beveik 3,0 kartus. Tokia bendroji mineralizacija filtrate susidaro dėl jame randamo didelio kiekio chlorido, natrio ir kalio, santykinis elektros laidumas filtrate siekė 6910 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (7 lentelė).

7 lentelė. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-05)

Sąvartynas	Postas	Tempera- tūra	Ištirpęs deguonis	Santykinis elektros laidumas	pH	Eh	Bendras kietumas	Bendra minera- lizacija
		°C	mgO ₂ /l	$\mu\text{S}/\text{cm}$	vnt.	mV	mg-ekv/l	mg/l
Lentvario	35344	15,8	2,9	777	7,08	123	8,72	736
Lentvario	35346	14,7	3,3	440	7,26	71	5,1	434
Lentvario	37423	15,1	1,1	6910	7,29	-96	22,7	5992
Lentvario	37424	17,5	4,2	533	7,31	103	6,63	513
Vertinimo kriterijai								
D1-230*								
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)					6,5-8,5			2000
HN 24:2023***				2500	6,5-9,5			

Požeminiame vandenyje/filtrate tarp bendrųjų cheminių komponentų ribinę vertę grėžinyje Nr. 37423 viršijo chloridai, vertinant pagal D1-230 „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ jų koncentracija viršijo normą 1,6 karto. Grėžinyje stebimas padidėjęs amonio kiekis (311 mg/l), kuris DLK į gamtinę aplinką viršija 48,4 kartus.

7 lentelės tęsinys. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-05)

Sąvartynas	Postas	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄
		mg/l										
Lentvario	35344	3,2	15,1	547	0,11	<0,05	13,8	5	3,4	135	24,0	<0,05
Lentvario	35346	3,5	12,2	321	0,09	<0,05	2,66	3,6	7,8	58,4	26,6	<0,05
Lentvario	37423	820	72,8	3442	1,07	102	32,5	814	185	260	118,0	311
Lentvario	37424	20,3	11,3	354	0,12	<0,05	13,9	6,6	1,1	90,4	25,7	<0,05
Vertinimo kriterijai												
D1-230*		500	1000				100					
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)		1000	300			1,5	100					6,43
HN 24:2023***		250	250			0,5	50	200				0,5
Pastabos:												
* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).												
** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.												
*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.												

Lentvario sąvartyno filtratui išlieka būdingas didelis organikos kiekis, kurį rodo permanganato skaičius (PS) ir cheminis deguonies suvartojimas (ChDS). Vertinant pagal ChDS ir PS santykį sąvartyno filtrate bei požeminiame vandenyje vyrauja antropogeninės kilmės organinės medžiagos. Lentvario sąvartyno filtrate (gręžinys Nr. 37423) buvo nustatytas padidėjęs nikelio kiekis, kuris yra lygus RV pagal D1–230 (100 µg/l).

Vertinant pagal tirtus cheminės sudėties parametrus, švariausias vanduo eilę metų išlieka gręžinyje Nr. 35346, kuris yra pietiniame Lentvario sąvartyno pakraštyje.

8 lentelė. Fosforo, fenolių kiekis ir organinės medžiagos rodikliai bei sunkieji metalai (2028-08-05).

Sąvartynas	Postas	P_b	PS	ChDS	FS	Kadmis	Chromas	Nikelis	Švinas
		mg/l	mg/l O ₂	mg/l	mg/l	µg/l			
Lentvario	35344	0,137	0,98	5,5	0,03	<0,3	1,9	4,4	<1
Lentvario	35346	-	0,95	<4 (3,2)	-	-	-	-	-
Lentvario	37423	3,95	103	465	0,12	<0,3	26	100	18
Lentvario	37424	-	<0,5	<4 (1,6)	-	<0,3	<1	<2	<1
Vertinimo kriterijai									
D1-230*						6	100	100	75
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)		5			0,2	40	500	200	100
HN 24:2023***			5			5	50	20	10
Žymėjimai: P_b – bendras fosforas; PS – permanganato skaičius; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas (bichromato skaičius); FS – fenolio skaičius.									
Pastabos:									
* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).									
** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.									
*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.									

4.3. Polocko sąvartynas

Polocko sąvartyne 2025 metais hidrocheminiai tyrimai buvo atlikti dviejuose postuose (žr. 3 pav.). Hidrocheminiams tyrimams numatytas gręžinys Nr. 37407, kuriame semiamas sąvartyno filtratas, ir paviršinio vandens postas Nr. 2Pp, kuris yra upės Vilnelės slėnyje.

