

Aplinkos apsaugos agentūrai  
Lietuvos geologijos tarnybai

## ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS (POŽEMINIO VANDENS) MONITORINGO 2021 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	<a href="mailto:Siauliuhidrogeol@splus.lt">Siauliuhidrogeol@splus.lt</a>

#### 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 2021-10-27
1	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB "Geomina" leidimas Nr. 1393732 2017-07-27	250 mg/l **	2.77
2	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		250 mg/l **	5.51
3	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1		n.l. **	376
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 **	0.8
7	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		200 mg/l**	75.4
8	K <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	18.1
9	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	32.2
10	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l. **	33.0
11	Fe <sub>bendr.</sub>	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		0,200 mg/l**	0.14
12	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		0,5 mg/l**	0.33
13	pH	pH vienetai	Potenciometrija		6,5 – 9,5**	7.94
14	PI	mg.O-ekv/l	LST EN ISO 8467		5 mg/l O <sub>2</sub> **	<0.6
15	SEL	μS/cm	LST EN 27888		2500, μS cm <sup>-1</sup> **	549
16	F	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		<b>1,5 mg/l**</b>	<b>3.24</b>
17	Mn	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		50 μg/l**	<b>&lt;20</b>
B. kietumas, mg-ekv/l						4.32
Karb. kietumas, mg-ekv/l						4.32
Nekarb. kietuma						0.00
Ištirpusių medžiagų suma, mg/l						547
CO <sub>2</sub> (pusiausvyrinis), mg/l						7.64
18	Al	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003	UAB "Vandens tyrimai" leidimas Nr. 1AT-183 2007-09-12	200 μg/l **	22
19	Ba	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		n.l. **	520
20	Sr	μg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		n.l. **	820
21	B	mg/l	LST EN ISO 17294; ISO 15586:2003		1 mg/l **	0.37

Pastabos:

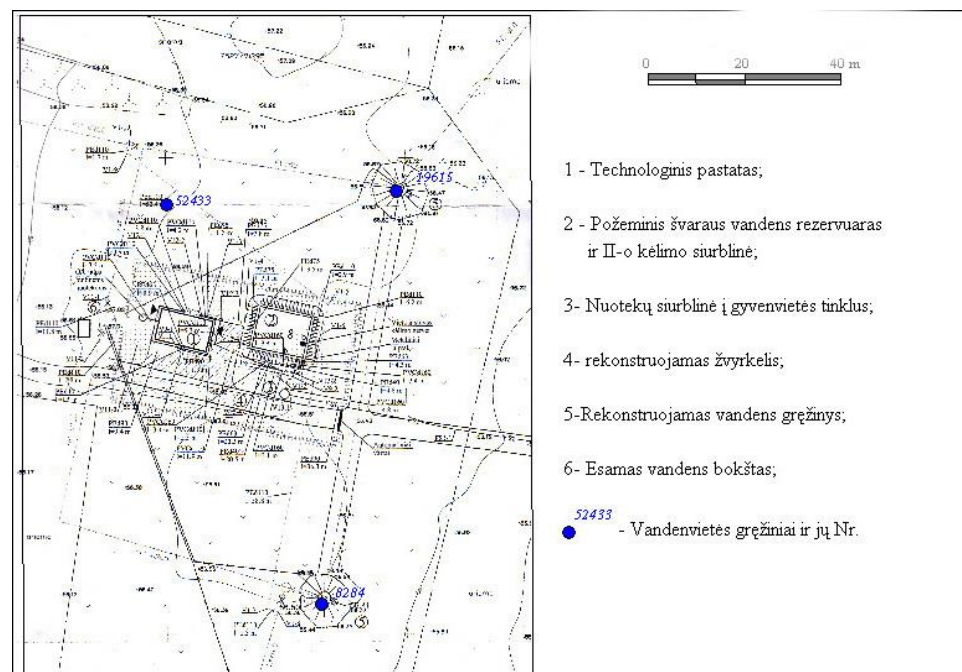
\* Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre;

\*\* Nurodomos Lietuvos higienos norma HN 24:2017.

