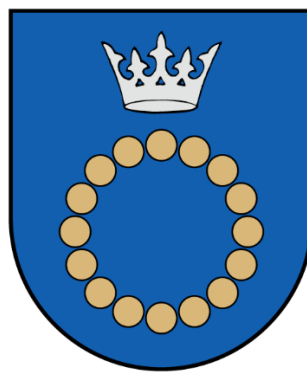


PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA



PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022-2026 METŲ PROGRAMA



Parengė:



Palanga, 2022

Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022-2026 metų programa (toliau tekste – Programa) parengta vadovaujantis 2022-03-04 d. pasirašyta Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo programos parengimo paslaugų pirkimo sutartimi Nr. (2.7.E) S1-PS-20.

SUDERINTA:

1. Aplinkos apsaugos agentūra, 2022-10-31 d. raštas Nr. (36-2)-A4E-12039 – 1 priedas;
2. Lietuvos geologijos tarnyba, 2022-10-27 d. raštas Nr. (6)-1-7-7500 – 2 priedas;
3. Mažosios Lietuvos saugomų teritorijų direkcija, 2022-09-16 d. raštas Nr. S-323(2.3) – 3 priedas;

Programos rengimo ekspertai:

Dr. Kęstutis Navickas

Ramūnas Markauskas

Algerdas Čepulis

Palangos miesto savivaldybės administracija



Vytauto g. 112, LT-00153 Palanga
Tel.: (8 460) 48 705, (8 460) 41 406;

Faks.: (8 460) 40 216

El. p.: administracija@palanga.lt

www.palanga.lt

Darnaus vystymosi institutas



Aušros al. 66 a., Šiauliai LT-76233

Tel. (8 ~ 672) 26 226

El. p.: info@institute.lt

www.institute.lt

© Palangos miesto savivaldybės administracija, 2022

© Darnaus vystymosi institutas, 2022

TURINYS

1. ĮVADAS	5
2. MONITORINGO PROGRAMOS POREIKIO PAGRINDIMAS	9
3. MONITORINGO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	9
4. MONITORINGO PROGRAMA	10
4.1 APLINKOS ORO MONITORINGAS	10
4.1.1 Esamos būklės analizė	10
4.1.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	15
4.1.3 Stebimi parametrai, stebėjimo vietų išsidėstymas ir monitoringo vykdymo planas	15
4.1.4 Metodai ir procedūros	19
4.1.5 Vertinimo kriterijai	19
4.2 APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS	21
4.2.1 Esamos būklės analizė	21
4.2.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	24
4.2.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas	24
4.2.4 Stebėjimo periodiškumas, metodai ir procedūros	26
4.2.5 Vertinimo kriterijai	27
4.3 PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS	28
4.3.1 Esamos būklės analizė	28
4.4.PAPLŪDIMIŲ IR MAUDYKLŲ MONITORINGAS	30
4.4.1 Esamos būklės analizė	30
4.4.2 Maudyklų monitoringo tikslas ir uždaviniai	31
4.4.3 Maudyklų monitoringo vietų lokalizacija	31
4.4.4 Maudyklų stebimi parametrai, periodiškumas ir metodai	33
4.4.5 Maudyklų monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai	35
4.4 POŽEMINIO VANDENS MONITORINGAS	36
4.4.1 Esamos būklės analizė	36
4.5 DIRVOŽEMIO MONITORINGAS	41
4.5.1 Esamos būklės analizė	41
4.5.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	47
4.5.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas	47
4.5.4 Metodai ir procedūros	50
4.5.5 Vertinimo kriterijai	51
4.6 KRAŠTOVAIZDŽIO MONITORINGAS	53
4.6.1 Esamos būklės analizė	53
4.6.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	56
4.6.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas ir monitoringo vykdymo planas	56
4.6.4 Metodai ir procedūros	56
4.6.5 Vertinimo kriterijai	58
4.7 GYVOSIOS GAMTOS MONITORINGAS	59
4.7.1 Esamos būklės analizė	59
4.7.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	62
4.7.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas	62
4.7.4 Stebėjimo periodiškumas, metodai ir procedūros	64
4.7.5 Gyvosios gamtos monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai	64
4.8 BALTIJOS JŪROS KRANTŲ MONITORINGAS	65
4.8.1 Esamos būklės analizė	65
4.8.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai	67
4.8.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas	67