Gręžinyje kaupiasi pro sąvartą prasisunkęs kritulių vanduo, todėl jį taip pat reikėtų vertinti kaip sąvartyno filtratą. Vandens lygis gręžinyje Nr. 37407 (žr. 9 lentelę) rodo filtrato lygį, kuris tiriamu laikotarpiu buvo 1,03 m žemesnis nei daugiametis vidurkis.

9 lentelė. Požeminio vandens lygio statistiniai rodikliai.

Vandens lygis 2004-2025 m.	Gręžinio Nr./vandens lygis (m abs. a.)	
	Polocko sąvartynas	
	37407	
aukščiausias	174,83	
vidutinis	173,93	
žemiausias	171,54	
2025-08-28	172,90	

2025 m. Polocko sąvartyno filtrate bendroji mineralizacija buvo apie 1567 mg/l, lyginant su praėjusiais metais stebimas rodiklio sumažėjimas, RV neviršyta. Vertinant pagal bendrąją cheminę sudėtį, filtrate amonio (NH₄) koncentracija RV pagal D1-236 viršija beveik 8,0 kartus.

Paviršinio vandens poste 2Pp 2025 metais, remiantis permanganato skaičiumi ir ChDS rodikliu, nustatytas padidėjęs organinės medžiagos kiekis, atitinkamai 12,4 ir 147 mg/l O₂. Permanganato skaičiaus ir ChDS rodiklių padidintos vertės gali būti susijusios su natūraliu organinės medžiagos kiekiu vandenyje. Vertinant pagal kitus cheminius komponentus, šiame poste hidrocheminė situacija ataskaitiniu laikotarpiu buvo santykinai gera.

10 lentelė. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	Tempera- tūra	Ištirpęs deguonis	Santykinis elektros laidumas	pH	Eh	Bendras kietumas	Bendra minera- lizacija
		°C	mgO ₂ /l	μS/cm	vnt.	mV	mg-ekv/l	mg/l
Polocko	2Pp	14,8	6,6	210	7,10	32	2,57	199
Polocko	37407	8,1	1,9	1674	6,86	-47	15,3	1567
Vertinimo kriterijai								
D1-230*								
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)								
HN 24:2023***								
				2500	6,5-8,5			2000
					6,5-9,5			

10 lentelės tęsinys. Bendrieji tiriamo vandens rodikliai ir bendroji cheminė sudėtis (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄
		mg/l										
Polocko	2Pp	3,0	5,6	136	0,03	0,36	0,44	1,3	4,6	42,5	5,5	0,14
Polocko	37407	14,1	3,5	1186	0,14	<0,05	<0,1	13,6	46,8	196	66,9	51,4
Vertinimo kriterijai												
D1-230*												
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)												
HN 24:2023***												
		500	1000				100					
		1000	300			1,5	100					6,43
		250	250			0,5	50	200				0,5
Pastabos:												
* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).												
** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.												
*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.												

11 lentelė. Fosforo, fenolių kiekis ir organinės medžiagos rodikliai bei sunkieji metalai (2025-08-28).

Sąvartynas	Postas	P_b	PS	ChDS	FS	Kadmis	Chromas	Nikelis	Švinas
		mg/l	mg/l O ₂		mg/l	μg/l			
Polocko	2Pp	-	12,4	147	-	-	-	-	-
Polocko	37407	0,21	8,55	131	0,04	<0,3	18	8,6	39
Vertinimo kriterijai									
D1-230*						6	100	100	75
D1-236** (DLK į gamtinę aplinką)		5			0,2	40	500	200	100
HN 24:2023***			5			5	50	20	10
<p>Žymėjimai: P_b – bendras fosforas; PS – permanganato skaičius; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas (bichromato skaičius); FS – fenolio skaičius.</p> <p>Pastabos:</p> <p>* - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (priskiriama II, III ir IV jautrių taršai teritorijų grupėms).</p> <p>** - Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.</p> <p>*** - Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio mėn. 31 d. įsakymu Nr. V-141.</p>									

5. SAŲVARTYNO DUJŲ TYRIMO REZULTATAI

Fabijoniškių sąvartyne dujų tyrimams buvo įrengtas specialus gręžinys Nr. 37422, kurio ilga filtrinė dalis yra aukščiau filtrato lygio. Gręžinys sandariai uždarytas dangteliu, kuriame įtaisyta sklendė, užtikrinanti patikimą slėgio matavimą bei kad dujų siurbimo metu į gręžinio vidų nepatektų atmosferos oras. Šalia sąvartyno įrengtas dujų matavimo postas Nr. 4Fd. Dujų kiekiai taip pat buvo matuoti poste Nr. 2Fd, kuris yra požeminiame garaže, postas 3Fd – gyvenamojo namo L. Giros g. 108 rūsyje.

Fabijoniškių sąvartyno dujų monitoringo postai pateikti 1 paveiksle, tyrimo duomenys – 12 lentelėje.

