

## ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS (POŽEMINIO VANDENS) MONITORINGO 2023 m. ATASKAITA

### I. BENDROJI DALIS

#### 1. Ūkio subjekto:

##### 1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys, turintis atskirą kodą Juridinių asmenų registre

juridinio asmens struktūrinis padalinys, neturintis atskiro kodo Juridinių asmenų registre

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

(tinkamą langelį pažymėti X)

##### 1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

##### 1.3. juridinio asmens kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

<b>UAB "Skuodo vandenys"</b>	173820527
e-AIVIKS kodas <sup>1</sup>	

##### 1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Skuodo raj.	Skuodas	Vaižganto		27		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
+370 440 73170	+370 440 73170	<a href="http://www.skuodovandenys.lt/">http://www.skuodovandenys.lt/</a>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas						
<b>Mosėdžio mstl. vandenvietė</b>						
adresas						
savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Skuodo raj.	Mosėdis					

#### 3. Ataskaitą parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
370 41 545154	370 41 545160	Siauliuhidrogeol@splius.lt

#### 4. Ataskaitos lapų skaičius

11

Pastabos: e-AIVIKS kodas – ūkio subjekto unikalus nekintantis kodas Aplinkos informacijos valdymo integruotoje kompiuterinėje sistemoje (toliau – e-AIVIKS kodas). E-AIVIKS kodas yra sukuriamas, kai aplinkosauginėms institucijoms pirmą kartą pateikiamas su aplinkos apsauga susijęs apskaitos dokumentas (ataskaita, anketa, lydraštis ir pan.). Pirmą kartą teikiant dokumentą elektroniniu būdu, e-AIVIKS kodą sukuria programinis modulis pradėjus vesti dokumento duomenis į duomenų bazę. Juridinių ir fizinių asmenų e-AIVIKS kodų sąrašas skelbiamas Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt/>. Jei Ataskaita teikiama raštu, o asmens šiame sąrašė nėra, skiltis nepildoma.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>.

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas
						Gr. 52433 2023-12-05
1	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB "Geomina" leidimas Nr. 1393732 2017-07-27	250 mg/l **	1,37
2	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		250 mg/l **	5,62
3	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1		n.l. **	394
4	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	Apskaičiuota		n.l. **	<6,7
5	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		0,5 mg/l **	<0,09
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		50 mg/l **	<0,14
7	Na <sup>+</sup> ,	mg/l	LST EN ISO 14911		200 mg/l**	74,5
8	K <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	18,9
9	Ca <sup>2+</sup> ,	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	30,2
10	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	39,1
11	Fe <sub>bendr.</sub>	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		0,200 mg/l**	0,038
12	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		<b>0,5 mg/l**</b>	<b>0,60</b>
13	pH	pH vienetai	Potenciometrija		6,5 – 9,5**	7,58
14	PI	mg.O-ekv/l	LST EN ISO 8467		5 mg/l O <sub>2</sub> **	0,73
15	SEL	μS/cm	LST EN 27888		2500, μS cm <sup>-1</sup> **	542
16	F	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		<b>1,5 mg/l**</b>	<b>3,19</b>
17	Mn	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		50 μg/l**	<20
B. kietumas, mg-ekv/l						4,72
Karb. kietumas, mg-ekv/l						4,72
Nekarb. kietuma						
Ištirpusių medžiagų suma, mg/l						567
CO <sub>2</sub> (pusiausvyrinis), mg/l						
18	Al	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003	UAB "Vandens tyrimai" leidimas Nr. 1AT-183 2007-09-12	200 μg/l **	<10
19	Ba	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		n.l. **	390
20	Sr	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		n.l. **	900
21	B	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		1,5 mg/l **	0,41

Pastabos:

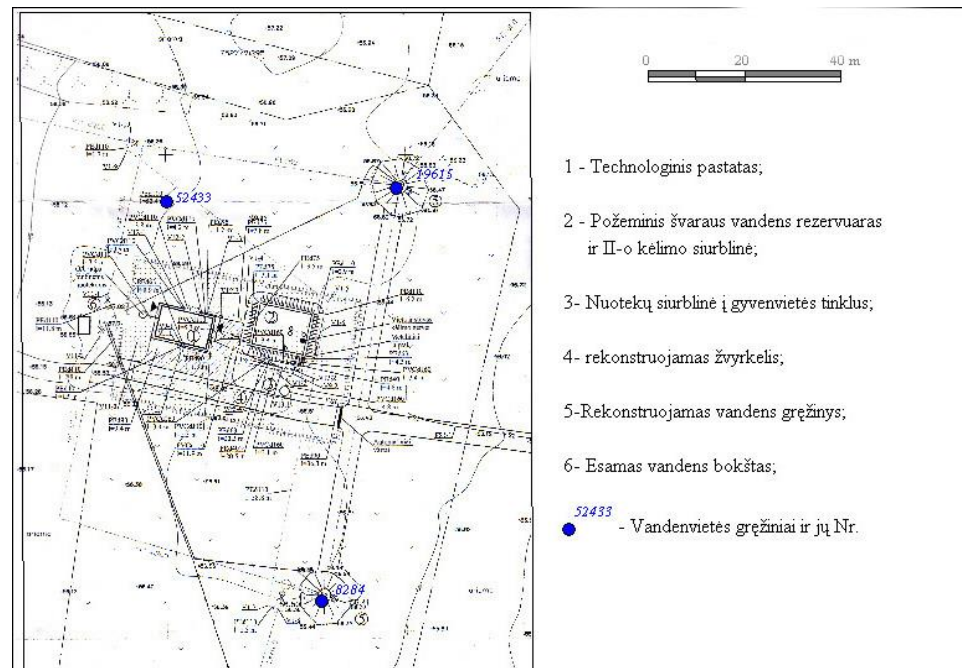
\* Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre;

\*\* Nurodomos Lietuvos higienos norma HN 24:2023.

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

**4.1. Trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika:** Vandenvietė yra Skuodo rajono Mosėdžio miestelyje. Jos pagrindine veikla yra miestelio gyventojų aprūpinimas geriamu vandeniu. Šia paslauga naudojasi daugiau nei 800 gyventojų. Iš vandenvietės į vandentiekio tinklą patiekiami iki 28 tūkst. m<sup>3</sup>/m, arba vidutiniškai apie 76 m<sup>3</sup>/d. Didžiausias valandinis vandens poreikis siekia 3,3 m<sup>3</sup>/val., o didžiausias vandens kiekis, tiekiamas gyvenvietei, siekė 80 m<sup>3</sup>/d. Vandenvietėje, kuri užima daugiau nei hektaro plotą, yra 3 vandens gavybos gręžiniai, kurių numeriai valstybiniame gręžinių registre yra – 8284, 19615, 52433 (1 pav.). Iš jų gr. Nr. 8284 įrengtas 1983 m., gr. Nr. 19615 – 1984 m., gr. Nr. 52433 – 2012 m. Visi trys vandens gavybos gręžiniai yra befiltriniai, o jų vandens ėmimo dalys įrengtos į viršutinio permo vandeningąjį horizontą (1 lentelė), kuris šiame regione yra svarbiausias gėlo požeminio vandens šaltinis.

**4.2. Monitoringo tinklo schema:** UAB „Skuodo vandenys“ Mosėdžio vandenvietėje specialiai įrengtų stebėjimo gręžinių nėra. Pagal „Mosėdžio vandenvietės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą 2023 – 2027 m.“, visus monitoringinius veiksmus numatoma atlikti darbų metu naudojamuose eksploatuojamuosiuose gręžiniuose, kurie ir sudaro šios vandenvietės monitoringo tinklą (1 pav., 4 lentelė).



1 pav. Vandenvietės schema

4 lentelė. UAB „Pagėgių komunalinis ūkis“ vandenviečių požeminio vandens monitoringo tinklo charakteristika

Gr.Nr.	Gręžimo metai	Eksp. Sluoksn.	Koordinatės, LKS-94	
			X	Y
8284	1983	P <sub>2</sub>	6 228 056	350 382
19615	1984	P <sub>2</sub>	6 228 143	350 398
52433	2012	P <sub>2</sub>	6 228 145	350 351

