



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

Tel.: 8-5-2644304

Įm. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910

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

KLAIPĖDOS MIESTO DIRVOŽEMIO IR GRUNTO MONITORINGO TYRIMŲ REZULTATAI 2025 METAIS

ATASKAITA



Sutartis Nr. J9-1420

Užsakovas: Klaipėdos miesto savivaldybės administracija

Vilnius, 2026



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

Tel.: 8-5-2644304

Įm.k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910

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

KLAIPĖDOS MIESTO DIRVOŽEMIO IR GRUNTO MONITORINGO TYRIMŲ REZULTATAI 2025 METAIS

ATASKAITA

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Direktorius

A blue ink signature of Gediminas Čyžius, consisting of stylized, overlapping letters.

Gediminas Čyžius

Projektų vadovė - hidrogeologė

A black ink signature of Jovita Vileikytė, consisting of stylized, overlapping letters.

Jovita Vileikytė

Vilnius, 2026

TURINYS

1. ĮVADAS	2
2. TYRIMŲ TERITORIJOS IR APIMTYS	3
3. ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA	6
3.1. Bandinių paėmimo ir laboratorinių tyrimų metodika	6
3.2. Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika	7
4. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ REZULTATAI.....	8
4.1. Rekreatinės paskirties teritorijų (papildimų) grunto tyrimo rezultatai	8
4.2. Pietinės Klaipėdos miesto dalies dirvožemio ir grunto tyrimo rezultatai	8
5. IŠVADOS	12
6. REKOMENDACIJOS	13
7. LITERATŪRA	14

PRIEDAI

1. Priedas. 2025 metų dirvožemio ir grunto monitoringo laboratorinių tyrimų protokolai.
2. Priedas. Laboratorijų leidimų atlikti tyrimus kopijos.

1. ĮVADAS

Klaipėdos miesto savivaldybės dirvožemio ir grunto monitoringas 2025 metais buvo vykdomas pagal 2024-05-07 sutartį Nr. J9-1420 tarp Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos ir UAB „DGE Baltic Soil and Environment“.

Dirvožemio būklės monitoringas buvo vykdomas pagal Klaipėdos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022–2026 m. programą (toliau – Monitoringo programa), kuri buvo patvirtinta Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2021 m. rugsėjo 30 d. sprendimu Nr. T2-198 (Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2023 m. gruodžio 21 d. sprendimo Nr. T2-358 redakcija) [1].

Pagrindiniai aplinkos monitoringo 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).

Savivaldybių monitoringo vykdymo tvarką reglamentuoja „Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117. 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).

Pagrindinis Klaipėdos miesto dirvožemio monitoringo tikslas – įvertinti Klaipėdos miesto dirvožemio užterštumą toksinėmis medžiagomis skirtingos paskirties teritorijose, teikti visuomenei informaciją, susijusią su dirvožemio tarša.

Pagrindiniai uždaviniai:

1. įvertinti dirvožemio užterštumą sunkiaisiais metalais ir naftos produktais aktyvaus sporto ir švietimo/bendrojo lavinimo įstaigų, rekreacinių teritorijų bei pramoninių zonų aplinkose;
2. įvertinti sunkiųjų metalų koncentracijas paviršinių vandens telkinių dugno nuosėdose;
3. informuoti visuomenę apie dirvožemio ir paviršinių vandens telkinių dugno nuosėdų užterštumą;
4. remiantis tyrimų duomenimis nustatyti galimą geocheminių anomalijų ryšį su taršos objektais, vertinti bei prognozuoti galimus aplinkos pokyčius ir pasekmes.

Šioje ataskaitoje pateikiami 2025 metų Klaipėdos miesto savivaldybės dirvožemio ir grunto tyrimų rezultatai paplūdimiuose ir viešosiose/gyvenamosiose teritorijose pietinėje miesto dalyje.

Darbus vykdė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ hidrogeologai Jovita Vileikytė ir Laurynas Šliuoža. Už projektą atsakinga – Jovita Vileikytė.