2025 m. atlikti matavimai parodė, kad Fabijoniškių sąvartyne išlieka pakankamai didelė metano dujų koncentracija ir siekia 47,2 % (posto Nr. 37422). Diferencinis sąvartyno dujų slėgis matavimų metu buvo neigiamas (-0,01 mbar), dėl tokio slėgio sąvartyno dujos matavimų metu neišsiskyrė į atmosferą. Esančių prie sąvartyno garažų (postas Nr. 2Fd) ir gyvenamojo namo rūsyje (postas Nr. 3Fd) sąvartyno dujų nerasta. Sąvartyno pakraštyje (postas Nr. 4Fd) metano koncentracija buvo nulinė, sąvartyne besiformuojančios dujos į atmosferą neišsiskyrė.

12 lentelė. Sąvartyno dujų sudėties, temperatūros ir slėgio tyrimo rezultatai (2025-08-28; Lentvario – 2025-08-05).

Sąvartynas	Vieta	CH ₄ , %	CO ₂ , %	O ₂ , %	H ₂ S, ppm	Dujų temperatūra, oC	Oro temperatūra, oC	Dujų slėgis, mbar	Oro slėgis, kPa
Fabijoniškių	37422	47,2	16,1	2,7	0	14,4	22,1	-0,01	101,1
Fabijoniškių	2Fd	0	0	20,9	0	-	22,5	-	101,2
Fabijoniškių	3Fd	0	0	20,9	0	-	22,4	-	101,2
Fabijoniškių	4Fd	0	0	20,9	0	15,4	22,1	0,00	101,1
Lentvario	37423	15,7	6,6	15,8	0	14,2	22,1	-0,01	101,4
Polocko	37407	7,5	3,7	8,1	0	13,9	22,5	-0,01	101,2

Lentvario sąvartyne dujų tyrimui įrengtas specialus gręžinys Nr. 37423 su ilga filtro dalimi. Lentvario sąvartyno dujų monitoringo posto vieta pateikta 2 paveiksle, tyrimo duomenys pateikti 12 lentelėje.

2025 m. Lentvario sąvartyne buvo išmatuota metano dujų koncentracija – 15,7 %, diferencinis slėgis buvo nežymiai neigiamas -0,01 mbar. Dėl neigiamo slėgio Lentvario sąvartyno dujos tyrimo metu neišsiskyrė į atmosferą.

Polocko sąvartyne dujų tyrimui įrengtas specialus gręžinys Nr. 37407 su ilga filtro dalimi.

Polocko sąvartyne 2025 m. išmatuota metano dujų koncentracija siekė 7,5 %. Polocko sąvartyno dujų diferencinis slėgis nežymiai neigiamas -0,01 mbar. Dėl neigiamo slėgio dujos tyrimų metu neišsiskyrė į atmosferą.