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

**6.1. 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.

**6.2. Monitoringo tinklo schema:** UAB „Skuodo vandenys“ Mosėdžio vandenvietėje specialiai įrengtų stebėjimo gręžinių nėra. Pagal „Mosėdžio vandenvietės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą 2018 – 2022 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

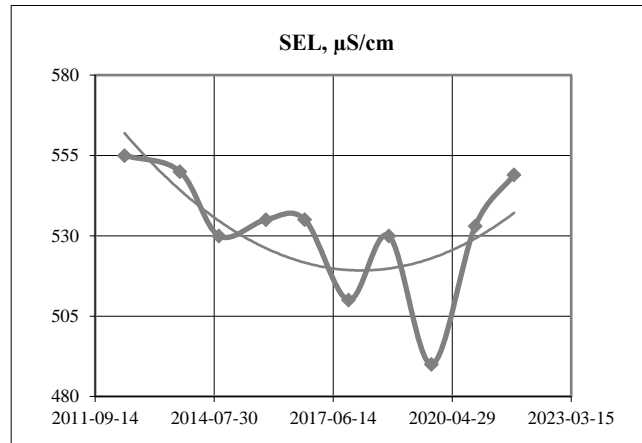
Gr.Nr.	Gręžimo metai	Eksplo. Sluoksn.	Koordinatės, LKS-94	
			X	Y
8284	1983	P <sub>2</sub>	6 228 056	350 382
19615	1984	P <sub>2</sub>	6 228 143	350 398
52433	2012	P <sub>2</sub>	6 228 145	350 351

Hydrocheminio tyrimo metu 2021 m. vandenvietėje buvo naudojamas gręžinys Nr. 52433, todėl vandens cheminės būklės tyrimai ir buvo atlikti šiame gręžinyje.

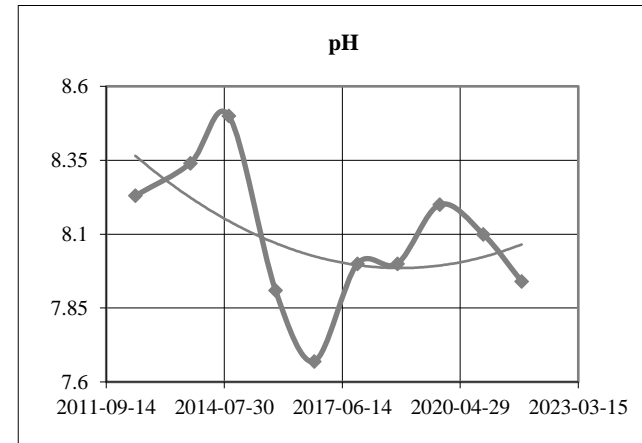
**6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas** pateiktas „Mosėdžio vandenvietės požeminio vandens monitoringo programoje 2018 – 2022 metams“, o laboratorinių tyrimų metodai nurodyti 3 lentelėje.

**6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų kaitos tendencijos:** pagal poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planą, 2021-10-27 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 24:2017 limituojamų hidrocheminių rodiklių vertės, išskyrus F, ir 2021 metais ribinių lygių nesiekė.