2. TYRIMŲ TERITORIJOS IR APIMTYS

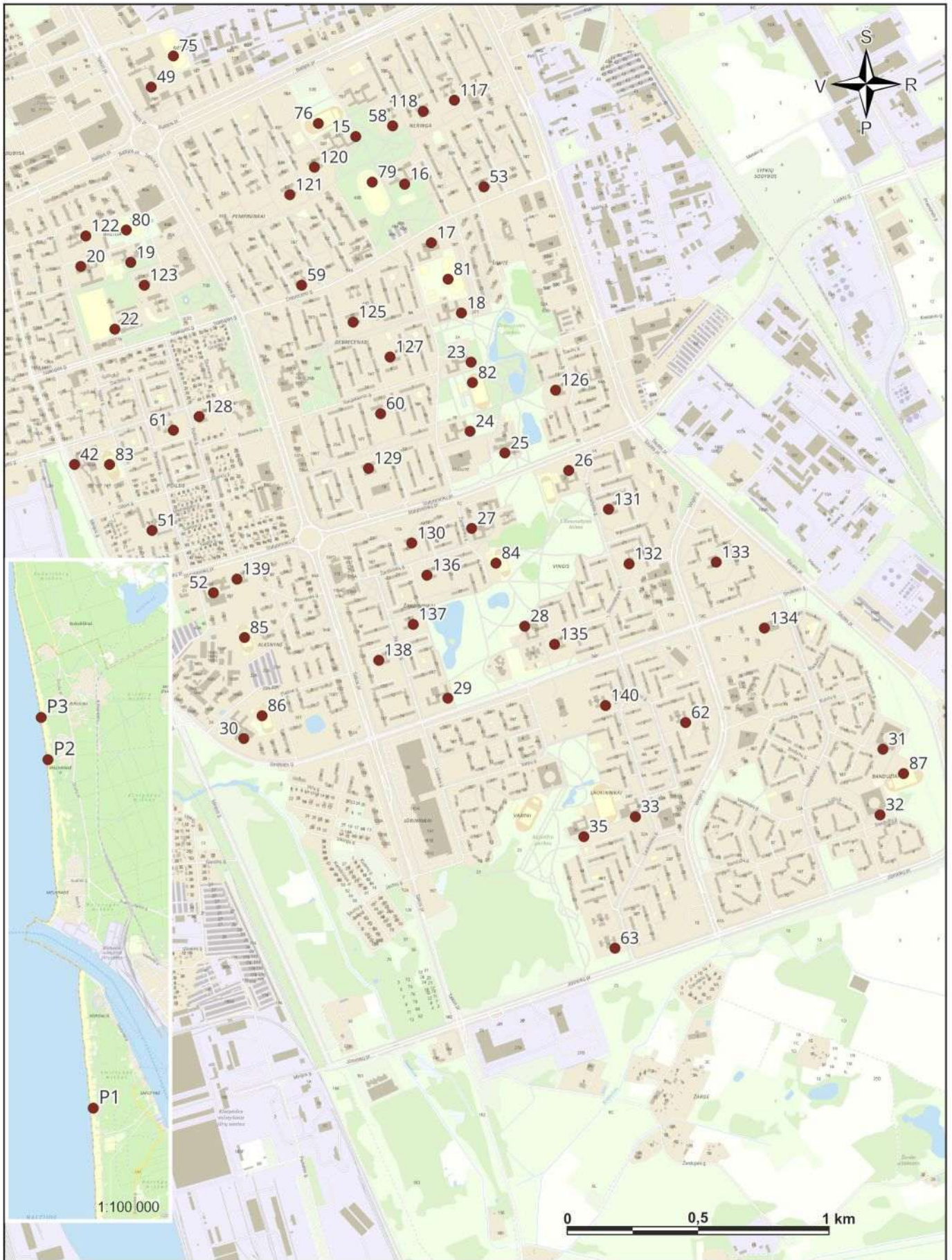
Dirvožemio ir grunto monitoringo vietų koordinatės, numeracijos, tyrimų metodikos, stebimi parametrai, reikalavimai parametrams ir parametrai nurodyti Klaipėdos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022–2026 m. programos 3.3.3 ir 3.3.4 skyriuose [1].

Remiantis Monitoringo programa, 2025 m. dirvožemio bandiniai buvo imami pietinėje Klaipėdos miesto dalyje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijose – 64 tyrimo vietos ir rekreacinės paskirties teritorijose (paplūdimiuose) – 3 tyrimo vietos. Informacija apie tyrimo vietas pateikiama 1 ir 2 lentelėse. Tyrimo vietos sužymėtos 1 paveikslėlyje.


1 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2025 METAIS KLAIPĖDOS MIESTO PAPLŪDIMIAI (MAUDYKLOS)			
ID	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
P1	317696	6177584	Smiltynės I bendrajame paplūdimyje esanti maudyklos stebėjimo vieta
P2	316830	6184239	Melnragės II bendrame paplūdimyje esanti maudyklos stebėjimo vieta
P3	316701	6185045	Girulių bendrajame paplūdimyje esanti maudyklos stebėjimo vieta

2 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2025 METAIS KLAIPĖDOS MIESTAS (PIETINĖ DALIS)			
ID	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
15	322160	6176096	Klaipėdos Martyno Mažvydo progimnazija (Baltijos pr. 53)
16	322347	6175914	Klaipėdos miesto šeimos ir vaiko geroves centras. Pagalbos vaikams padalinys (Debreceno g. 48)
17	322449	6175690	Klaipėdos Hermano Zudermano gimnazija (Debreceno g. 29)
18	322564	6175422	Klaipėdos Gedminu progimnazija (Gedminu g. 3)
19	321300	6175615	Klaipėdos „Gilijos“ pradinė mokykla ir Vaiku globos namai „Rytas“ (Taikos pr. 68)
20	321109	6175600	Klaipėdos Vydūno gimnazija (Sulupes g. 26)
22	321239	6175360	Klaipėdos Lopšelis darželis Puriena arba kadetu mokykla (Naikupes g. 25)
23	322601	6175234	Klaipėdos „Vėtrungės“ gimnazija (Gedminu g. 5)
24	322597	6174970	Klaipėdos „Santarvės“ pagrindinė mokykla (Gedminu g. 7)
25	322730	6174887	Klaipėdos Eduardo Balsio menu gimnazija (Statybininku g. 2)
26	322974	6174820	Klaipėdos „Versmės“ progimnazija (I. Simonaitytės g. 2)
27	322603	6174599	Klaipėdos „Aukuro“ gimnazija (Statybininku pr. 7)
28	322806	6174225	Klaipėdos suaugusiųjų gimnazija (I. Simonaitytės g. 24)
29	322512	6173950	Klaipėdos „Smeltes“ progimnazija (Reikjaviko g. 17)
30	321732	6173796	Klaipėdos „Litorinos“ mokykla (Smilteles g. 22)
31	324175	6173755	Klaipėdos „Varpo“ gimnazija (Budelkiemio g. 7)
32	324164	6173504	Klaipėdos Liudviko Stulpino progimnazija (Bandužiu g. 4)
33	323229	6173497	Klaipėdos „Pajūrio“ pagrindinė mokykla (Laukininkų g. 28)
35	323032	6173421	Klaipėdos „Vyčio“ pagrindinė mokykla (Laukininkų g. 30)
42	321085	6174843	Klaipėdos universitetas, socialinių mokslų fakultetas (Minijos g. 153)
49	321378	6176285	Klaipėdos turizmo mokykla (Baltijos pr. 24)
51	321381	6174591	Klaipėdos laivininku mokykla (Rambyno g. 14)
52	321616	6174353	Klaipėdos laivu statybos ir remonto mokykla (Statybininku pr. 39)
53	322650	6175904	Klaipėdos lopšelis-darželis „Žuvėdra“ (Debreceno a. 24)