5. IŠVADOS

1. Vilniaus miesto savivaldybės praeities taršos šaltinių (uždarytų sąvartynų) monitoringas vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programą, kuri buvo patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2022 m. lapkričio 16 d. sprendimu Nr. 1-1656. Remiantis Paslaugų pirkimo technine specifikacija 2025 metais tyrimai atlikti Fabijoniškių, Lentvario bei Polocko uždarytuose sąvartynuose.
2. Visi tirti sąvartynai yra požeminio vandens mitybos srityse, kur vyrauja vertikaliai slūgsanti filtracija. Fabijoniškių, Lentvario bei Polocko sąvartynuose filtratas yra aukščiau nei gruntinis vanduo, todėl hidrauliškai nesusijęs su juo, t.y. lyg „pakabintas“ virš gruntinio vandens lygio.
3. Fabijoniškių sąvartyne esančio filtrato lygis (gręžinys Nr. 37422) 2025 metais išliko stabilus. Sąvartyno aplinkoje įrengtuose gręžiniuose požeminio vandens lygis lyginant su anksčiau stebėtu vandens lygiu kito nedaug. Gręžinyje Nr. 20168 buvo 0,15 cm žemiau, kituose gręžiniuose – 0,35-0,80 m aukščiau. Lentvario sąvartyne filtrato lygis, gręžinyje Nr. 37423, ataskaitiniu laikotarpiu buvo 0,35 m žemiau nei vidutinis anksčiau stebėtas bei išlieka apie 16,0 m „pakibęs“ virš gruntinio vandens lygio. Į vakarus nuo sąvartyno esančiame gręžinyje Nr. 35344 vandens lygis paskutinio matavimo metu buvo 0,09 m žemiau nei anksčiau stebėtas vidutinis lygis, o gręžiniuose Nr. 35346 ir 37424, esančiuose į pietryčių pusę, vandens lygis atankamai buvo 0,01 m ir 0,35 m žemiau. Polocko sąvartyne gręžinyje kaupiasi pro sąvartą prasisunkęs kritulių vanduo, todėl jį taip pat reikėtų vertinti kaip sąvartyno filtratą. Vandens lygis gręžinyje Nr. 37407 rodo filtrato lygį, kuris tiriamu laikotarpiu buvo 1,03 m žemiau nei daugiamečiai vidurkis.
4. Požeminio vandens tyrimų rezultatai lyginami su Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 su vėlesniais pataisymais. Kadangi beveik visuose sąvartynuose formuojasi filtratas, kurį galima prilyginti nuotekoms, požeminio vandens tyrimų rezultatai gali būti palyginami ir su aplinkosauginiais reikalavimais, pateiktais Nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintame Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 su vėlesniais pataisymais. Palyginimui pateikiamos didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2023 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos mėn. 23 d. įsakymu Nr. V-455 su vėlesniais pataisymais. Šios higienos normos reikalavimai tiesiogiai netaikomi geriamajam vandeniui, kuriuo apsirūpinama individualiai.
5. Fabijoniškių sąvartyne bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422 RV viršijo chloridai, kurių koncentracija (1559 mg/l) RV, pagal D1-230, viršijo 3,1 kartą, nitritai (pagal D1-236) RV viršijo 20,5 kartus ir amonis (pagal D1-236), viršijo 131,7 karto. Bandinyje paimtame iš rytinėje sąvartyno dalyje įrengto gręžinio Nr. 20167 nustatytas padidėjęs nitrito ir amonio kiekis. RV vertinant pagal D1-236 viršijamos atitinkamai 1,8 ir 16,3 kartų. Bandinyje iš gręžinio Nr. 20168 amonio koncentracija pagal D1-236 RV viršijo 2,3 kartus.
6. Fabijoniškių sąvartyno filtratui būdingas didelis organikos kiekis, kurį rodo permanganato skaičius (PS) ir cheminis deguonies suvartojimas (ChDS). Vertinant pagal D1-236 „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ filtrate (bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422) buvo nustatyti bendro fosforo ir fenolio kiekiai, kurie nustatytą didžiausią leistiną koncentraciją viršijo atitinkamai 1,94 ir 3,6 karto, chromo koncentracija ribinę vertę pagal D1-230 viršijo 7,6 karto, nikelio – 1,3 karto. Chromo koncentracija RV pagal D1-236 viršijo 1,52 karto.
7. Lentvario sąvartyne gręžinyje Nr. 37423 tirtame filtrate nustatyta bendra mineralizacija (5992 mg/l), kuri viršija nustatytą didžiausią leistiną koncentraciją į gamtinę aplinką pagal normatyvą D1-236 beveik 3,0 kartus. Tokia bendroji mineralizacija filtrate susidaro dėl jame randamo didelio kiekio chlorido, natrio ir kalio, santykinis elektros laidumas filtrate siekė 6910 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

8. Lentvario sąvartyne, požeminiame vandenyje/filtrate tarp bendrųjų cheminių komponentų ribinę vertę gręžinyje Nr. 37423 viršijo chloridai, vertinant pagal D1-230 „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ jų koncentracija viršijo normą 1,6 karto. Gręžinyje stebimas padidėjęs amonio kiekis (311 mg/l), kuris DLK į gamtinę aplinką viršija 48,4 kartus. Lentvario sąvartyno filtratui išlieka būdingas didelis organikos kiekis, kurį rodo permanganato skaičius (PS) ir cheminis deguonies suvartojimas (ChDS). Vertinant pagal ChDS ir PS santykį sąvartyno filtrate bei požeminiame vandenyje vyrauja antropogeninės kilmės organinės medžiagos. Lentvario sąvartyno filtrate (gręžinyje Nr. 37423) buvo nustatytas padidėjęs nikelio kiekis, kuris yra lygus RV pagal D1–230 (100 µg/l).
9. Polocko sąvartyno filtrate bendroji mineralizacija buvo 1567 mg/l, RV neviršyta. Vertinant pagal bendrąją cheminę sudėtį, filtrate amonio (NH₄) koncentracija RV pagal D1-236 viršijo beveik 8,0 kartus. Paviršinio vandens poste 2Pp 2025 metais, remiantis permanganato skaičiumi ir ChDS rodikliu, nustatytas padidėjęs organinės medžiagos kiekis, atitinkamai 12,4 ir 147 mg/l O₂. Permanganato skaičiaus ir ChDS rodiklių padidintos vertės gali būti susijusios su natūraliu organinės medžiagos kiekiu vandenyje. Vertinant pagal kitus cheminius komponentus, šiame poste hidrocheminė situacija ataskaitiniu laikotarpiu buvo santykinai gera.
10. Fabijoniškių, Lentvario bei Polocko sąvartynų atliekų kaupuose vis dar išsiskiria metano dujos, kurių koncentracija 2025 metais buvo 7,5–47,2 %. Matavimų metu visų uždarytų sąvartynų dujos neišsiskyrė į atmosferą – sąvartų kaupe buvos neigiamas slėgis, kuris siekė iki -0,01 mbar.
11. Prie Fabijoniškių sąvartyno pietrytiniame pakraštyje esančiuose garažuose (postas Nr. 2Fd) ir gyvenamojo namo rūsyje (postas 3Fd) dujų išsiskyrimas nebuvo fiksuotas.
12. 2025 m. Vilniaus miesto uždarytų sąvartynų požeminio vandens monitoringo tinkle stebima požeminio vandens lygio ir hidrocheminės sudėties kaita nedaro įtakos Vilniaus miesto vandenviečių vandens kokybei.
13. Detali hidrodinaminių ir hidrocheminių duomenų analizė bus pateikta galutinėje 2023-2028 metų ataskaitoje.