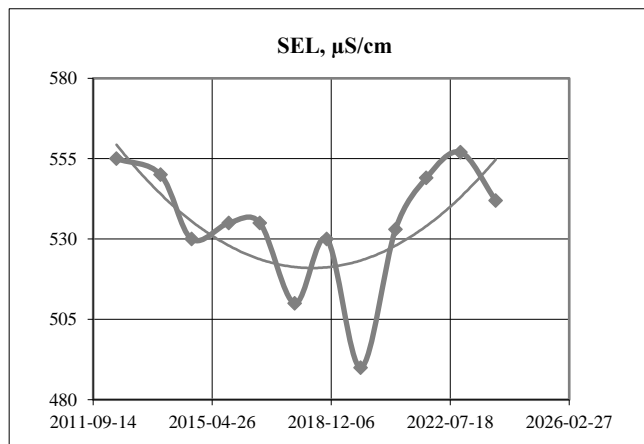
Hidrocheminio tyrimo metu 2023 m. vandenvietėje buvo naudojamas gręžinys Nr. 52433, todėl vandens cheminės būklės tyrimai ir buvo atlikti šiame gręžinyje.

**4.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas** pateiktas „Mosėdžio vandenvietės požeminio vandens monitoringo programoje 2023 – 2027 metams“, o laboratorinių tyrimų metodai nurodyti 3 lentelėje.

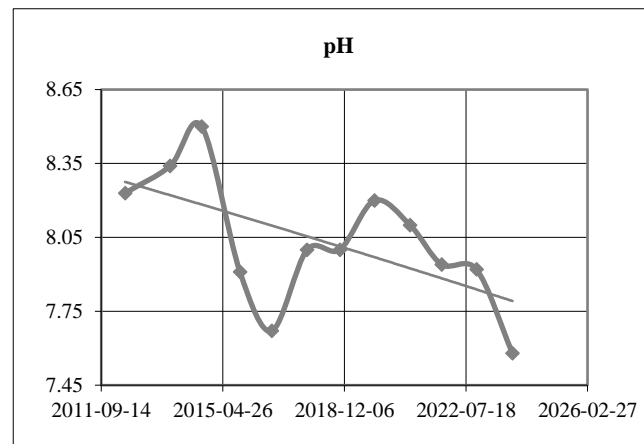
**4.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų kaitos tendencijos:** pagal poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planą, 2023-12-05 vandenvietėje iš gręžinio Nr. 52433 buvo paimti vandens mėginiai vandens bendrajai cheminei sudėčiai ir sunkiųjų metalų **Al, Ba, Mn, Sr** koncentracijoms nustatyti. Mėginių cheminių analizių rezultatai pateikti 3 lentelėje ir 1, 2 bei 3 prieduose.

Tyrimų rezultatai rodo, kad visų Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 limituojamų hidrocheminių rodiklių vertės, išskyrus  $\text{NH}_4^+$  ir F 2023 metais ribinių lygių nesiekė.

4.4.1. Vandenvietėje išgaunamame vandenyje ir 2023 m. **savitojo elektros laidžio (SEL)** vertė sumažėjo, tačiau SEL verčių didėjimo tendencija išliko (2 pav.).



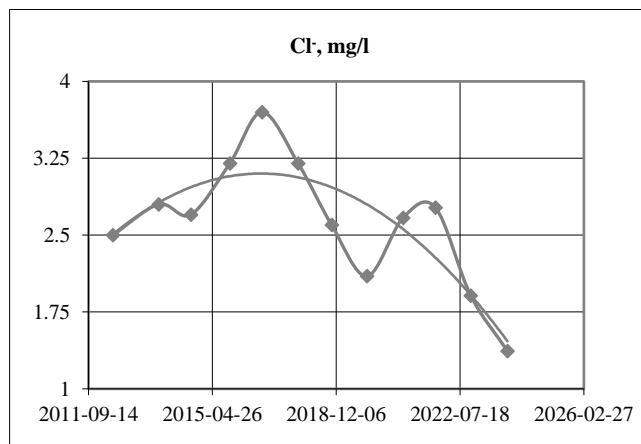
2 pav. SEL verčių kaita



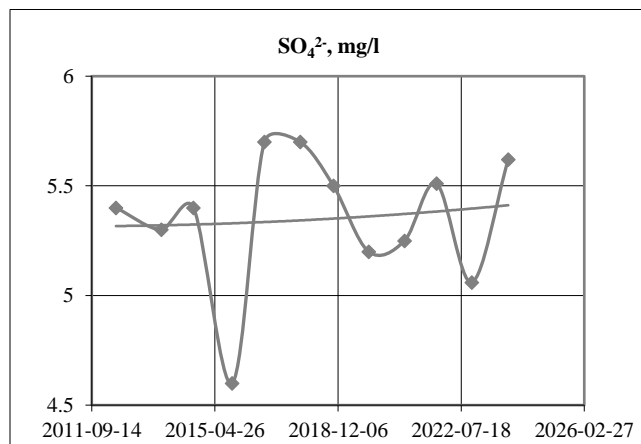
3 pav. Rodiklio pH verčių kaita

Rodiklio pH vertės ir 2023 m. išlieka leistinose ribose bet šiek tiek sumažėjo, todėl pH verčių kaita įgavo mažėjimo pobūdį (3 pav.).