2 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2025 METAIS KLAIPĖDOS MIESTAS (PIETINĖ DALIS)			
ID	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
58	322301	6176137	Klaipėdos specialioji mokykla - daugiavfunkcinis centras „Svetliačiok" (Baltijos pr. 49)
59	321953	6175528	Klaipėdos Marijos Montessori mokykla-darželis (Debreceno g. 80)
60	322255	6175037	Klaipėdos lopšelis-darželis „Nykštukas" (Naujakiemio g. 11)
61	321463	6174974	Klaipėdos lopšelis-darželis „Versmė" (Kalnupės g. 6)
62	323421	6173857	Klaipėdos lopšelis-darželis „Vyturėlis" (Vyturio g. 17)
63	323151	6172995	Klaipėdos lopšelis-darželis „Du gaideliai" (Laukininkų g. 56)
75	321463	6176404	Klaipėdos statybininku mokyklos stadionas (Taikos pr. 67)
76	322017	6176146	Klaipėdos Martyno Mažvydo progimnazijos stadionas (Baltijos pr. 53)
79	322223	6175922	Klaipėdos miesto šeimos ir vaiko geroves centras, Pagalbos vaikams padalinio stadionas (Debreceno g. 48)
80	321283	6175739	Klaipėdos „Gilijos" pradinės mokyklos stadionas (Taikos pr. 68)
81	322513	6175551	Klaipėdos Hermano Zudermano gimnazijos stadionas (Debreceno g. 29)
82	322606	6175156	Klaipėdos „Vėtrungės" gimnazijos stadionas (Gedminių g. 5)
83	321219	6174843	Klaipėdos universitetas, socialiniu mokslu fakulteto stadionas (Minijos g. 153)
84	322696	6174466	Klaipėdos „Aukuro" gimnazijos stadionas (Statybininku pr. 7)
85	321735	6174182	Klaipėdos laivu statybos ir remonto mokyklos stadionas (Statybininku pr. 39)
86	321802	6173883	Klaipėdos „Litorinos" mokyklos stadionas (Smilteles g. 22)
87	324254	6173662	Klaipėdos Liudviko Stulpino progimnazijos stadionas (Bandužiu g. 4)
90	377553	6173967	Klaipėdos „Smeltės" progimnazijos stadionas (Reikjaviko g. 17)
117	322537	6176235	Klaipėdos lopšelis-darželis „Liepaitė" (Baltijos pr. 17)
118	322418	6176192	Klaipėdos regos ugdymo centras (Baltijos pr. 31)
120	322002	6175979	Klaipėdos lopšelis-darželis „Čiauškutė" (Baltijos pr. 55)
121	321908	6175874	Klaipėdos lopšelis-darželis „Šermukšnėlė" (Baltijos pr. 63)
122	321128	6175716	Klaipėdos lopšelis-darželis „Bangelė" (Nidos g. 3)
123	321352	6175528	Klaipėdos lopšelis-darželis „Puriena" (Naikupes g. 27)
125	322150	6175387	Klaipėdos lopšelis-darželis „Pušaitė" (Debreceno g. 43)
126	322924	6175127	Klaipėdos lopšelis-darželis „Sakalėlis" (Šiauliu g. 11)
127	322291	6175254	Klaipėdos lopšelis-darželis „Eglutė" (Naujakiemio g. 8)
128	321561	6175026	Klaipėdos lopšelis-darželis „Švyturėlis" (Kalnupės g. 20)
129	322209	6174828	Klaipėdos lopšelis-darželis „Žemuogėlė" (Statybininkų pr. 20)
130	322374	6174543	Klaipėdos lopšelis-darželis „Pagrandukas" (Žardininkų g. 10)
131	323126	6174672	Klaipėdos „Pakalnutės" mokykla-darželis (I. Simonaitytės g. 15)
132	323205	6174463	Klaipėdos lopšelis-darželis „Rūta" (I. Simonaitytės g. 25)
133	323538	6174470	Klaipėdos lopšelis-darželis „Dobiliukas" (Vingio g. 9)
134	323722	6174218	Klaipėdos lopšelis-darželis „Berželis" (Mogiliovo g. 2)
135	322920	6174156	Klaipėdos lopšelis-darželis „Volungėlė" (I. Simonaitytės 2. 26)
136	322432	6174420	Klaipėdos lopšelis-darželis „Pumpurėlis" (Žardininkų g. 19)
137	322380	6174232	Klaipėdos lopšelis-darželis „Papartėlis" (Reikjaviko g. 5)
138	322248	6174095	Klaipėdos lopšelis-darželis „Žiburėlis" (Reikjaviko g. 8)
139	321706	6174405	Klaipėdos lopšelis-darželis „Alksniukas" (Alksnynės g. 23)
140	323115	6173922	Klaipėdos lopšelis-darželis „Linėlis" (Laukininkų g. 10)



Dirvožemio monitoringo vietos pietinėje miesto dalyje ir paplūdimiuose

	Klaipėdos miesto savivaldybės dirvožemio monitoringo 2025 metų ataskaita	Paveikslėlio Nr.	1
		Mastelis	1:20 000

3. ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA

3.1. Bandinių paėmimo ir laboratorinių tyrimų metodika

Dirvožemio bandiniai buvo imami pasirinktoje teritorijoje suformuojant sudėtinį (jungtinį) dirvožemio ir/ar grunto bandinį, kuris sudaromas iš visoje teritorijoje paimtų ėminių. Kiekvienas ėminys paimamas iš ne mažesnio kaip 25 m² ploto paimant ne mažiau kaip po 150 gramų grunto (dirvožemio). Bendras elementarių ėminių skaičius priklausė nuo monitoringui parinktos teritorijos atviro dirvožemio ir/ar grunto ploto. Tokiu būdu viename are teritorijos imami ne mažiau 5 ėminiai. Ėminiai buvo renkami į plastikinį (maistui skirtą) indą. Susėmus į indą ėminius, bendras bandinio turinys 15-30 minučių buvo homogenizuojamas jį nuodugnai išmaišant. Po to pasemiama iš skirtingų indo vietų sudėtinio bandinio dalis buvo perdėta į plastmasinius indelius laboratoriniams tyrimams.

Dirvožemio sąvoka ataskaitoje vartojama taip kaip tai apibrėžia Lietuvos higienos norma HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“: Dirvožemis – potencialiai derlingas viršutinis purusis Žemės plutos sluoksnis, veikiant dirvodaros procesams, susidaręs iš dirvodarinės uolienos (kompleksiškai veikiant vandeniui, orui, gyviesiems organizmams). Tais atvejais, kai teritorijoje formuojamas sudėtinis bandinys yra sudaromas iš dalies dirvožemio ėminių bei dalies grunto ėminių (ne visa teritorija padengta dirvožemio sluoksniu), bandinys įvardijamas kaip dirvožemio, jei jame vyrauja dirvožemio ėminių dalis. Tokiose teritorijose kaip paplūdimiai, ėminius sudaro smėlis, todėl tokie bandiniai įvardijami kaip grunto bandiniai. Į Klaipėdos miesto dirvožemio tyrimus taip pat įtrauktos ir paviršinių vandens telkinių dugno nuosėdos.

Pagal Klaipėdos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022-2026 m. programą dirvožemio ir grunto bandiniuose kaip numatyta buvo nustatyti 12 (As, Ba, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, V, Zn) cheminių elementų kiekiai. Visuose bandiniuose taip pat buvo nustatytos naftos angliavandenių (naftos produktų C₁₀-C₄₀) koncentracijos.

Metalų visuminiai kiekiai buvo tiriami rentgeno fluorescencinės (XRF) analizės prietaisu. Laboratoriniai metalų kiekio nustatymo tyrimai buvo atlikti Klaipėdos universiteto Jūros tyrimų instituto Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijoje. Klaipėdos universiteto laboratorija šiems tyrimams taiko analizės metodą, kurio žymuo LST EN 15309:2007. Naftos angliavandenių kiekių tyrimai buvo atlikti UAB „Geomina“ laboratorijoje LST EN ISO 16703:2011 metodu ir UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje ISO 16703:2004. Laboratorijos turi Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos agentūros leidimus atlikti tokius tyrimus (2 priedas).

3.2. Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika

Dirvožemio ir grunto tyrimų rezultatai buvo lyginami su ribinėmis vertėmis (toliau – RV), kurios nurodytos higienos normoje HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01) (toliau – HN 60:2015) ir D1-230 „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01) (toliau – D1-230). Naftos angliavandenilių dirvožemio ir grunto tyrimo rezultatai lyginami su RV, nustatytomis remiantis normatyviniu dokumentu LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-01-01) (toliau – LAND 9-2009) (3 lentelė).

3 lentelė. RIBINĖS VERTĖS			
Eil. Nr.	Cheminė medžiaga	Ribinė vertė mg/kg sausosios medžiagos	RV nustatyta pagal
1.	Arsenas (As)	20	HN 60:2015, D1-230
2.	Baris (Ba)	700	HN 60:2015, D1-230
3.	Chromas (Cr)	80	HN 60:2015, D1-230
4.	Kobaltas (Co)	40	HN 60:2015, D1-230
5.	Varis (Cu)	75	HN 60:2015, D1-230
6.	Manganas (Mn)	1500	HN 60:2015, D1-230
7.	Molibdenas (Mo)	5	HN 60:2015, D1-230
8.	Nikelis (Ni)	75	HN 60:2015, D1-230
9.	Švinas (Pb)	80	HN 60:2015, D1-230
10.	Alavas (Sn)	20	HN 60:2015, D1-230
11.	Vanadis (V)	150	HN 60:2015, D1-230
12.	Cinkas (Zn)	300	HN 60:2015, D1-230
13.	C ₁₀ -C ₄₀	100	LAND 9-2009

Pagal D1-230 visos 2025 m. Klaipėdos mieste tirtos teritorijos yra priskiriamos II grupei (teritorijos jautrios taršai), todėl tiek higienos normoje HN 60:2015, tiek ir D1-230 nurodytos sunkiųjų metalų RV sutampa (3 lentelė). Naftos produktų koncentracijos vertinamos pagal LAND 9-2009 I grupei (labai jautrioms taršai) teritorijoms taikomą RV (kaip nurodyta programoje).

4. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ REZULTATAI

Metalų (As, Ba, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, V, Zn) ir naftos produktų kiekių dirvožemyje ir grunte tyrimo rezultatai pateikti 4 ir 5 lentelėse, laboratoriniai tyrimų protokolai 1 priede.

4.1. Rekreatinės paskirties teritorijų (paplūdimių) grunto tyrimo rezultatai

Visų 3 stebimų bendrųjų miesto paplūdimių (Smiltynės I, Melnragės II ir Girulių) grunte nustatytos sunkiųjų metalų ir naftos produktų koncentracijos neviršijo pagal HN 60:2015, D1-230 ir LAND 9-2009 taikomų RV (4 lentelė). Nustatytos koncentracijos buvo žymiai mažesnės nei ribinės vertės arba mažesnės už laboratorinės nustatymo ribas.