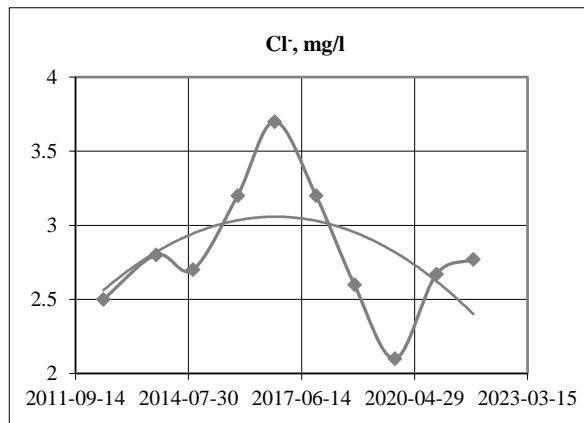
2 pav. SEL verčių kaita



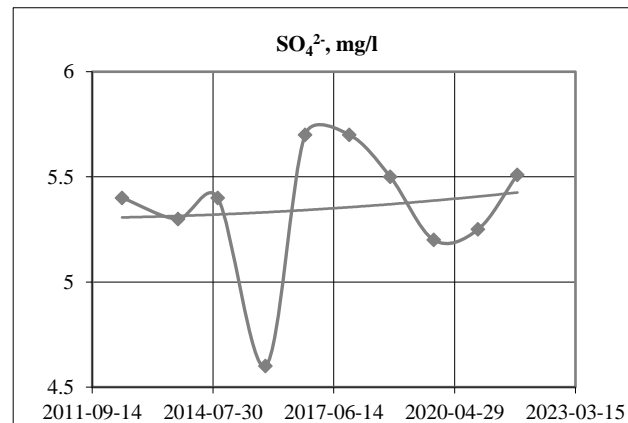
3 pav. Rodiklio pH verčių kaita

Vandenvietėje išgaunamame vandenyje 2020 m. padidėjo **savitojo elektros laidžio (SEL)** vertė, todėl išryškėjo **SEL** verčių didėjimo tendencija (2 pav.).

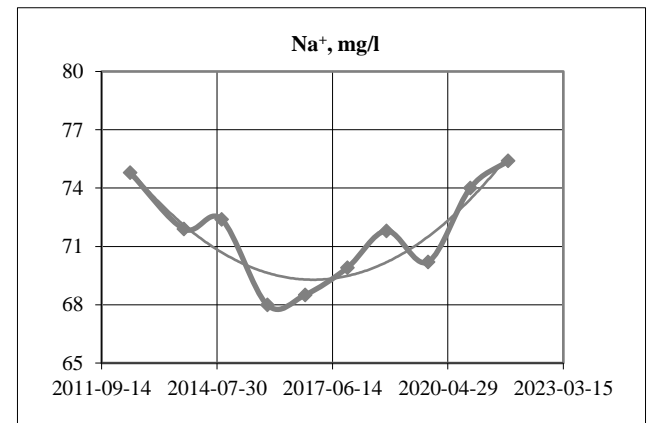
**Rodiklio pH** vertės ir 2021 m. išlieka leistinose ribose ir šiek tiek sumažėjo, tačiau toliau verčių kaita išlaiko didėjimo pobūdį (3 pav.).



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

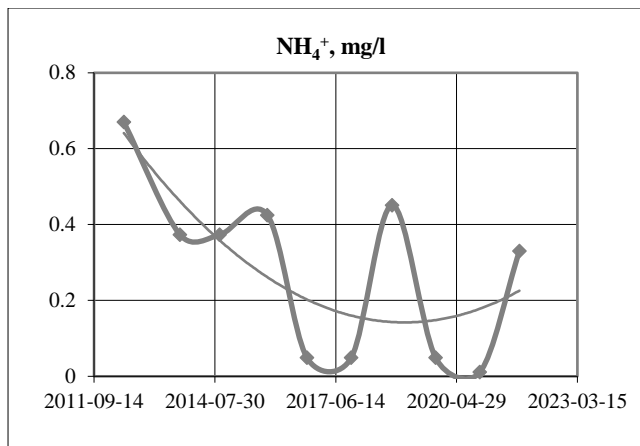


5 pav. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> koncentracijų kaita

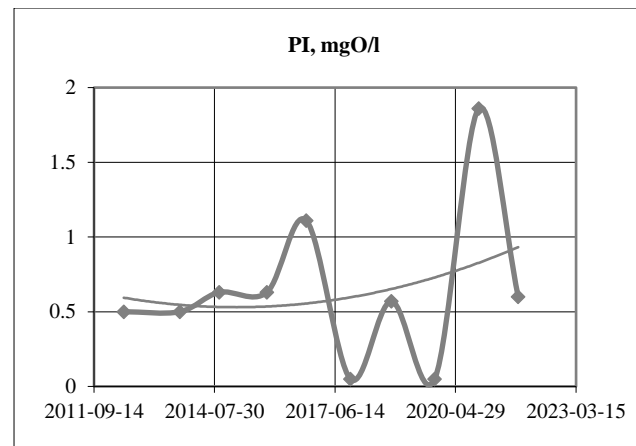


6 pav. Na<sup>+</sup> koncentracijų kaita

**Cl<sup>-</sup> ir SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>** 2021 m. įvairiu mastu padidėjo, tačiau šių, HN 24:2017 reglamentuojamų, rodiklių vertės išlieka žymiai mažesnėmis už leistinas ribas (4, 5 pav.). Ir **Na<sup>+</sup>** koncentracijos 2021 m. padidėjo, o jų silpno augimo trendas išliko (6 pav.).