6. REKOMENDACIJOS IR SIŪLYMAI

1. Gręžinys Nr. 35345 2023 metais buvo stipriai užterštas naftos produktais. Pagal pirminius duomenis į jį buvo pripilta panaudotos variklių alyvos. Gręžinys buvo išvalytas. Po pirmojo išvalymo į gręžinį vėl buvo primesta įvairių atliekų. 2025 metais buvo atliktas pakartotinis gręžinio valymas bei naftos produktų atsėmimai. Atliekant monitoringo darbus (rugpjūčio mėn.) pastebėta, kad gręžinyje, 15,2 m gylyje, yra likusios patikimai užstrigusios atliekos (nors dalis atliekų buvo pašalinta ankstesnių valymų metu), todėl tolimesni gręžinio valymo darbai (nesugadinus pačio gręžinio) bei vandens mėginių paėmimas yra neįmanomas. Tyrimų tašką siūloma pašalinti iš monitoringo programos, kuomet bus rengiama nauja monitoringo programa.
2. Nuo Polocko sąvartyno pusės atitekančio ir Vilnelės priekrantės zonoje išsikraunančio vandens bandinio paėmimo vieta (postas Nr. 2Pp) yra sunkiai pasiekiamą bei randama. Abejotina, ar šiame taške išsikrauna tarša atskidusi nuo sąvartyno. Ateityje vertėtų svarstyti postą pašalinti iš monitoringo programos.
3. Pagal monitoringo programą, Polocko sąvartyno poste Nr. 2Pd dujos matuojamos sąvartyno paviršiuje metaliniame garaže. Tačiau 2024 m. garažai buvo nukelti ir monitoringo punktas panaikintas. Rengiant naują aplinkos monitoringo programą siūloma šį punktą iš programos pašalinti.

7. SANTRAUKA

Pagrindinis Vilniaus miesto savivaldybės praeities taršos šaltinių (uždarytų sąvartynų) monitoringo tikslas – stebėti, vertinti ir prognozuoti požeminio vandens ir sąvartyno dujų cheminės būklės rodiklių pokyčius. Gautos informacijos pagrindu savivaldybė gali analizuoti ir vertinti turimus ūkio subjektų aplinkos monitoringo duomenis, vertinti ir prognozuoti gamtinės aplinkos pokyčius ir galimas pasekmes, teisės aktų nustatyta tvarka teikti informaciją visuomenei ir valstybės institucijoms.

Požeminio vandens tyrimų rezultatai lyginami su Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 su vėlesniais pataisymais. Kadangi beveik visuose sąvartynuose formuojasi filtratas, kurį galima prilyginti nuotekoms, todėl požeminio vandens tyrimų rezultatai gali būti palyginami ir su aplinkosauginiais reikalavimais, pateiktais Nuotekų tvarkymo reglamente, patvirtintame Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 su vėlesniais pataisymais.

2025 metais atliktų stebėjimų apimtys susidėjo iš bendrųjų vandens rodiklių nustatymo – 12 vnt., bendrosios cheminės sudėties tyrimų – 12 vnt. bei ištirpusių vandenyje mikroelementų tyrimo – 9 vnt. Sąvartyno dujų sudėties (metanas, anglies dvideginis, deguonis, sieros vandenilis) tyrimai buvo atliekami 6 postuose.