4 lentelė. REKREACINĖS TERITORIJOS, SUNKIEJI METALAI, NAFTOS PRODUKTAI, mg/kg													
ID	As	Ba	Cr	Co	Cu	Mn	Mo	Ni	Pb	Sn	V	Zn	C ₁₀ -C ₄₀
RV*	20	700	80	40	75	1500	5	75	80	20	150	300	100
P1	1,5	251,9	9,1	<5	1,2	39,1	<1	3,6	8,7	1,2	8,0	8,3	<0,10
P2	1,6	226,3	3,3	<5	0,4	25,0	<1	2,5	7,9	1,1	2,8	7,9	<0,10
P3	<1	277,3	2,6	<5	0,3	46,6	<1	2,8	9,6	1,0	2,6	8,2	<0,10

*RV – ribinė vertė pagal HN 60:2015, D1-230 arba LAND 9-2009 (plačiau 3.2. skyrelyje)

4.2. Pietinės Klaipėdos miesto dalies dirvožemio ir grunto tyrimo rezultatai

4 iš 64 pietinės Klaipėdos miesto dalies tyrimo vietų dirvožemyje buvo nustatytos cheminių medžiagų koncentracijos, viršijančios RV pagal HN 60:2015, D1-230 ir/arba LAND 9-2009 (5 lentelė, 2 pav.).

RV viršijo As, Pb, Zn ir NP koncentracijos. Visi koncentracijų viršijimo atvejai pavieniai.

Tyrimo rezultatų vertinimas monitoringo vietose lyginant su RV pagal HN 60:2015, D1-230 ir/arba LAND 9-2009:

- Teritorijoje **ID 17** buvo nustatyta cinko koncentracija (402,3 mg/kg), kuri RV viršijo 1,34 karto. Teritorija ID 17 yra Klaipėdos Hermano Zudermano gimnazijoje, esančioje Debreceno g. 29, Klaipėdoje.

- Teritorijoje **ID 18** buvo nustatyta naftos produktų koncentracija (160 mg/kg), kuri RV viršijo 1,6 karto. Teritorija ID 18 yra Klaipėdos Gedminų progimnazijoje, Gedminų g. 3, Klaipėdoje.

- Teritorijoje **ID 32** buvo nustatyta švino koncentracija (139,3 mg/kg), kuri RV viršijo 1,74 karto. Teritorija ID 18 yra Klaipėdos Liudviko Stulpino progimnazijoje, Bandužių g. 4, Klaipėdoje.

- Teritorijoje **ID 82** buvo nustatyta arseno koncentracija (22,5 mg/kg), kuri RV viršijo 1,1 karto. Teritorija ID 82 yra Klaipėdos „Vėtrungės“ gimnazijos stadione, Gedminų g. 5, Klaipėdoje.

