



**UAB MARIJAMPOLĖS APSKRITIES ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
MARIJAMPOLĖS REGIONO KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ MECHANINIO
BIOLOGINIO APDOROJIMO ĮRENGINIŲ,
ESANČIŲ UOSINĖS K. 8, MARIJAMPOLĖS SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2025 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Jūratė Grušienė

Direktorius

Mindaugas Čėgys

Šiauliai, 2026

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

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

X
X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras	151479265
-------------------------------------------------------------	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Marijampolės	Marijampolė	Vokiečių g.	10		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(0 800) 22002		info@maatc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Marijampolės regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo įrenginiai					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Marijampolės	Uosinės k.		8		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
0-41-545536	-	info@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2025 m.**

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

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

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
						gręžinio Nr. ⁴	data	
1	2	3	4	5	6	7	63217	
							2025-10-15	
1	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Ekometrija“ leidimas Nr. 1369282, 2018-01-15		770		
2	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			2,8		
3	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			<30		
4	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			10,5		
5	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,43		
6	Cl ⁻	mg/l	LST ISO 9297:1998			500 mg/l [5, 4]	19,1	
7	SO ₄ ²⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]			1000 mg/l [5, 4]	40,8	
8	HCO ₃ ⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]				514	
9	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN 26777:1999			1 mg/l [5, 4]	<0,012	
10	NO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 7890-3:1998			100 mg/l [5, 4]	<0,057	
11	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2001				23,9	
12	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				2,7	
13	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998				105	
14	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998				64	
15	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]	<0,024	
16	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ akreditacija Nr. LA. 216-01, 2024-10-28; leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		96,19		
17	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,9		
18	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,7		
19	Eh	mV	potenciometrija			-45		
20	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999			833		
21	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ akreditacija Nr. LA.176-01, 2021-02-01; leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3		
22	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1		
23	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	1,8		
24	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40		
25	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	6		
26	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	5,4		
27	Hg	μg/l	LST EN ISO 12846:2012		1 μg/l [5, 4]	<0,1		
							gręžinio Nr. ⁴ 63218	
							data 2025-10-15	
28	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Ekometrija“		1363		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
29	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002	leidimas Nr. 1369282, 2018-01-15		2,6	
30	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			<30	
31	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			14,6	
32	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,6	
33	Cl ⁻	mg/l	LST ISO 9297:1998			500 mg/l [5, 4]	128
34	SO ₄ ²⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]			1000 mg/l [5, 4]	147
35	HCO ₃ ⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]				772
36	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN 26777:1999			1 mg/l [5, 4]	<0,012
37	NO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 7890-3:1998			100 mg/l [5, 4]	<0,057
38	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2001				66,5
39	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				4,5
40	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998				166
41	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998				76,9
42	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]	1,88
43	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ akreditacija Nr. L.A. 216-01, 2024-10-28; leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		96,87	
44	Temperatūra	°C	skait. termometras				12,7
45	pH		LST EN ISO 10523:2012				7,71
46	Eh	mV	potenciometrija				-119
47	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999			1444	
48	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ akreditacija Nr. L.A.176-01, 2021-02-01; leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3	
49	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1	
50	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	3,2	
51	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40	
52	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	1,5	
53	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	5,6	
54	Hg	μg/l	LST EN ISO 12846:2012		1 μg/l [5, 4]	<0,1	
						grežinio Nr. ⁴	63219
					data	2025-10-15	
55	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Ekometrija“ leidimas Nr. 1369282, 2018-01-15		939	
56	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002				1,9
57	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003				<30
58	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998				11,8
59	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				9,68
60	Cl ⁻	mg/l	LST ISO 9297:1998			500 mg/l [5, 4]	22,1
61	SO ₄ ²⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]			1000 mg/l [5, 4]	85,2
62	HCO ₃ ⁻	mg/l	unif. tyr. metodai [14]				591
63	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN 26777:1999			1 mg/l [5, 4]	<0,012
64	NO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 7890-3:1998			100 mg/l [5, 4]	1,12
65	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2001				36,7
66	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				3,4
67	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998				141