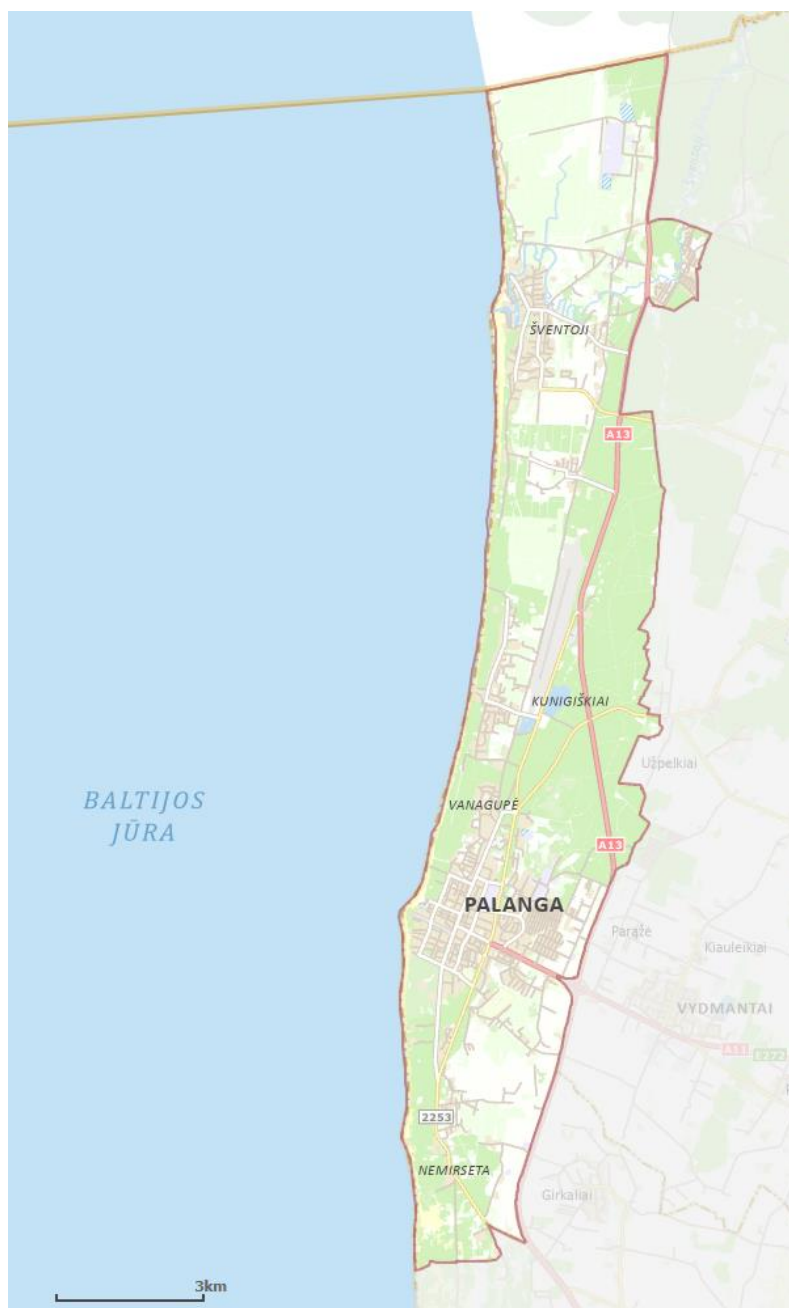
4.8.4 Metodai ir procedūros. Vertinimo kriterijai.....	70
4.9 ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS MONITORINGAS	72
4.9.1 Esamos būklės analizė	72
4.9.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai.....	73
4.9.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išdėstymas. Stebėjimų periodiškumas	74
4.9.4 Metodai ir procedūros. Vertinimo kriterijai	75
5. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO FORMA, TERMINAI, GAVĖJAI	78

1. ĮVADAS

Bendra informacija apie teritoriją, kuriai rengiama programa¹.

Palanga – miestas Žemaitijoje, prie Baltijos jūros, 25 km į šiaurę nuo Klaipėdos, klimatinis ir balneologinis kurortas. Administraciškai priklauso Palangos miesto savivaldybei, kuri apima Palangos, Šventosios ir Būtingės gyvenvietes. Tai didžiausias Lietuvos kurortas, pritraukiantis nemažą kiekį ne tik Lietuvos, bet ir užsienio poilsiautojų. Ši papildoma nepastovi apkrova daro poveikį aplinkai, reikšmingą visoms aplinkos sferoms – atmosferos orui, vandens ir grunto kokybei, biologinei įvairovei, kraštovaizdžiui, triukšmo lygiui.

Palangos miesto savivaldybėje (plotas – 79 km²) yra viena – Šventosios seniūnija.



1 pav. Palangos m. savivaldybės žemėlapis

¹ Šaltinis: <https://lt.wikipedia.org/wiki/Palanga>

Palangos m. gyventojų skaičius metų pradžioje, 2018-2022 m.