Fabijoniškių sąvartyne bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422 RV viršijo chloridai, kurių koncentracija (1559 mg/l) RV, pagal D1-230, viršijo 3,1 kartą, nitritai (pagal D1-236) RV viršijo 20,5 kartus ir amonis (pagal D1-236), viršijo 131,7 karto. Bandinyje paimtame iš rytinėje sąvartyno dalyje įrengto gręžinio Nr. 20167 nustatytas padidėjęs nitrito ir amonio kiekis. RV vertinant pagal D1-236 viršijamos atitinkamai 1,8 ir 16,3 kartų. Bandinyje iš gręžinio Nr. 20168 amonio koncentracija pagal D1-236 RV viršijo 2,3 kartus. Vertinant pagal D1-236 filtrate (bandinyje paimtame iš gręžinio Nr. 37422) buvo nustatyti bendro fosforo ir fenolio kiekiai, kurie nustatytą didžiausią leistiną koncentraciją viršijo atitinkamai 1,94 ir 3,6 karto, chromo koncentracija ribinę vertę pagal D1-230 viršijo 7,6 karto, nikelio – 1,3 karto. Chromo koncentracija RV pagal D1-236 viršijo 1,52 karto.

Lentvario sąvartyne, požeminiame vandenyje/filtrate tarp bendrųjų cheminių komponentų ribinę vertę gręžinyje Nr. 37423 viršijo chloridai, vertinant pagal D1-230. Jų koncentracija viršijo normą 1,6 karto. Gręžinyje stebimas padidėjęs amonio kiekis (311 mg/l), kuris DLK į gamtinę aplinką viršija 48,4 kartus. Lentvario sąvartyno filtrate (gręžinyje Nr. 37423) buvo nustatytas padidėjęs nikelio kiekis, kuris yra lygus RV pagal D1-230 (100 µg/l).

Polocko sąvartyno filtrate bendroji mineralizacija buvo 1567 mg/l. Vertinant pagal bendrąją cheminę sudėtį, filtrate amonio (NH₄) koncentracija RV pagal D1-236 viršijo beveik 8,0 kartus. Paviršinio vandens poste 2Pp hidrocheminė situacija ataskaitiniu laikotarpiu buvo santykinai gera.

8. LITERATŪRA IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programa, patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2022 m. lapkričio 16 d. sprendimu Nr. 1-1656.
2. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas. (Žin., 1995, Nr. 63-1582 su vėlesniais pakeitimais).
3. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. (Žin., 1992, Nr. 5-75 su vėlesniais papildymais).
4. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas. (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais pakeitimais).
5. Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymas Nr. D1-117 (TAR, 2021-02-26, Nr. 3897).
6. Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 31 d. įsakymas Nr. 1-259 (Žin., 2011, Nr. 3-114).
7. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230. (Žin., 2008, Nr. 53-1987 su vėlesniais pakeitimais).
8. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2022 m. balandžio 22 d. įsakymas Nr. D1-236. (TAR, 2022-04-22, Nr. 8300).
9. Lietuvos higienos norma HN 24:2023. „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos mėn. 23 d. įsakymas Nr. V-455 (Žin., 2003, Nr. 79-3606; su vėlesniais pakeitimais).
10. Vandenių taršos pavojingomis medžiagomis mažinimo programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2004 m. vasario 13 d. įsakymu Nr. D1-71 (Žin., 2004, Nr. 46-1539; Žin., 2008, Nr. 58-2186).
11. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (LAND 9-2009). Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
12. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. įsakymas Nr.1-06 (Žin., 2003, Nr. 17-770).
13. Ekogeologinių tyrimų reglamentas. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymas Nr.1-104 (Žin., 2008, Nr. 71-2759).
14. Domaševičius A., Giedraitienė J., Gregorauskienė V. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. (Metodinės rekomendacijos). Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.

PRIEDAI

**1 priedas. 2025 METŲ MONITORINGO VANDENS LABORATORINIŲ
TYRIMŲ REZULTATAI**

Tyrimų protokolas Nr. **250811DG068** | Ėminio gavimo data: 2025-08-11 | ID 105693
Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Lentvario sąvartynas	37423	2025-08-05

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	820	23.1	27.6	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	72.8	1.51	1.80	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	3442	56.4	67.3	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.07	0.036	0.043	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	102	2.21	2.64	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	32.5	0.523	0.624	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	814	35.4	44.1	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	185	4.74	5.91	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	260	13.0	16.2	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	118	9.71	12.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	311	17.3	21.6	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.29 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	103 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	465 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	6910 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.12 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	3.95 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

Anijonų = 83.8 Katijonų = 80.2 Balansas = -3.629 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 22.7 Karb. kiet. = 22.7 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 5992 mg/l Sausa liekana 180°C = 4270 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 320 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius
Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250811DG068** | Ėminio gavimo data: 2025-08-11 | ID 105694
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Lentvario sąvartynas	35346	2025-08-05