5 lentelė. PIETINĖ KLAIPĖDOS MIESTO DALIS, SUNKIEJI METALAI, NAFTOS PRODUKTAI, mg/kg													
ID	As	Ba	Cr	Co	Cu	Mn	Mo	Ni	Pb	Sn	V	Zn	C₁₀-C₄₀
RV*	20	700	80	40	75	1500	5	75	80	20	150	300	100
15	4,5	353,7	28,3	<5	9,6	292,9	<1	10,5	23,3	1,8	31,9	97,3	<80
16	4,4	365,0	23,9	<5	7,0	240,0	<1	8,7	19,8	1,3	21,9	39,6	<80
17	4,3	405,7	25,0	8,7	7,8	448,8	<1	14,1	23,7	1,3	28,3	402,3	<80
18	3,7	370,6	27,5	5,2	11,3	269,3	<1	12,4	22,5	1,8	25,8	146,3	160,0
19	4,0	370,5	28,1	<5	11,0	235,7	<1	8,9	22,2	3,5	29,3	72,9	<80
20	4,5	384,7	32,8	4,9	15,5	313,3	<1	13,9	31,0	2,3	27,7	97,0	<80
22	3,8	350,3	26,6	5,9	8,9	274,3	<1	10,3	25,3	10,9	22,8	100,9	<80
23	3,5	345,9	32,2	5,7	9,8	280,1	<1	11,3	25,1	1,9	26,5	102,7	<80
24	3,9	367,3	41,0	<5	18,1	327,7	<1	12,5	24,6	1,7	29,8	124,9	<80
25	3,5	344,2	41,8	<5	11,1	293,6	<1	10,3	21,9	1,2	27,7	84,3	<80
26	3,4	360,0	29,8	5,7	7,8	304,2	<1	9,7	24,6	2,0	20,5	64,2	<80
27	6,3	341,1	31,7	7,0	10,4	299,5	<1	13,8	25,0	0,5	34,6	97,6	<80
28	3,2	348,1	42,2	<5	10,3	378,0	<1	13,5	27,1	1,7	34,1	124,7	<80
29	3,8	372,3	39,5	<5	17,3	496,2	<1	11,4	21,9	2,1	26,8	133,6	<80
30	4,7	346,5	36,8	6,1	13,7	305,6	<1	14,7	24,3	2,5	29,2	95,1	<80
31	3,7	364,6	30,3	5,9	11,3	287,0	<1	10,7	26,3	1,4	24,2	62,9	<80
32	6,0	331,4	27,2	5,1	9,2	300,7	<1	10,5	139,3	11,5	25,9	70,9	<80
33	3,9	341,5	38,4	6,6	12,3	304,1	<1	14,2	21,5	1,8	30,2	68,4	<80
35	4,0	354,6	30,7	6,4	11,2	315,0	<1	10,8	21,5	1,2	27,2	55,8	<80
42	2,0	301,6	14,6	<5	7,3	194,2	<1	8,6	18,2	1,6	13,7	45,5	<80
49	4,2	361,9	19,2	<5	17,6	223,0	<1	7,0	19,0	1,7	16,3	66,1	<80
51	2,7	393,7	28,7	<5	13,1	230,2	<1	8,3	27,8	1,9	17,8	117,1	<80
52	3,4	324,0	36,0	5,0	9,8	277,7	<1	10,7	23,7	1,8	25,5	79,5	<80
53	3,2	399,8	32,0	5,4	10,2	260,4	<1	12,0	31,7	1,6	25,0	110,1	<80
58	<1	415,2	29,2	5,1	9,7	280,8	<1	10,1	46,9	10,2	27,3	86,1	<80
59	3,4	361,8	40,2	<5	8,9	256,2	<1	12,6	25,7	1,6	33,3	107,9	<80
60	2,9	347,1	20,3	<5	7,0	245,0	<1	4,5	23,3	1,6	17,4	80,1	<80
61	2,9	336,3	29,0	<5	7,8	255,4	<1	7,5	20,1	1,8	19,4	55,7	<80
62	3,4	330,1	32,8	5,0	9,3	313,7	<1	11,5	19,4	19,7	28,3	55,8	<80
63	3,4	352,7	36,4	<5	9,7	325,4	<1	11,4	20,0	1,2	29,6	51,8	<80
75	5,2	386,0	24,5	5,2	17,6	238,9	<1	10,0	25,4	2,0	26,0	87,3	<80
76	3,6	344,4	21,5	5,6	6,9	336,6	<1	6,6	19,7	2,3	21,4	56,9	<80
79	5,0	376,9	48,5	<5	11,5	302,3	<1	14,4	22,3	2,3	47,6	60,9	<80
80	6,2	401,1	40,4	5,7	16,3	448,2	<1	17,7	22,6	1,5	43,3	65,4	<80
81	6,8	361,0	35,3	8,6	13,9	301,6	<1	14,7	21,5	2,0	41,7	50,7	<80
82	22,5	405,4	37,3	8,5	20,2	349,6	<1	21,7	21,2	1,5	40,1	62,7	<80
83	2,3	339,6	16,6	<5	7,3	248,6	<1	5,6	19,7	1,3	21,4	49,8	<80
84	4,8	362,3	39,5	6,5	9,3	285,5	<1	11,9	28,5	1,5	32,7	61,1	<80
85	3,9	344,8	18,5	<5	6,4	275,9	<1	5,3	59,5	2,3	21,3	57,8	<80
86	4,2	358,5	35,9	<5	8,1	289,7	<1	8,7	27,9	1,7	25,9	58,2	<80
87	4,4	377,3	40,7	4,8	10,4	303,6	<1	16,2	32,5	1,6	38,2	50,4	<80
90	3,1	376,8	28,5	7,4	9,3	551,1	<1	11,0	24,0	1,9	27,9	75,9	<80
117	4,0	365,5	31,5	7,9	10,2	678,5	<1	12,6	30,3	1,6	29,1	87,2	<80
118	3,7	348,1	24,4	<5	7,1	245,5	<1	8,1	23,2	1,8	22,4	77,0	<80
120	3,4	314,1	26,4	<5	7,9	273,6	<1	9,1	26,3	1,6	26,1	69,0	<80
121	4,2	355,0	34,3	5,1	9,3	304,5	<1	14,5	30,3	1,6	32,0	82,0	<80
122	2,8	335,2	16,8	<5	6,6	332,6	<1	6,9	22,2	1,1	18,1	54,0	<80
123	3,6	321,7	27,3	<5	7,8	328,6	<1	8,5	21,9	1,3	23,1	55,9	<80
125	<1	321,6	20,6	<5	5,9	225,3	<1	5,0	21,6	2,1	19,4	84,9	<80
126	3,3	379,2	29,3	<5	8,9	258,5	<1	9,4	21,7	1,8	29,2	74,3	<80
127	4,6	374,6	39,0	<5	10,1	406,8	<1	8,9	33,9	1,6	30,6	89,8	<80