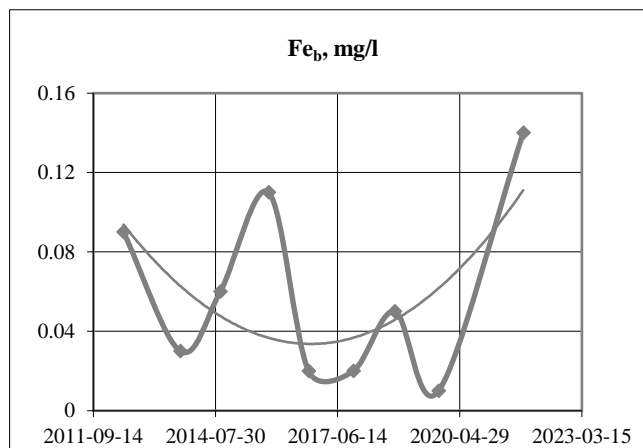
7 pav. NH<sub>4</sub><sup>+</sup> koncentracijų kaita



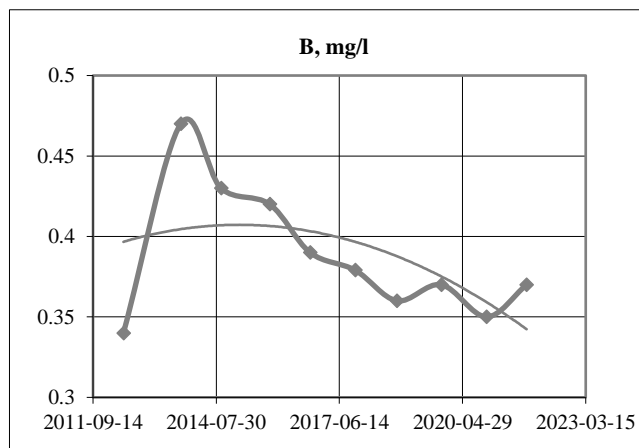
8 pav. PI verčių kaita

Vandenvietėje išgaunamame vandenyje ryškesnių organinės taršos požymių ir 2021 m. nestebima. Nors **amonio** koncentracija 2021 m. ir padidėjo ji ir toliau išlieka mažesne nei leidžiama Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 (7 pav.).

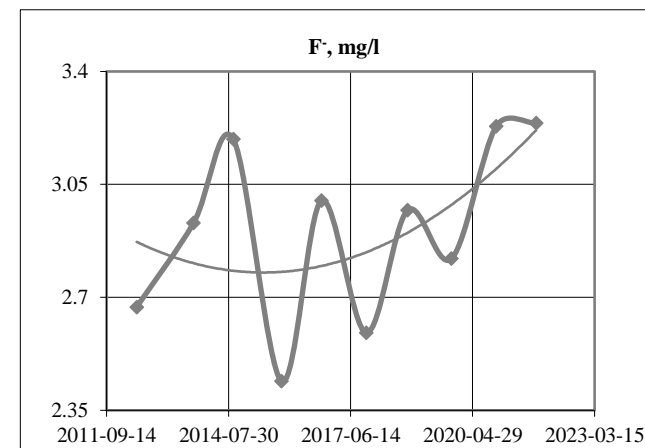
**Rodiklio PI** vertė 2021 m. žymiai sumažėjo, tačiau **PI** verčių didėjimo tendencija dar išliko (3 lentelė, 8 pav.).