Regionas/Metai	2018 m.	2019m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.
Lietuvos Respublika	2 808 901	2 794 184	2 794 090	2 795 680	2 805 998
Klaipėdos apskritis	317 252	317 722	319 958	321 849	324 263
Palangos m. savivaldybė	15 381	15 664	16 038	16 429	16 976

(šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas)

Ūkio subjektai. Statistikos departamento duomenimis Palangos miesto savivaldybėje nuo 2018 m. iki 2022 m. veikiančių ūkio subjektų padaugėjo 8,1 %. Veikiančių ūkio subjektų kaitos duomenys pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė

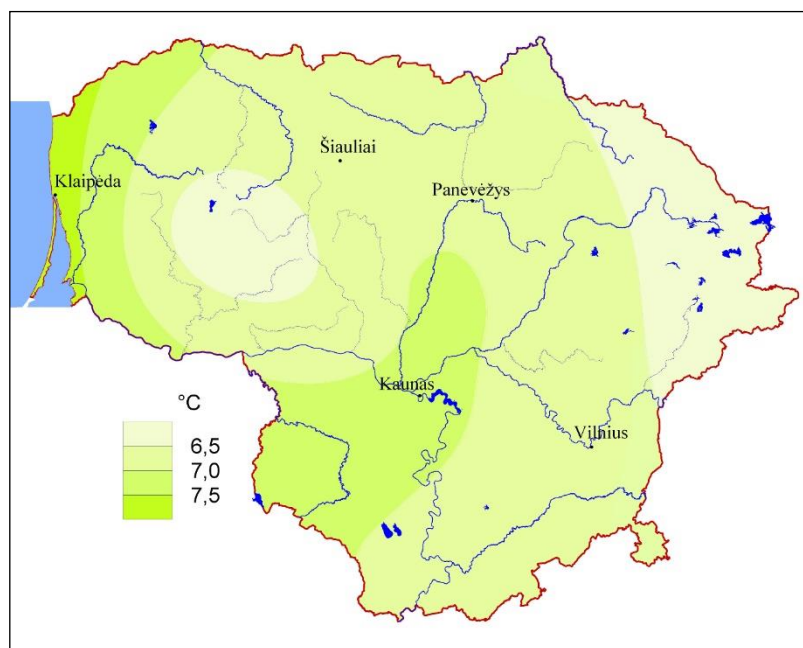
Veikiantys ūkio subjektai Palangos m. sav. metų pradžioje, vnt.

Ekonominės veiklos rūšis, pagal EVRK2	2018	2019	2020	2021	2022
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	15	15	15	16	17
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	1	—	—	—	—
Apdirbamoji gamyba	38	42	38	37	35
Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas	3	5	5	4	4
Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas	4	3	3	3	4
Statyba	68	74	75	82	88
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas	155	161	163	159	165
Transportas ir saugojimas	55	55	50	49	44
Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla	109	115	119	124	126
Informacija ir ryšiai	14	14	16	15	17
Finansinė ir draudimo veikla	1	—	—	—	1
Nekilnojamojo turto operacijos	59	61	61	62	61
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	41	43	48	53	60
Administracinė ir aptarnavimo veikla	23	25	23	25	29
Viešasis valdymas ir gynyba; privalomasis socialinis draudimas	5	4	4	4	4
Švietimas	19	21	22	22	24
Žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	29	31	33	35	35
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla	39	40	38	37	35
Kita aptarnavimo veikla	84	76	76	77	80
Iš viso pagal ekonomines veiklos rūšis	762	785	789	804	829

(šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas)

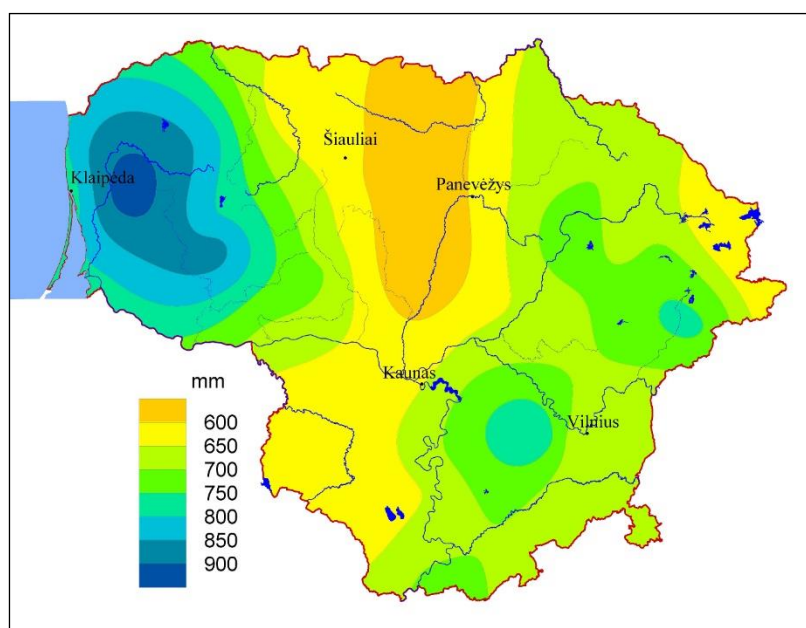
Analizuojant veikiančių ūkio subjektų sudėtį matyti, kad dominuoja įmonių veikla orientuota į prekybą ir transporto remonto paslaugas, o taip pat apgyvendinimo ir maitinimo paslaugas, aptarnavimo ir statybos veiklas.