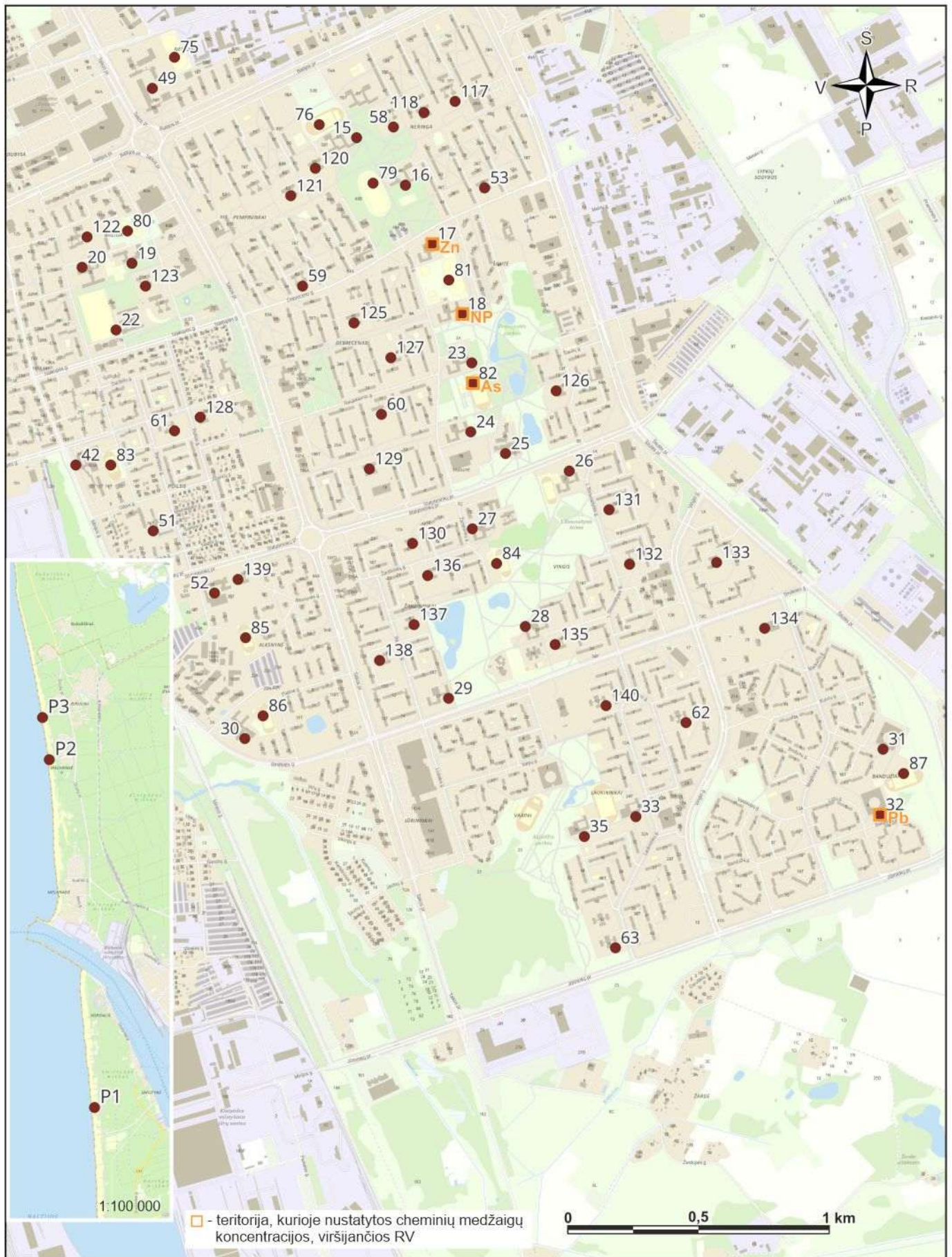
5 lentelė. PIETINĖ KLAIPĖDOS MIESTO DALIS, SUNKIEJI METALAI, NAFTOS PRODUKTAI, mg/kg													
ID	As	Ba	Cr	Co	Cu	Mn	Mo	Ni	Pb	Sn	V	Zn	C ₁₀ -C ₄₀
RV*	20	700	80	40	75	1500	5	75	80	20	150	300	100
128	4,3	340,2	24,6	<5	13,8	254,5	<1	7,7	30,1	2,5	21,8	75,7	<80
129	3,8	340,5	27,5	<5	8,1	240,7	<1	5,9	36,1	1,6	22,8	85,0	<80
130	4,6	344,8	27,4	<5	9,1	240,8	<1	9,4	32,0	1,7	23,1	90,2	<80
131	3,5	553,3	30,3	5,9	9,2	261,3	<1	10,7	22,8	1,6	25,6	67,2	<80
132	4,0	366,4	45,6	<5	10,3	301,2	<1	12,0	24,4	1,2	35,9	69,3	<80
133	3,3	416,6	31,0	<5	10,6	260,2	<1	11,0	25,4	1,5	26,4	68,5	<80
134	3,4	319,2	34,2	<5	10,9	304,5	<1	12,6	20,3	1,2	29,8	50,5	<80
135	3,7	354,6	28,7	5,3	8,9	276,3	<1	10,4	29,4	1,6	27,5	71,1	<80
136	3,1	350,5	32,2	5,3	8,5	237,6	<1	9,3	50,5	2,1	27,9	88,1	<80
137	2,5	358,5	22,9	<5	8,2	203,1	<1	5,9	29,6	1,4	18,7	81,3	<80
138	3,0	322,2	22,2	<5	8,1	186,3	<1	6,0	33,5	1,8	18,8	85,5	<80
139	4,7	346,2	29,9	<5	9,0	325,5	<1	8,8	23,6	1,8	29,5	75,5	<80
140	2,8	336,8	24,9	<5	8,9	260,4	<1	8,6	19,1	1,4	19,9	49,2	<80

*RV – ribinė vertė pagal HN 60:2015, D1-230 arba LAND 9-2009 (plačiau 3.2. skyrelyje). Geltona spalva pažymėtos koncentracijos, viršijančios RV ir teritorijos ID, kurioje viršijamos RV.