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
68	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			58	
69	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]	<0,024
70	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ akreditacija Nr. LA. 216-01, 2024-10-28; leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		95,93	
71	Temperatūra	°C	skait. termometras				12,8
72	pH		LST EN ISO 10523:2012				7,88
73	Eh	mV	potenciometrija				35
74	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999				1040
75	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ akreditacija Nr. LA.176-01, 2021-02-01; leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3	
76	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1	
77	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	1,4	
78	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40	
79	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	5,2	
80	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	5,4	
81	Hg	μg/l	LST EN ISO 12846:2012		1 μg/l [5, 4]	<0,1	

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjekto aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

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

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

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

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

III SKYRIUS.

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

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

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

– technologinių procesų parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);

- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

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

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

Nuotekų tyrimo rezultatai

Marijampolės MBA įrenginiuose susidaro gamybinės, buitinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos. Biologiškai skaidžių atliekų biodžiovinimo proceso metu susidaręs filtratas (gamybinės nuotekos) surenkamas į sandarius gelžbetoninius rezervuarus, o jų turinys periodiškai išsiurbiamas ir išvežamas į šių nuotekų tvarkymo įmonę. Prieš valymą (MPV1 postas), išvalytų buitinių (MPV2 postas) bei paviršinių (MPV3 postas) nuotekų mėginiai buvo paimti keturis kartus per metus.

Buitinės nuotekos valomos biologinio valymo įrenginiuose iki reikalavimų nustatytų Nuotekų tvarkymo reglamento [7] reikalavimuose šių nuotekų išleidimui į gamtinę aplinką. Po valymo buitinės nuotekos yra apskaitomos šulinyje įrengto magnetinio debitomačio pagalba.

Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo kieta danga padengtos kanalizuojamos Marijampolės MBA įrenginių teritorijos (autotransporto manevravimo zonų, privažiavimo prie pastatų, aikštelių šalia MBA pastato) valomos naftos produktų atskirtuvuose su integruotomis smėliagaudėmis iki aplinkosauginių reikalavimų šių nuotekų išleidimui į aplinką.

Buitinių ir paviršinių nuotekų 2025 m. tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje. Tyrimų protokolų kopijos pateiktos prieduose.

2025 m. II-IV ketvirčiais poste MPV1 nustatytos aukštos SEL vertės. I ir IV ketvirtį šiame poste užfiksuotos padidėjusios skendinčių medžiagų koncentracijos, I, II ir IV ketvirčiais – padidėjusios ChDS rodiklio vertės, I ketvirtį – padidėjęs BDS₇ kiekis, o II ir IV ketvirčiais – didžiausią leistiną momentinę vertę viršijančios bendrojo azoto koncentracijos. Vis dėlto, šiame poste nei vieno tirtro rodiklio vidutinė metinė vertė nustatytų vertinimo kriterijų neviršijo.

Tyrimų duomenimis, 2025 m. poste MPV2 taip pat nustatytos aukštos SEL vertės. IV ketvirtį čia užfiksuota didžiausia skendinčių medžiagų koncentracija, I–II ketv. – padidėjusios ChDS rodiklio vertės, II ketv. – padidėjęs bendrojo fosforo kiekis, o I, II ir IV ketv. – didžiausią leistiną momentinę vertę viršijančios bendrojo azoto koncentracijos. Kaip ir MPV poste, nei vieno tirtro rodiklio vidutinė metinė vertė nustatytų vertinimo kriterijų neviršijo.

2025 m. III ir IV ketvirtį poste MPV3 užfiksuota padidėjusi SEL vertė, o likusį monitoringo laikotarpį – ji buvo vidutinė. I ketvirtį šiame poste nustatytos skendinčių medžiagų ir BDS₇ koncentracijos, viršijančios didžiausią leistiną momentinę bei vidutinę metinę vertę.