9 pav. Fe<sub>b</sub> koncentracijų kaita



10 pav. B koncentracijų kaita

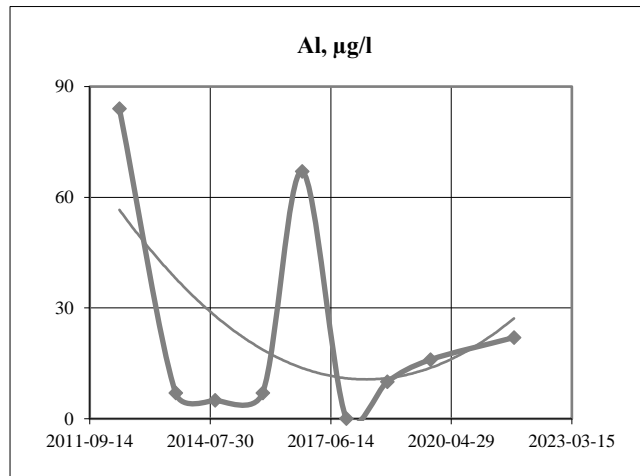


11 pav. F<sup>-</sup> koncentracijų kaita

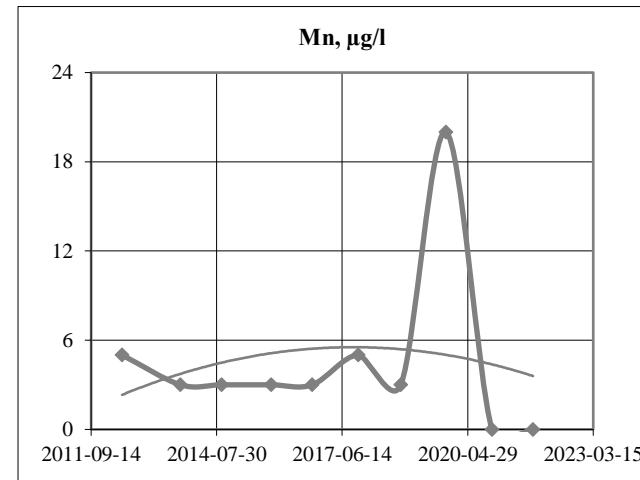
**Bendrosios geležies (Fe<sub>b</sub>)** ir **boro (B)** koncentracijos HN 24:2017 nustatytų ribinių verčių nesiekia. Tačiau 2021 m. smarkiai padidėjus **Fe<sub>b</sub>** koncentracijai, šio metalo kiekio kaitoje atsirado jo kiekio didėjimo trendas (9 pav.).

**Boro (B)** koncentracija 2021 m. padidėjo nežymiai, todėl šio elemento koncentracijų mažėjimo tendencija išliko (10 pav.).

Fluoridų (F<sup>-</sup>) koncentracijos HN 24:2017 nustatyta riba 2021 m. taip pat viršijo o jo kiekių kaita išlaikė koncentracijos didėjimo tendenciją (11 pav., 3 lentelė).

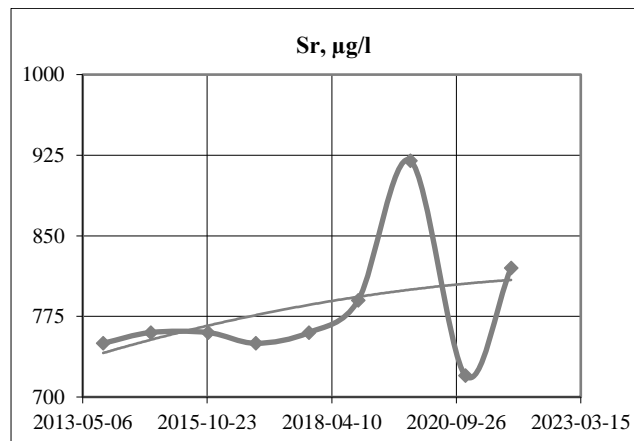


12 pav. Al koncentracijų kaita

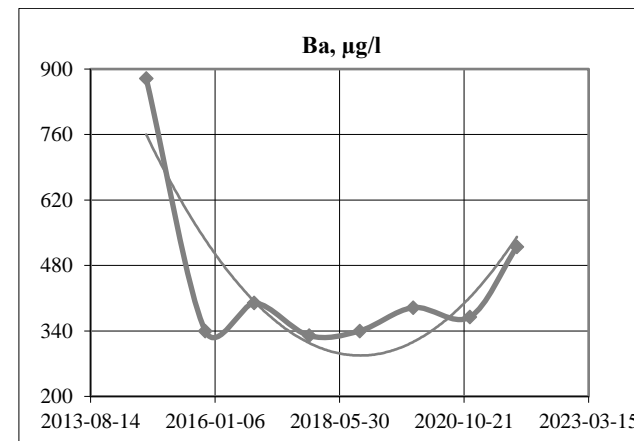


13 pav. Mn koncentracijų kaita

Aluminio (Al) koncentracija 2021 m. nežymiai padidėjo. Ir tai šio metalo koncentracijų didėjimo silpną tendą šiek tiek sustiprino (12 pav., 3 lentelė) Mangano (Mn) 2021 metais buvo mažiau už šio metalo nustatymo metodo tikslumą (12, 13 pav., 3 lentelė).