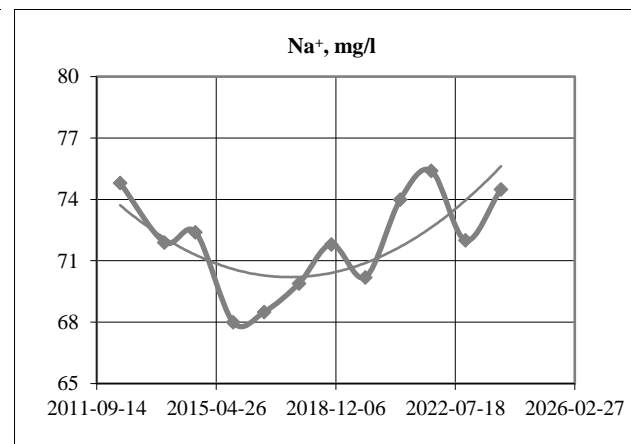
4.4.2. Cl<sup>-</sup> koncentracijos 2023 m. sumažėjo. Šio, HN 24:2023 reglamentuojamo, rodiklio vertės išlieka žymiai mažesnėmis už leistinas ribas, o Cl<sup>-</sup> koncentracija išlaiko mažėjimo tendenciją (4 pav.).



4 pav. Cl<sup>-</sup> koncentracijų kaita



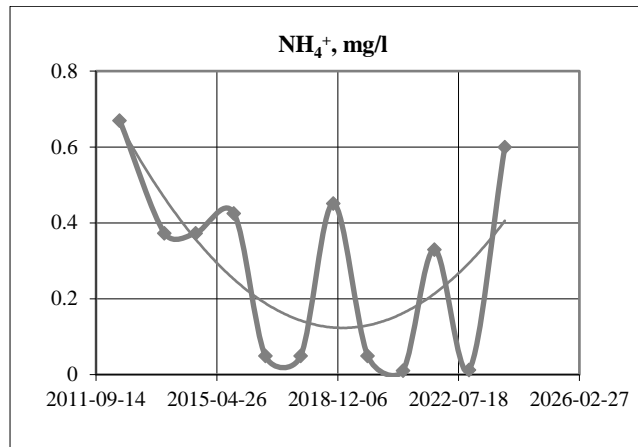
5 pav. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> koncentracijų kaita



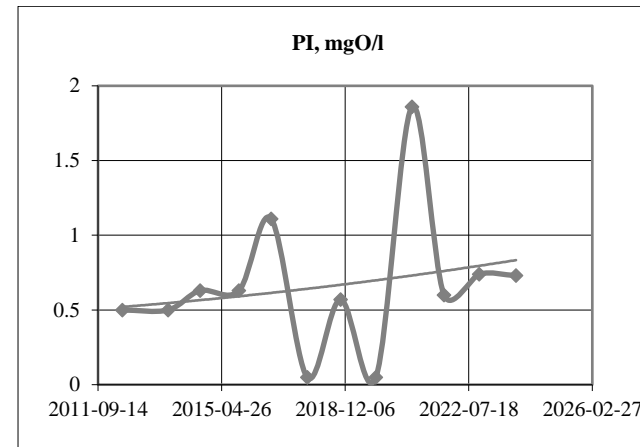
6 pav. Na<sup>+</sup> koncentracijų kaita

$\text{SO}_4^{2-}$  ir  $\text{Na}^+$  koncentracijos 2023 m. įvairiu mastu padidėjo. Ir šių, **HN 24:2023** reglamentuojamų, rodiklių vertės išlieka žymiai mažesnėmis už leistinas ribas. 2023 m.  $\text{SO}_4^{2-}$  koncentracijos ėgavo, o  $\text{Na}^+$  išlaikė jų didėjimo tendencijas (5, 6 pav.).