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	3.5	0.099	1.75	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	12.2	0.254	4.49	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	321	5.26	92.9	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.09	0.003	0.053	Apskaiciuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	2.66	0.043	0.760	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	3.6	0.157	2.88	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	7.8	0.200	3.66	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	58.4	2.91	53.3	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	26.6	2.19	40.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.05	0.003	0.055	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.26 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	0.95 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	<4.0 (3.2) mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	440 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 5.66 Katijonų = 5.46 Balansas = -0.199 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 5.10 Karb. kiet. = 5.10 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 434 mg/l Sausa liekana 180°C = 273 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 31.9 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
 Direktorius
 Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250811DG068** | Ėminio gavimo data: 2025-08-11 | ID 105695
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Lentvario sąvartynas	37424	2025-08-05

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	20.3	0.572	8.35	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	11.3	0.235	3.43	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	354	5.81	84.8	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.12	0.004	0.058	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	13.9	0.224	3.27	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	6.6	0.287	4.13	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	1.1	0.028	0.403	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	90.4	4.51	64.9	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	25.7	2.12	30.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.31 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	<0.5 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	<4.0 (1.6) mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	533 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 6.85 Katijonų = 6.95 Balansas = 0.100 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 6.63 Karb. kiet. = 5.81 Nekarb. kiet. = 0.82 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 513 mg/l Sausa liekana 180°C = 336 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 31.4 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
 Direktorius
 Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250811DG068** | Ėminio gavimo data: 2025-08-11 | ID 105696
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Lentvario sąvartynas	35344	2025-08-05

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	3.2	0.090	0.938	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	15.1	0.314	3.27	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	547	8.97	93.4	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.11	0.004	0.042	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	13.8	0.222	2.31	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	5.0	0.217	2.41	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	3.4	0.087	0.965	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	135	6.74	74.7	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	24.0	1.98	22.0	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.08 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	0.98 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	5.5 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	777 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	0.137 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

Anijonų = 9.60 Katijonų = 9.02 Balansas = -0.576 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 8.72 Karb. kiet. = 8.72 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 736 mg/l Sausa liekana 180°C = 462 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 82.4 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

 Direktorius
 Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250811DG068** | Ėminio gavimo data
2025-08-11

Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt

Tiriamasis ėminys; Požeminis vanduo

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Ni	Pb
				µg/l			
25 08 05	Lentvario sąvartynas	37423	105693	<0,3	26	100	18
25 08 05	Lentvario sąvartynas	37424	105695	<0,3	<1	<2	<1
25 08 05	Lentvario sąvartynas	35344	105696	<0,3	1,9	4,4	<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).
Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

 **TYIRTINU**
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106700
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt lsl@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	2437	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	34.1	0.962	14.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	37.2	0.774	11.6	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	273	4.48	67.3	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.17	0.006	0.090	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	27.0	0.435	6.53	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	67.0	2.91	42.9	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	4.7	0.120	1.77	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	51.4	2.56	37.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	14.5	1.19	17.6	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.59 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	<0.5 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	<4.0 (1.2) mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	530 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 6.66 Katijonų = 6.78 Balansas = 0.123 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 3.75 Karb. kiet. = 3.75 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 488 mg/l Sausa liekana 180°C = 352 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 12.7 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius

Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106701
Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	20167	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	354	9.98	26.6	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	133	2.77	7.39	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1474	24.2	64.5	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.38	0.013	0.035	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	2.76	0.060	0.160	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	31.9	0.514	1.37	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	252	11.0	29.2	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	223	5.71	15.1	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	137	6.84	18.1	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	101	8.31	22.0	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	105	5.84	15.5	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.21 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	16.9 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	51.8 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	3060 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	0.039 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

Anijonų = 37.5 Katijonų = 37.7 Balansas = 0.163 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 15.2 Karb. kiet. = 15.2 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2764 mg/l Sausa liekana 180°C = 2027 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 165 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas



Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2025-09-10)

Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106702
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	20168	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	231	6.51	24.9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	79.2	1.65	6.32	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1083	17.8	68.2	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.10	0.003	0.011	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	1.31	0.028	0.107	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	9.78	0.157	0.602	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	155	6.74	26.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	6.6	0.169	0.665	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	225	11.2	44.1	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	78.9	6.49	25.6	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	14.5	0.806	3.17	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	6.78 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	4.75 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	28.4 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	1960 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 26.1 Katijonų = 25.4 Balansas = -0.743 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 17.7 Karb. kiet. = 17.7 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1873 mg/l Sausa liekana 180°C = 1331 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 326 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Virginija