Palangos m. savivaldybės klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai – vidutinė metinė temperatūra, krituliai, vyraujantys vėjai, saulės spindėjimo trukmė pateikti 2 – 5 paveiksluose.



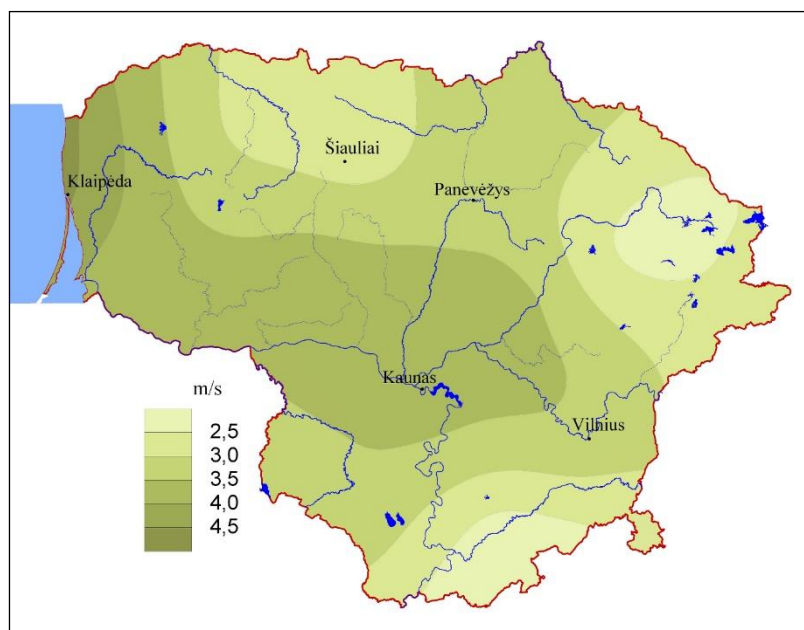
2 pav. Vidutinė metinė oro temperatūra
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Palangos m. savivaldybė patenka į zoną, kurioje vyraujanti vidutinė metinė temperatūra yra 7,5 °C laipsnių.



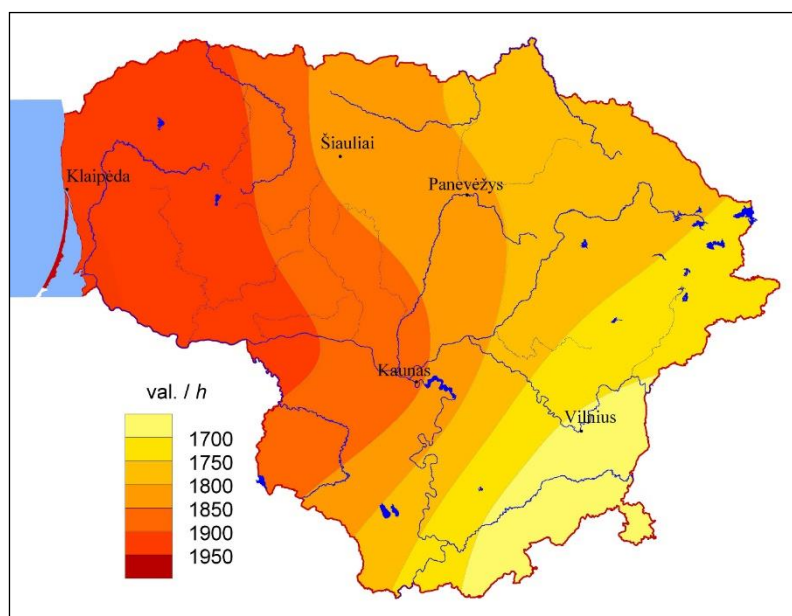
3 pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Vidutinis metinis kritulių kiekis Palangos m. savivaldybės teritorijoje yra 750 mm iki 800 mm per metus.



4 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Vidutinis metinis vėjo greitis Palangos m. savivaldybės teritorijoje yra iki 4,5 m/s per metus.