**4.4.3.** Vandenvietėje išgaunamame vandenyje ryškesnių organinės taršos požymių ir 2023 m. nestebima.



7 pav.  $\text{NH}_4^+$  koncentracijų kaita

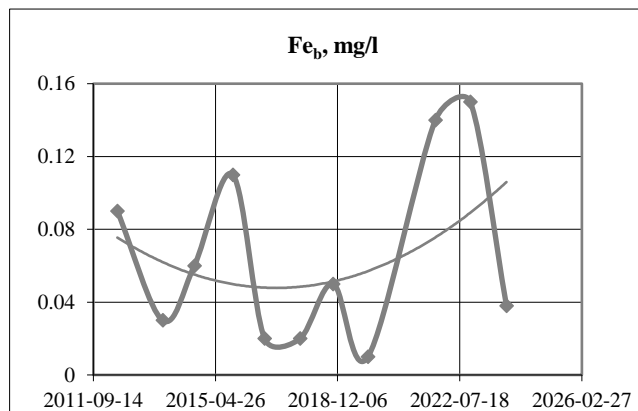


8 pav. PI verčių kaita

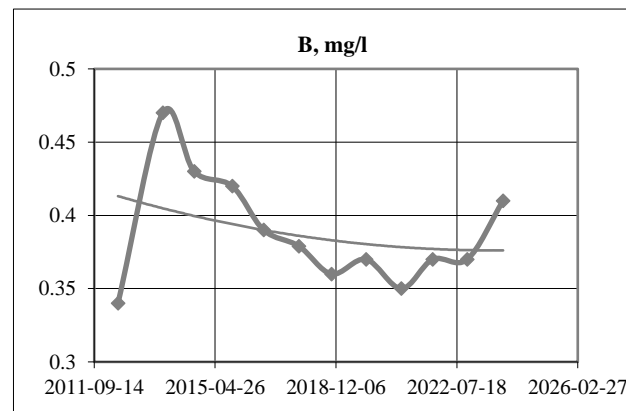
**Amonio** koncentracija 2023 m. padidėjo ir viršijo Lietuvos higienos normoje **HN 24:2023** nustatytą indikatorinę vertę, lygią 0,5 mg/l (7 pav.).

**Rodiklio PI** vertė 2023 m. beveik nepakito, todėl PI verčių buvusi didėjimo tendencija išlieka ir 2023 m. (3 lentelė, 8 pav.).

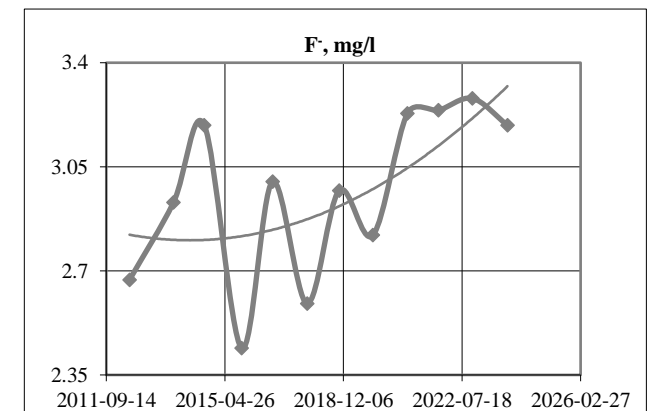
**4.4.4. Bendrosios geležies ( $\text{Fe}_b$ ) ir boro (B) koncentracijos **HN 24:2023** nustatytų ribinių verčių nesiekia. 2023 m.  $\text{Fe}_b$  koncentracija sumažėjo, tačiau šio metalo kiekio didėjimo trendas išliko (9 pav.).**