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius

Valdas Šimčikas

Pr

Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106703
Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	20170	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	116	3.27	31.7	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	20.3	0.422	4.10	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	400	6.56	63.7	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.15	0.005	0.049	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	44.6	1.94	19.4	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	1.9	0.049	0.491	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	107	5.34	53.5	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	32.1	2.64	26.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.14	0.008	0.080	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.37 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	1.77 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	13.6 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	840 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 10.3 Katijonų = 9.98 Balansas = -0.280 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 7.98 Karb. kiet. = 6.56 Nekarb. kiet. = 1.42 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 722 mg/l Sausa liekana 180°C = 522 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 30.9 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106704
Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	37422	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv. %	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	1559	44.0		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	20.8	0.433		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	4.43	0.071		LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	1140	49.6		LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	933	23.9		LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	211	10.5		LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	122	10.0		LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	847	47.1		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.74 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	760 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	1270 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	17200 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.72 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	9.70 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

B. kietumas = 20.5 mg-ekv./l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106705
 Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Fabijoniškių sąvartynas	27Fp	2025-08-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv. %	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	169	4.77	23.9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	15.0	0.312	1.56	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	910	14.9	74.5	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.64	0.021	0.105	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	167	7.26	34.2	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	145	3.71	17.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	106	5.29	25.0	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	60.2	4.95	23.3	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.64 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	40.1 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	138 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	1583 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.07 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	0.220 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

Anijonų = 20.0 Katijonų = 21.2 Balansas = 1.207 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 10.2 Karb. kiet. = 10.2 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1573 mg/l Sausa liekana 180°C = 1117 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 37.8 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
 Direktorius
 Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG075** | Ėminio gavimo data
2025-08-29

Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt | lsl@dge.lt

Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Ni	Pb
				μg/l			
25 08 28	Fabijoniškių sąvartynas	20167	106701	<0,3	14	49	37
25 08 28	Fabijoniškių sąvartynas	20168	106702	<0,3	6,2	5,1	9,2
25 08 28	Fabijoniškių sąvartynas	20170	106703	<0,3	2,9	4,1	26
25 08 28	Fabijoniškių sąvartynas	37422	106704	0,65	760	130	43
25 08 28	Fabijoniškių sąvartynas	27Fp	106705	<0,3	44	34	<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).

Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.

Tyrimų protokola parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

 **TYIRTINU**
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Tyrimų protokolas Nr. **250829DG077** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106716
Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Polocko sąvartynas	37407	2025-08-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	14.1	0.398	1.99	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	3.5	0.073	0.365	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1186	19.5	97.5	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.14	0.005	0.025	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	13.6	0.592	2.97	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	46.8	1.20	6.03	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	196	9.78	49.1	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	66.9	5.51	27.7	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	51.4	2.86	14.4	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	6.86 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	8.55 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	131 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	1674 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.04 mg/l			LST ISO 6439:1998 ^(N)
Fosforas bendras	0.210 mg P/l			LST EN ISO 6878:2004, p.7

Anijonų = 20.0 Katijonų = 19.9 Balansas = -0.034 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 15.3 Karb. kiet. = 15.3 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1567 mg/l Sausa liekana 180°C = 974 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 297 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG077** | Ėminio gavimo data: 2025-08-29 | ID 106717

Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt

Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Polocko sąvartynas	2Pp	2025-08-25

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	3.0	0.085	3.47	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	5.6	0.116	4.73	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	136	2.23	91.0	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.03	0.001	0.041	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.36	0.008	0.327	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.44	0.007	0.286	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	1.3	0.057	2.07	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	4.6	0.118	4.28	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	42.5	2.12	76.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	5.5	0.453	16.4	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.14	0.008	0.290	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.10 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	12.4 mg/l O ₂			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	147 mg/l O ₂			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)
Savitasis elektros laidis	210 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

 Anijonų = 2.45 Katijonų = 2.76 Balansas = 0.309 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 2.57 Karb. kiet. = 2.23 Nekarb. kiet. = 0.34 (mg-ekv./l)

 Ištirpusių min. medž. suma = 199 mg/l Sausa liekana 180°C = 131 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 19.6 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
 Direktorius
 Valdas Šimčikas



Tyrimų protokolas Nr. **250829DG077** | Ėminio gavimo data
2025-08-29

Užsakovas: UAB "DGE Baltic Soil and Environment" | tbu@dge.lt

Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Ni	Pb
				µg/l			
25 08 25	Polocko sąvartynas	37407	106716	<0,3	18	8,6	39

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).

Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.

Tyrimų protokola parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

 **TYIRTINU**
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

2 priedas. LABORATORIJOS LEIDIMO ATLIKTI TYRIMUS KOPIJA



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

A.V.



(parašas)

Raimondas Sakalauskas