5 pav. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė Palangos m. savivaldybės teritorijoje yra iki 1900 val. per metus.

2. MONITORINGO PROGRAMOS POREIKIO PAGRINDIMAS

Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas nustato aplinkos monitoringo sistemos struktūrą, kurios viena dalis yra savivaldybių aplinkos monitoringas – savivaldybių lygiu joms priskirtose teritorijose vykdomas aplinkos monitoringas. Savivaldybių aplinkos monitoringo vykdymo tvarką reglamentuoja Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 „Dėl bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“. Juose nustatyta savivaldybių aplinkos monitoringo vykdymo, monitoringo programų rengimo ir derinimo, duomenų kaupimo, saugojimo ir teikimo fiziniams bei juridiniams asmenims tvarka.

Pagal šių nuostatų reikalavimus, yra parengta monitoringo programa, skirta Palangos m. savivaldybės aplinkos sudėtinėms dalims. Kiti teisiniai aktai, kuriais buvo pasiremta sudarant atskiras programos dalis, yra nurodyti atitinkamai aplinkos sričiai skirtuose programos skyriuose.

Programos rengimas ir įgyvendinimas paremtas Palangos m. savivaldybės 2022-2024 metų strateginio veiklos plano sprendiniais, įgyvendinti Aplinkos apsaugos programą ir monitoringo programos vykdymą finansuoti iš Aplinkos apsaugos rėmimo specialiosios programos.

Monitoringo programa parengta penkerių metų (2022 – 2026 m.) laikotarpiui.

3. MONITORINGO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Monitoringo tikslas – aplinkos kokybei valdymas Palangos m. savivaldybei priskirtoje teritorijoje, kad atlikus stebėjimus būtų gauta detalesnė, negu gaunama valstybinio aplinkos monitoringo metu, informacija apie Savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklę, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius bei galimas pasekmes, rengti atitinkamas rekomendacijas, planuoti ir įgyvendinti aplinkosaugos priemones, teikti patikimą informaciją specialistams bei visuomenei.

Galiojantys įstatymai ir poįstatyminiai aktai apibrėžia šio monitoringo ilgalaikius uždavinius:

1. Nuolat ir sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklę: nustatyti miestų, kaimų, gyvenviečių ir žemės ūkio gamybos antropogeninį poveikį savivaldybės aplinkos orui, aplinkos triukšmo lygiui, paviršinio, požeminio vandens telkiniams, paplūdimių ir maudyklų vandens kokybei, dirvožemiui, kraštovaizdžiui, gyvajai gamtai, želdynams ir želdiniams, Baltijos jūros krantų dinamikai.

2. Sisteminti, vertinti ir prognozuoti Palangos m. savivaldybės gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir dėl antropogeninio poveikio atsirandančius pokyčius, gamtinės aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes.

3. Kaupti, analizuoti ir teikti valstybinėms institucijoms ir visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę, reikalingą darniam vystymuisi užtikrinti, teritorijų planavimo, socialinės raidos sprendimams priimti, mokslo ir kitoms reikmėms.

4. Analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą.

4. MONITORINGO PROGRAMA

4.1 APLINKOS ORO MONITORINGAS

4.1.1 Esamos būklės analizė

Aplinkos oro kokybės vertinimas ir valdymas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatymu, Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu, Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymu.

Pastovus aplinkos oro valstybinis monitoringas Palangos m. savivaldybės teritorijoje nėra vykdomas, todėl oro kokybės analizė atliekama pagal užfiksuotus iš stacionarių taršos šaltinių emisijų į atmosferą kiekius. Labiausiai aplinkos orą teršia mobilūs taršos šaltiniai, t. y. transporto priemonės, tačiau jų išmetami teršalai nėra tokie toksiški, kaip stacionarių taršos šaltinių teršalai. Būdingiausi ir turintys didžiausią poveikį žmogaus sveikatai oro teršalai: lakūs organiniai junginiai (LOJ), sieros dioksidas (SO₂), azoto oksidai (NO_x), anglies monoksidas (CO), kietosios dalelės (KD₁₀), amoniakas ir kitos dujos, kurios lengvai migruoja dideliuose plotuose priklausomai nuo meteorologinių sąlygų bei teršimo židinio geografinės padėties.

Stacionarūs taršos šaltiniai. Žemiau esančioje 3 lentelėje pateikiamas ūkio subjektų, eksploatuojančių stacionarius oro taršos šaltinius, sąrašas.