Postuose MPV1, MPV2 ir MPV3 vandenilio jonų (pH) rodiklis kito nustatytose ribose. Šių postų vandenyje vyravo silpnai šarminė terpė, tik poste MPV1 II ketvirtį ir poste MPV3 I ketvirtį nustatyta šarminė terpė. 2025 m. paviršinėse nuotekose naftos produktų indeksas nesiekė metodo nustatymo ribos.

6 lentelė. Nuotekų vandens (MPV2 ir MPV3) cheminės sudėties rodiklių vertės 2025 m.

Rodikliai, matavimo vienetas	Vertinimo kriterijus	MPV1					MPV2					MPV3				
		2025 m. I ketv.	2025 m. II ketv.	2025 m. III ketv.	2025 m. IV ketv.	2025 m. vid.	2025 m. I ketv.	2025 m. II ketv.	2025 m. III ketv.	2025 m. IV ketv.	2025 m. vid.	2025 m. I ketv.	2025 m. II ketv.	2025 m. III ketv.	2025 m. IV ketv.	2025 m. vid.
pH	6,5–8,5*	7,43	8,54	8,41	7,85	8,06	7,96	7,68	8,45	7,46	7,89	8,88	8,03	8,51	7,95	8,34
SEL, $\mu\text{S}/\text{cm}$	–	877	1635	1281	3200	1748	2110	2140	1308	3240	2200	425	851	1226	1235	934
Skendinčios medžiagos, mg/l	30/50**	30	12	10	47	25	11	5	6,3	40	15,6	600	9,2	9,8	7,9	157
ChDS, $\text{mg O}_2/\text{l}$	–	44,3	41,4	5,61	60	37,8	33,4	32,7	7,26	<30	24,5	469	78,2	7,72	124	170
BDS ₇ , $\text{mg O}_2/\text{l}$	23/34**	29,1	7,45	2,2	6,8	11,4	5,07	0,67	1,37	4,7	2,95	116	12,8	2,24	8,2	34,8
N bendrasis, mg/l	30/25**	5	26	0,7	27	14,7	27,5	26,1	0,63	26	20,1	–	–	–	–	–
P bendrasis, mg/l	4**	0,04	1,34	0,19	0,677	0,56	2,41	3,02	<0,020	1,01	2,15	–	–	–	–	–
Fosfatai, mg/l	–	–	–	–	–	–	6,9	8,2	0,058	2,3	4,4	–	–	–	–	–
NP indeksas, mg/l	5/1*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0

Pastabos: skaičiuojant metinį vidurkį, absoliutinės vertės esančios žemiau metodo aptikimo ribos – prilyginamos nuliui;

* – Nuotekų tvarkymo reglamente [7], 1-oje lentelėje nurodyti bendrieji reikalavimai į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms.

** – Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [8], V skyriuje nurodyti į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumo reikalavimai, tai pat Nuotekų tvarkymo reglamente [7], 2 priedo B dalyje nurodyta DLK į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms; kairėje – taikomi vidutinei metinei vertei, dešinėje – taikomi didžiausiai momentinei vertei.

x	– viršijama vidutinė metinė vertė arba bendrieji užterštumo reikalavimai;
x	– viršijama didžiausia momentinė vertė ir/ar DLK;
x	– atkreiptinas dėmesys.

Sutrumpinimai: SEL – savitasis elektros laidis, ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą, BDS₇ – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras, NP – naftos produktai.

2025 m. būtines nuotekose po valymo nustatyti fosforo junginių (bendrojo fosforo ir fosfatų) kiekiai buvo didesni nei praėjusiais tyrimų metais.

IŠVADA

2025 m. Marijampolės regiono komunalinių atliekų MBA įrenginių aikštelės teritorijoje vandens kokybė buvo šiek tiek prastesnė nei ankstesniais tyrimų metais. Poste MPV1 II ir IV ketvirčiai ir poste MPV2 I, II ir IV ketvirtį užfiksuotos bendrojo azoto koncentracijos, viršijančios didžiausią leistiną momentinę vertę. Taip pat šiuose postuose I–II ketvirtį nustatytos padidėjusios ChDS rodiklio vertės. Poste MPV3 I ketvirtį užfiksuotos skendinčių medžiagų ir BDS₇ koncentracijos viršijančios didžiausią leistiną momentinę bei vidutinę metinę vertes.