9 pav.  $\text{Fe}_b$  koncentracijų kaita



10 pav. B koncentracijų kaita

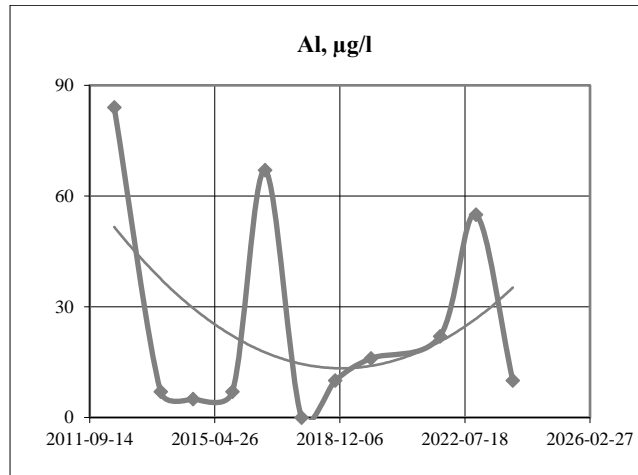


11 pav.  $\text{F}^-$  koncentracijų kaita

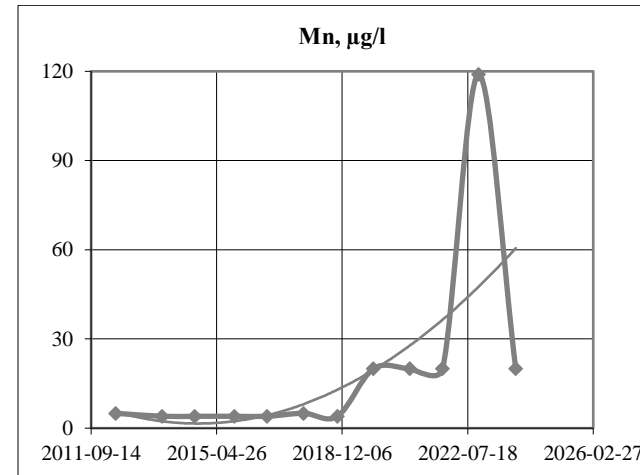
**Boro (B)** koncentracija 2023 m. padidėjo, tačiau šio elemento koncentracijų silpno mažėjimo tendencija išliko (10 pav.).

**Fluoridų (F<sup>-</sup>) koncentracijos HN 24:2023** nustatytą ribą 2023 m. taip pat viršijo o jo kiekių kaita išlaikė koncentracijos didėjimo tendenciją (11 pav., 3 lentelė).

**4.4.5. Aliuminio (Al) koncentracija 2023 m. sumažėjo, tačiau šio metalo koncentracijų didėjimo trendas išliko (12 pav., 3 lentelė).**



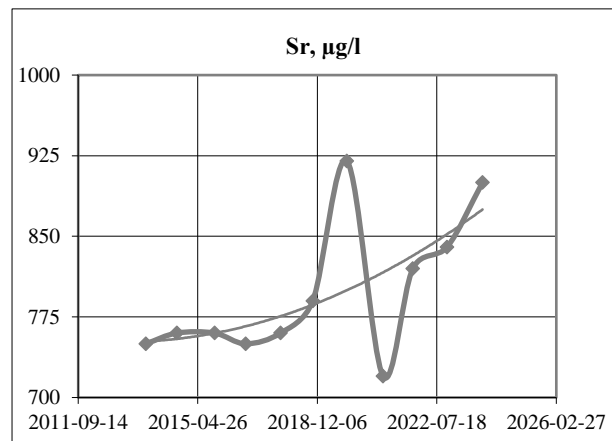
12 pav. **Al** koncentracijų kaita



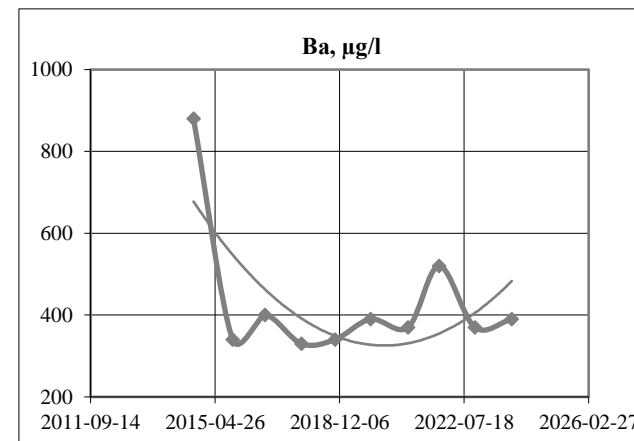
13 pav. **Mn** koncentracijų kaita

**Mangano (Mn) 2023 metais** ryškiai sumažėjo, tačiau koncentracijų didėjimo trendas ir 2023 m. išliko (13 pav., 3 lentelė).

**4.4.6 Sr koncentracija ir 2023 m. šiek tiek padidėjo, todėl Sr koncentracijų kaitos didėjimo tendencija sustiprėjo (14 pav.).**



14 pav. **Sr** koncentracijų kaita



15 pav. **Ba** koncentracijų kaita

**Ba koncentracija 2023 m. beveik nepakito, tačiau šio metalo koncentracijų didėjimo tendencija dar išliko (15 pav.).**

**5.1. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei:** iki šiolei vykdomi stebėjimai sistemingo neigiamo poveikio požeminiam vandeniui nerodo.