3 lentelė

Ūkio subjektų sąrašas, kurie eksploatuoja stacionarius oro taršos šaltinius

Eil. Nr.	Taršos leidimo išdavymo data	Ūkinės veiklos objekto pavadinimas	Ūkinės veiklos objekto adresas
1.	2014-11-14	UAB „Vakarų mediena torso“	Medvalakio g. 53, Palanga
2.	2016-10-05	UAB „Palangos šilumos tinklai“	Klaipėdos pl. 63, Palanga
3.	2017-12-21	AB „Orlen Lietuva“ Būtingės naftos terminalas	Terminalo kelias 2, Palanga
4.	2019-01-30	UAB „Baltijos delikatesai“	Ganyklų g. 8B, Palanga

(šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra)

Palangos m. savivaldybėje į aplinką iš stacionarių taršos šaltinių įvairius teršalus išmeta energetikos, pramonės ir ūkio objektai, taip pat individualūs gyvenamieji namai. Daugiausia teršalų į aplinkos orą patenka iš didžiųjų katilinių, esančių savivaldybės teritorijoje. Šilumos tiekimo veiklą vykdo ir centralizuoto šilumos tiekimo tinklus eksploatuoja UAB „Palangos šilumos tinklai“.

Individualių gyvenamųjų namų išmetamų teršalų ypač padaugėja šaltuoju metų laiku, intensyviai kūrenant šildymo katilus ir esant nepalankioms taršos sklaidai meteorologinėms sąlygoms, be to, taršos padidėjimas priklauso ir nuo naudojamo kuro rūšies, jo kokybės.

Teršalų emisijų (tonomis) į atmosferą iš stacionarių taršos šaltinių kitimas 2017 – 2021 m. Palangos m. savivaldybėje pateikiamas 4 lentelėje.

4 lentelė

Teršalų išmetimas į atmosferą iš stacionarių taršos šaltinių Palangos m. sav. 2017 – 2021 m.

Teršalai	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
	Išmestų teršalų kiekis, t				
Visi teršalai	318,31	322,11	315,16	252,99	286,67

Kietosios medžiagos	2,10	1,08	1,10	0,82	0,89
Sieros anhidridas	0,03	2,74	2,72	2,26	2,68
Azoto oksidai	28,16	28,01	27,36	21,1	27,37
Anglies monoksidas	258,51	258,69	254,69	207,4	243,82
Lakūs organiniai junginiai	29,51	31,59	29,29	21,42	11,92
Įmonių skaičius	5	5	5	5	4

(šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra, www.gamta.lt)

2017-2021 metų laikotarpiu bendras išmetamų į aplinkos orą teršalų kiekis mažėjo ir 2021 metais buvo beveik 10 % mažesnis nei 2017 metais (žr. 4 lent.). Kietųjų teršalų kiekiai mažėjo daugiau nei 2,3 karto. Sieros anhidridų kiekis laikotarpio pradžioje buvo nežymus, o per visą laikotarpį išliko stabilus – vidutiniškai į aplinką buvo išmesta 2,6 t/metus. Azoto oksidų kiekiai buvo stabilūs – vidutiniškai po 26,4 t/metus. Išmesto į aplinką anglies monoksido kiekiai taip pat buvo santykinai stabilūs ir 2021 m., palyginus su laikotarpio pradžia buvo mažesni 5,7 %. Lakiųjų organinių junginių išmetimai per laikotarpį kito mažai, tačiau 2021 m. buvo 2,5 karto mažesni nei laikotarpio pradžioje.

Oro teršalams išsisklaidyti yra svarbus reljefas, nuo kurio priklauso, kaip išsklaidomi ar koncentruojami teršalai. Palangos miesto savivaldybė išsidėsčiusi išilgai jūros pakrantės, čia vyrauja vakarų vėjai, o aukščiausia vieta yra 7 m aukštyje.

Mobilioji tarša. Palangos m. savivaldybėje automobilių transportas yra vienas iš pagrindinių teršalų emisijos į atmosferą šaltinių.

Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, Lietuvoje transporto emisijos sudaro nuo 50 % iki 70 % suminių emisijų kiekio. Didžiausią dalį teršalų struktūroje sudaro anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO₂) ir nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (NMLOJ).

Palangos m. savivaldybės automobilizacijos lygio kitimo tendencijos pateiktos 5 lentelėje, kur pateikiamas kelių transporto priemonių skaičiaus kitimas per laikotarpį nuo 2017 m. iki 2021 metų pabaigos.