IV SKYRIUS.

APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (*detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 m.*):

- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;
- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo rezultatai

MBA įrenginių aikštelės teritorijoje poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo tinklą sudaro trys stebimieji gręžiniai: Nr. 63217, 63218 ir 63219. 2025 m. pagal monitoringo programą [9] rudenį gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)), iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičius (PS)), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, nustatytos mikroelementų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2025 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių metų tyrimų rezultatai [10] pateikti 7 lentelėje.

2025 m. Marijampolės MBA teritorijoje požeminio vandens lygis buvo kaitus – svyravo 1,40–2,60 nuo ž. pav. intervale (95,93–96,87 m abs. a. Gręžinių Nr. 63217 ir Nr. 63218 vandenyje vyravo redukcinės, deguonies stokojančios (vid. Eh = - 82 mV), o gr. Nr. 63219 – oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (Eh = 35 mV). Teritorijos vandenyje vyravo silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,76). Savitasis elektros laidis (SEL) yra vienas iš rodiklių, pagal kurį galima netiesiogiai spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Gręžinio Nr. 63217 gruntiniame vandenyje SEL vertė buvo vidutinė – 833 μ S/cm, o gr. Nr. 63218 ir gr. 63219 – padidėjusi – vid. 1242 μ S/cm. Sprendžiant pagal šį rodiklį, padidėjęs gruntinio vandens užterštumas išliko šiaurinėje teritorijos dalyje, ties gręžiniu Nr. 63218.

ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmė gręžinių vandenyje nesiekė metodo nustatymo ribos. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, visuose gręžiniuose išliko ganėtinai stabilus, nedidelis – siekė 1,9–2,8 mgO₂/l.

2025 m. MBA teritorijoje požeminio vandens cheminė sudėtis išliko mažai kaiti. Nei vienos tirtos cheminės analizės vertė nustatytų vertinimo kriterijų (RV ar DLK) nesiekė ir neviršijo. Gruntinis vanduo buvo kietas (vid. 12,3 mg-ekv/l), gręžinyje Nr. 63218 padidėjusios mineralizacijos (BIMMS = 11363 mg/l), o likusiuose gręžiniuose – vidutinės (BIMMS = 770–939 mg/l).

7 lentelė. Kai kurių gruntinio vandens tyrimų cheminių rodiklių palyginimas su DLK ir RV (2024–2025 m.)

Rodikliai	DLK [4]	RV [5]	63217		63218		63219	
			2024 m. pavasaris	2025 m. ruduo	2024 m. pavasaris	2025 m. ruduo	2024 m. pavasaris	2025 m. ruduo
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	2,20	2,60	1,10	1,40	1,45	1,78
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	96,59	96,19	97,17	96,87	96,26	95,93
BIMMS, mg/l	–	–	717	770	1141	1363	762	939
PS, mgO ₂ /l	–	–	2,31	2,8	3,52	2,6	2,60	1,9
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	7,90	<30	15,7	<30	14,0	<30
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	8,54	10,5	12,7	14,6	8,25	11,8
Cl ⁻ , mg/l	500	500	13,4	19,1	129	128	12,2	22,1
SO ₄ ²⁻ , mg/l	1000	1000	38,8	40,8	134	147	46,9	85,2
HCO ₃ ⁻ , mg/l	–	–	498	514	575	772	542	591
NO ₂ ⁻ , mg/l	1	1	<0,05	<0,012	<0,05	<0,012	<0,05	<0,012
NO ₃ ⁻ , mg/l	50	100	7,88	<0,057	20,2	<0,057	0,53	1,12
Na ⁺ , mg/l	–	–	16,8	23,9	79,3	66,5	22,5	36,7
K ⁺ , mg/l	–	–	2,10	2,7	3,80	4,5	3,10	3,4
Ca ²⁺ , mg/l	–	–	106	105	154	166	89,0	141
Mg ²⁺ , mg/l	–	–	39,5	64	61,1	76,9	46,3	58
NH ₄ ⁺ , mg/l	12,86*	–	<0,05	<0,024	<0,05	1,88	0,10	<0,024
Cd, µg/l	10	6	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3
Pb, µg/l	32	75	–	<1	–	<1	–	<1
Cr, µg/l	500	100	–	1,8	–	3,2	–	1,4
Zn, µg/l	300	1000	–	<40	–	<40	–	<40
Cu, µg/l	100	2000	–	6	–	1,5	–	5,2
Ni, µg/l	40	100	–	5,4	–	5,6	–	5,4
Hg, µg/l	1	1	–	<0,1	–	<0,1	–	<0,1