14 pav. Sr koncentracijų kaita



15 pav. Ba koncentracijų kaita

Sr ir Ba kiekiai 2021 m. ūgtelėjo, todėl Sr koncentracijų buvę mažėjimo trendai išnyko ir sustiprėjo Sr bei Ba koncentracijų kaitos didėjimo tendencijos (14, 15 pav.).

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

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

**6.7. rekomendacijos monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui:** šiuo metu Monitoringo programą tikslinti ir jos apimtis keisti būtinybės nėra.

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 UAB "Skuodo vandenys" Mosėdžio vandenvietė,  
 Skuodo r., Mosėdžio mstl.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21SH337

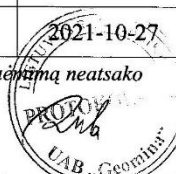
Mėginių paėmimo data 2021-10-27

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021-10-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			Nr. 52433	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21SH337 06	
pH	pH vnt.	2021-10-27	7,94	LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektrinis laidis	μS/cm	2021-10-27	549	LST EN 27888:2002
BIMMS	mg/l	2021-11-09	547	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2021-11-08	<0,60	LST EN ISO 8467:2002
Sausa liekana	mg/l	2021-11-10	356	Apskaičiuojamas
CO <sub>2</sub>	mg/l	2021-11-10	7,64	Apskaičiuojamas
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021-10-29	4,32	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021-10-29	4,32	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2021-10-27	2,77	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2021-10-27	5,51	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2021-10-29	376	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2021-10-29	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2021-10-27	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2021-10-27	0,80	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2021-11-08	75,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2021-11-08	18,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2021-10-29	32,2	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2021-10-29	33,0	LST ISO 6059:1998
Geležis (bendroji, Fe <sub>b</sub> )	mg/l	2021-11-03	0,14	LST ISO 6332:1995
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2021-10-27	0,33	LST ISO 7150-1:1998
Manganas (Mn)	μg/l	2021-11-03	<20	LST ISO 6333:1998
Fluoridas (F <sup>-</sup> )	mg/l	2021-10-27	3,24	LST EN ISO 10304-1:2009

Pastaba: laboratorija už mėginių paėmimą neatsako


Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-11-10

A/s Nr. LT88 7180 0000 0346 8876 AB Šiaulių bankas  
 /k 145769634, PVM k. LT100000948512

 Vandens tyrimai	Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287
---	---------------------------------------

Tyrimų protokolas Nr. **211104MČ125** | Ėminio gavimo data: 2021-11-04 | ID 48506  
 Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
UAB "Šiaulių hidrogeologija", UAB "Skuodo vandenys" Mosėdžio vandenvietė, Skuodo r., Mosėdžio mstl.	Nr. 52433	2021-10-27

**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	0.37 mg B/l		LST ISO 9390:1998

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

Tyrimų protokolą parengė





Direktorius Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-11-17)

**Vandens tyrimai**

Žirmūnų g. 106, Vilnius  
☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **211104MČ125** | Ėminio gavimo data 2021-11-04  
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

V. I. U. P. 01  
ESPA 001  
ISO 17025

**Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai**

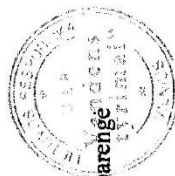
Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l		
				Al	Ba	Sr <sup>(N)</sup>
21 10 27	UAB "Šiaulių hidrogeologija", UAB "Skuodo vandenys" Mosėdžio vandenvietė, Skuodo r., Mosėdžio mstl.	Nr. 52433	48506	22	520	820

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

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)



Tyrimų protokolą parengė  chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

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 (2021-11-16)