**5.2. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti:** kadangi vandenvietės neigiamas poveikis požeminio vandens būklei nestebimas, rekomendacijos vandenvietės veiklos pagerinimui nereikalingos.

**5.3. rekomendacijos monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui:** šiuo metu rekomendacijos monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui nereikalingos. Toliau tęsti poveikio požeminiam vandeniui monitoringą, prisilaikant rekomendacijų pateiktų UAB „Skuodo vandenys“ Mosėdžio vandenvietės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programoje 2023–2027 metams, kurią 2022 m. paruošė UAB „Šiaulių hidrogeologija“.

Ataskaitą parengė : Eugenijus Tolušis,  
+37069990163

(Vardas ir pavardė, telefonas)

\_\_\_\_\_  
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

\_\_\_\_\_  
(Parašas)

\_\_\_\_\_  
(Vardas ir pavardė)

\_\_\_\_\_  
(Data)

## **PRIEDAI**




**UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija**

 Vaidoto g. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. tel.: (8-682) 64642  
 www.geomina.lt, el.p. laboratorija@geomina.lt

**Tyrimų protokolas**

Užsakovas UAB „Šiaulių hidrogeologija“

Adresas J. Basanavičiaus g. 101C, Šiauliai

Objektas Mosėdžio vandenv., UAB "Skuodo vandenys" Grėž.

Nr. 52433

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23SH425

Mėginių paėmimo data 2023.12.05




Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.12.05

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			Nr. 52433	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23SH425 02	
pH	pH vnt.	2023.12.05	7,58	LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektrinis laidis	μS/cm	2023.12.05	542	LST EN 27888:2002
BIMMS	mg/l	2024.01.02	567	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2023.12.18	0,73	LST EN ISO 8467:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.12.14	4,72	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.12.11	4,72	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2023.12.05	1,37	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.12.05	5,62	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.12.11	394	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.12.11	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.12.05	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.12.05	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2023.12.20	74,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2023.12.20	18,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.12.14	30,2	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.12.14	39,1	LST ISO 6059:1998
Geležis (bendroji, Fe <sub>b</sub> )	mg/l	2023.12.06	0,038	LST ISO 6332:1995
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2023.12.11	0,60	LST ISO 7150-1:1998
Manganas (Mn)	μg/l	2023.12.06	<20	LST ISO 6333:1998
Fluoridas (F <sup>-</sup> )	mg/l	2023.12.05	3,19	LST EN ISO 10304-1:2009
Sausa liekana	mg/l	2024.01.02	367	Apskaičiuojamas
Ištirpęs CO <sub>2</sub>	mg/l	2024.01.02	18,1	Apskaičiuojamas

Pastaba: laboratorija už mėginių paėmimą neatsako

Vyr. chemikė

 Rūta Vilbasiūnė  
 Data: 2024-01-02

 Vandens tyrimai	Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287			LIETUVOS NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
		<small>BANDYMAI ISO/IEC 17025</small>	<small>Nr. LA176-01</small>	

Tyrimų protokolas Nr. **231212MČ276** | Ėminio gavimo data: 2023-12-12 | ID 79903  
 Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
UAB „Šiaulių hidrogeologija“, Mosėdžio vandenvietė, UAB "Skuodo vandenys"	Gręž. Nr. 52433	2023-12-05

### Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Boras, B	0.41 mg B/l		SVP 7.2-2:2022

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.

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 dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-12-19)

Tyrimų protokolas Nr. **231212MČ276** | Ėminio gavimo data 2023-12-12

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

### Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Al	As	Ba <sup>(N)</sup>	Sr <sup>(N)</sup>
				μg/l			
23 12 05	UAB „Šiaulių hidrogeologija“, Mosėdžio vandenvietė, UAB "Skuodo vandenys"	Grėž. Nr. 52433	79903	<10	<1	390	900

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (&lt;...).

N – neakredituotas analizės metodas.


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

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (EPA Method 7010:2007; SVP Nr. M-1, 2011)

Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.



Tyrimų protokolą patvirtė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

  
**TYRINTINU**  
 J. Kozlovė  
 Direktoriaus pavaduotoja  
 Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-12-20)