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

DLK reikšmės pateiktos, kai gruntinis vanduo apylinkėse nenaudojamas gėrimo ir buities reikmėms; RV reikšmės pateiktos II-IV jautrumo taršai teritorijos grupėms;

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

Gręžinio Nr. 63218 vandenyje visų tirtų jonų vertės buvo didesnės nei kituose monitoringo gręžiniuose. Teritorijos vandenyje tarp tirtų jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 626 mg/l) ir kalcis (vid. 137 mg/l), todėl požeminis vanduo čia buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Chloridų koncentracija gręžinių Nr. 63217 ir Nr. 63219 vandenyje išliko ganėtinai stabili, nedidelė – siekė 19,1–22,1 mg/l. Tik gręžinyje Nr. 63218 pastarųjų junginių kiekis per ataskaitinius metus padidėjo iki foninę vertę viršijančios koncentracijos – 128 mg/l. Sulfatų kiekis visuose gręžiniuose buvo mažai kaitus, šiais ataskaitiniais metais jų koncentracija monitoringo gręžiniuose svyravo nuo 40,8 mg/l iki 147 mg/l. Magnio kiekis kito 46,3–64 mg/l intervale, o natrio – siekė 23,9–36,7 mg/l. Mažiausiai vandens mėginiuose rasta kalio – 2,70–4,50 mg/l.

Tiriant mineralinio azoto junginius, gręžinyje Nr. 63219 buvo rasta nežymus kiekis nitratų (1,12 mg/l), likusiuose gręžiniuose šio junginio koncentracijos nesiekė metodo nustatymo ribos. Nežymi amonio jonų koncentracija (1,88 mg/l) užfiksuota tik gręžinio Nr. 63218 vandenyje, kituose gręžiniuose šių junginių aptikta nebuvo. Nitritų nei viename mėginyje nenustatyta.

2025 m. tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos buvo mažos arba nesiekė metodo nustatymo ribos.

IŠVADOS

2025 m. Marijampolės regiono komunalinių atliekų MBA įrenginių aikštelės teritorijoje požeminis vanduo išliko ganėtinai stabilios cheminės sudėties. Gruntinis vanduo buvo kietas, vidutinės ar padidėjusios mineralizacijos, gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Požeminio vandens kokybė buvo gera – nei vienos tirtos cheminės analizės vertė RV ar DLK nesiekė ir neviršijo. Tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos buvo mažos arba nesiekė metodo nustatymo ribos. Taigi, MBA vykdomos veiklos tiesioginio neigiamo poveikio požeminiam vandeniui nenustatyta.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Jūratė Grušienė, tel.: 0-41-545536
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. LST EN ISO 5667-3:2004/P:2008. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
3. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174; su vėlesniais pakeitimais).
7. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; su vėlesniais pakeitimais).
8. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814; su vėlesniais pakeitimais).
9. A. Saulytė. UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras Marijampolės regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo įrenginių, esančių Uosinės k. 8, Marijampolės sav., poveikio požeminio vandens kokybei apibendrinanti 2017–2021 m. ataskaitai ir monitoringo programa 2022–2026 m. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2022.
10. K. Juodrytė. UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras Marijampolės regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo įrenginių, esančių Marijampolės sav., Uosinės k. 8, aplinkos monitoringo 2024 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2025.