5 lentelė

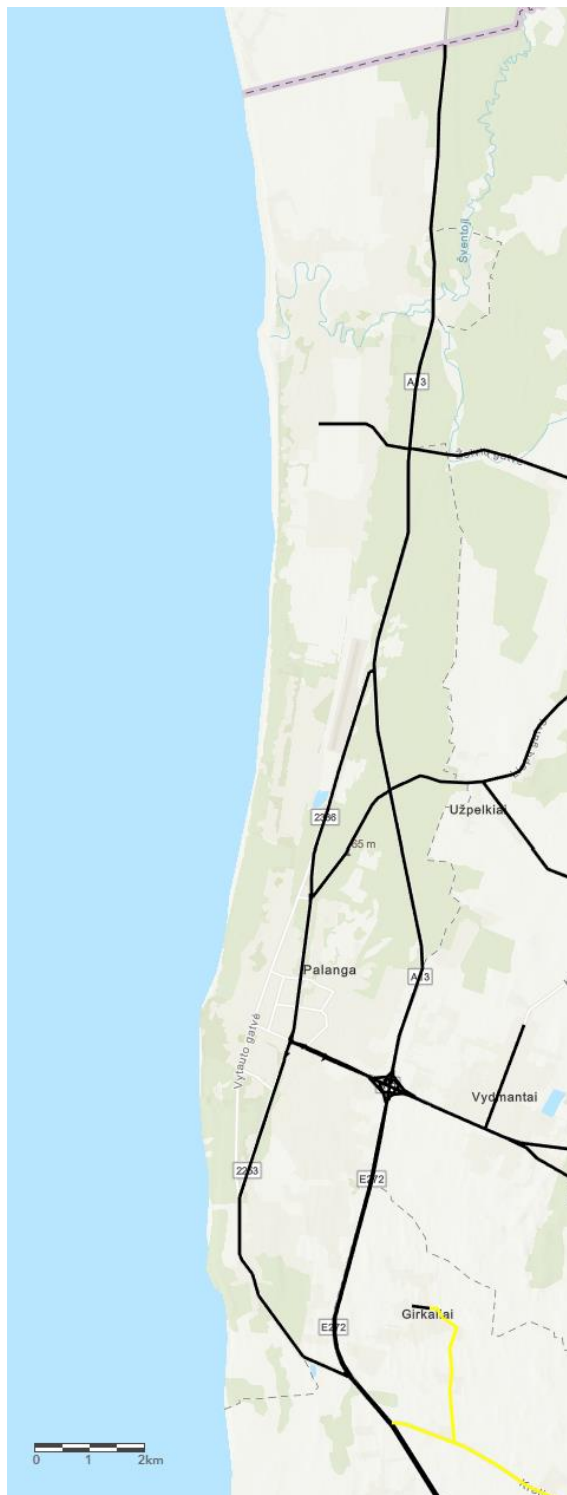
Kelių transporto priemonių skaičius Palangos m. sav. metų pabaigoje, vnt.

Kelių transporto priemonės	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Mopedai	102	100	118	133	141
Motociklai	232	223	268	303	338
Lengvieji automobiliai	7 117	7 546	8 047	8 438	8 956
Autobusai	66	66	70	50	41
Krovininiai automobiliai	265	289	314	377	424
Puspriekabių vilkikai	74	79	104	120	108
Puspriekabės	56	62	77	99	99
Priekabos	44	45	51	58	73
Specialūs automobiliai	64	58	58	63	77

(šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas)

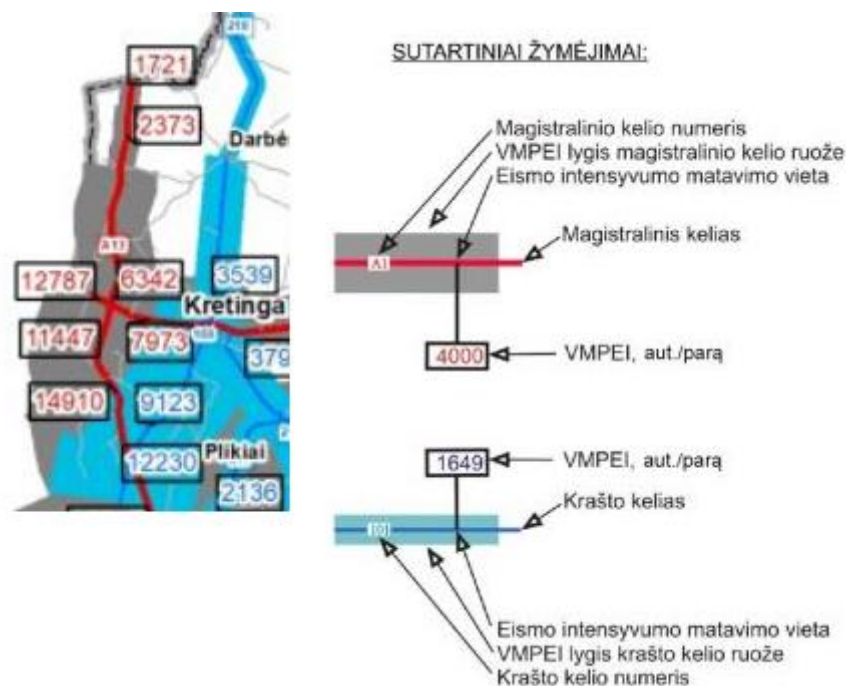
Per laikotarpį nuo 2017 iki 2021 metų pabaigos buvo fiksuojamas stabilus visų kelių transporto priemonių skaičiaus augimas (išskyrus autobusus).