Pastarąjį kartą pagal monitoringo programą pietinėje Klaipėdos dalyje dirvožemio tyrimai atlikti 2020 metais [2]. Ribinių verčių viršijimai nustatyti 2-ose tirtose teritorijose iš 68 tirtų. Vietos, kuriose nustatyti ribinių verčių viršijimai 2020 metais ir 2025 metais skiriasi. 2020 metais teritorijoje ID 49 buvo nustatyta cinko koncentracija (520 mg/kg), kuri RV viršijo 1,7 karto. Teritorijoje ID 80 buvo nustatyta arseno koncentracija (31,9 mg/kg), kuri RV viršijo 1,6 karto, bario koncentracija (744 mg/kg) – viršijo 1,1 karto, vario (104,1 mg/kg) – 1,4 karto. 2025 metais šiose teritorijose RV viršijimų nenustatyta. Ir atvirkščiai, teritorijose, kuriose 2025 metais nustatyti RV viršijimai, 2020 metais viršijimų nenustatyta. Tiek 2020 metais, tiek 2025 metais nustatytos koncentracijos RV viršija mažiau nei 2 kartus (1,1-1,7 karto). Tyrimų vietos ir rezultatų palyginimas pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė. PIETINĖ KLAIPĖDOS MIESTO DALIS, TYRIMŲ REZULTATŲ PALYGINIMAS					
ID	Vieta	Analitė	RV, mg/kg	2020 m., mg/kg	2025 m., mg/kg
17	Hermano Zudermano gimnazija, Debreceno g. 29, Klaipėda	Zn	300	28	402,3
18	Gedminių progimnazija, Gedminių g. 3, Klaipėda	NP	100	<84	160
32	Liudviko Stulpino progimnazija, Bandužių g. 4, Klaipėda	Pb	80	22	139,9
49	Klaipėdos turizmo mokykla, Baltijos pr. 24, Klaipėda	Zn	300	520	66,1
80	„Gilijos“ pradinės mokyklos stadionas, Taikos pr. 68, Klaipėda	As	20	31,9	6,2
80	„Gilijos“ pradinės mokyklos stadionas, Taikos pr. 68, Klaipėda	Ba	700	744	405,4
80	„Gilijos“ pradinės mokyklos stadionas, Taikos pr. 68, Klaipėda	Cu	75	104,1	16,3
82	(„Vėtrungės“ gimnazijos stadionas, Gedminių g. 5, Klaipėda	As	20	20	22,5

*RV – ribinė vertė pagal HN 60:2015, D1-230 arba LAND 9-2009 (plačiau 3.2. skyrelyje). Geltona spalva pažymėtos koncentracijos, viršijančios RV.



Užterštos teritorijos pietinėje miesto dalyje

	Klaipėdos miesto savivaldybės dirvožemio monitoringo 2025 metų ataskaita	Paveikslėlio Nr.	2
		Mastelis	1:20 000

5. IŠVADOS

1. Pagrindinis Klaipėdos miesto dirvožemio monitoringo tikslas – įvertinti Klaipėdos miesto dirvožemio užterštumą toksinėmis medžiagomis skirtingos paskirties teritorijose, teikti visuomenei informaciją, susijusią su dirvožemio tarša. 2025 m. dirvožemio bandiniai buvo imami pietinėje Klaipėdos miesto dalyje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijose – 64 tyrimo vietos ir rekreacinės paskirties teritorijose (papildiniuose) – 3 tyrimo vietos.

2. 2025 m. visuose trijuose stebimuose miesto papildiniuose (Smiltynės I, Melnragės II ir Girulių) grunte nustatytos sunkiųjų metalų ir naftos produktų koncentracijos neviršijo RV pagal HN 60:2015, D1-230 ir LAND 9-2009.

3. Pietinėje Klaipėdos miesto dalyje 4 iš 64 tyrimo vietų dirvožemyje buvo nustatytos cheminių medžiagų koncentracijos, viršijančios RV pagal HN 60:2015, D1-230 ir/arba LAND 9-2009. RV viršijo As, Pb, Zn ir NP koncentracijos. Visi koncentracijų viršijimo atvejai pavieniai.

4. Apibendrinti tyrimo rezultatai pietinėje Klaipėdos miesto dalyje lyginant su RV:

- Teritorijoje ID 17 cinko koncentracija RV viršijo 1,34 karto (Hermano Zudermano gimnazija, Debreceno g. 29, Klaipėda).

- Teritorijoje ID 18 naftos produktų koncentracija RV viršijo 1,6 karto (Gedminų progimnazija, Gedminų g. 3, Klaipėda).

- Teritorijoje ID 32 švino koncentracija RV viršijo 1,74 karto (Liudviko Stulpino progimnazija, Bandužių g. 4, Klaipėda).

- Teritorijoje ID 82 arseno koncentracija RV viršijo 1,1 karto („Vėtrungės“ gimnazijos stadionas, Gedminų g. 5, Klaipėda).

5. 2020 metais atliekant pietinės Klaipėdos ribinių verčių viršijimai nustatyti 2-ose tirtose teritorijose iš 68 tirtų. Ribines vertes viršijo As, Ba, Cu ir Zn koncentracijos. Vietos, kuriose nustatyti ribinių verčių viršijimai 2020 metais ir 2025 metais skiriasi. 2025 metais šiose teritorijose RV viršijimų nenustatyta. Ir atvirkščiai, teritorijose, kuriose 2025 metais nustatyti RV viršijimai, 2020 metais viršijimų nenustatyta. Tiek 2020 metais, tiek 2025 metais nustatytos koncentracijos RV viršija mažiau nei 2 kartus.

6. REKOMENDACIJOS

1. Siekiant kuo objektyviau palyginti tiriamų teritorijų dirvožemio užterštumo pokyčius laike rekomenduojama cheminių elementų kiekių dirvožemyje bei grunte tyrimus ir toliau atlikti rentgeno fluorescencinės spektrometrijos analizės būdu, leidžiančiu nustatyti visuminius, o ne dalinius elementų kiekius mėginyje. Tokiu būdu išvengiant nesusipratimų dėl sunkiųjų metalų kiekių dirvožemyje palyginimo laike ir klaidinančio duomenų interpretavimo.

7. LITERATŪRA

1. Klaipėdos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022–2026 m. programa, patvirtinta Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2021 m. rugsėjo 30 d. sprendimu Nr. T2-198 (Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2023 m. gruodžio 21 d. sprendimo Nr. T2-358 redakcija).
2. Klaipėdos miesto savivaldybės dirvožemio monitoringo 2020 metų ataskaita. VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, Klaipėda, 2020.