Palangos m. savivaldybės kelių tinklo struktūrą sudaro valstybinės reikšmės keliai: magistralinis kelias (A13 – Klaipėda-Palanga-Liepoja) ir 2236, 2253 keliai, kurie formuoja pagrindinį kelių karkasą Palangos m. savivaldybės teritorijoje (6 pav.).



6 pav. Palangos m. savivaldybės ribos ir transporto kelių infrastruktūra
(šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija, <http://lakd.lrv.lt>)

Vidutinio metinio paros kelių transporto eismo intensyvumo 2019 m. duomenys Palangos m. savivaldybės teritorijoje pateikti 7 paveiksle. Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis, bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Palangos m. savivaldybės prieigose 2019 m. kito nuo 1721 automobilių iki 14910 automobilių.



7 pav. 2019 m. vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Palangos m. savivaldybės prieigose
(šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija, <http://lkd.lrv.lt>)

2021 metų pabaigoje Palangos m. savivaldybėje esančių automobilių kelių bendras ilgis buvo 241 km. Kelių su dangą ilgis – 202 km. Kelių su patobulinta dangą ilgis – 133 km. Žvyro kelių ilgis – 69 km. Grunto kelių ilgis – 40 km (žr. 6 lent.).

6 lentelė

Automobilių kelių ilgis metų pabaigoje Palangos m. savivaldybėje

	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Automobilių kelių ilgis, km	285	247	250	241	241
Automobilių kelių su dangą ilgis, km	173	177	180	187	202
Automobilių kelių su patobulinta dangą ilgis, km	123	127	128	132	133
Žvyro kelių ilgis, km	50	51	52	56	69
Grunto kelių ilgis, km	113	70	70	54	40

(šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas)

Palangos m. savivaldybėje 2017 – 2021 m. laikotarpiu bendras individualių lengvųjų automobilių ir jų skaičiaus 1000-čiui gyventojų stebima stabili augimo tendencija (žr. 7 lent.).

Individualių lengvųjų automobilių skaičius metų pabaigoje Palangos m. savivaldybėje

	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Individualių lengvųjų automobilių skaičius	6 502	6 870	7 338	7 709	8 214
1000 gyventojų tenka individualių lengvųjų automobilių	423	439	458	469	484

(šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas)

Transporto priemonių išmetami į atmosferą teršalai - anglies monoksidas, azoto dioksidas, sieros dioksidas, kietosios dalelės, benzenas, formaldehidas, policikliniai angliavandeniliai ir kt. Transporto tarša priklauso nuo transporto priemonės eksploatacijos trukmės, naudojamo kuro rūšies, važiavimo sąlygų. Benzina naudojančios transporto priemonės išskiria daugiau anglies monoksido ir angliavandenilių, o dyzeliniu kuru varomos priemonės išskiria daugiau suodžių. Be to, esant šaltam varikliui, išskiria didesnės taršalų koncentracijos, nei varikliui įšilus. Degant kurui, į aplinką išskiria anglies monoksidas (80 proc.), angliavandeniliai (15 proc.), azoto oksidas (5 proc.), nedideli kiekiai švino, benzpireno ir kitų nuodingų medžiagų. Kietosios dalelės susidaro dylant automobilių padangoms. Nustatyta, kad per metus vienam automobiliui susidaro iki 1,6 kg teršalų. Taip pat į aplinką teršalai išskiria dylant stabdžių kaladėlėms ir sankabai bei trinties metu įvairiuose automobilio mazguose.

Oro užterštumas labiausiai priklauso nuo meteorologinių sąlygų, teršalų emisijos apimčių, miesto infrastruktūros. Mieste, kur intensyvus transporto eismas ir daug stacionarių taršos šaltinių, susidaro palankios sąlygos teršalams kauptis, kai orus ilgesnį laikotarpį lemia aukšto slėgio laukas – anticiklonas, tuomet vyrauja ramūs, be vėjo ir kritulių orai, dėl to sumažėja vertikalusis oro sluoksnio maišymasis ir susidaro sąlygos teršalams kauptis pažemio sluoksnyje. Esant palankioms teršalų sklaidai oro sąlygoms (smarkus vėjas ir krituliai), į orą patekę teršalai išsklaidomi, išplaunami ar nusodinami. Būtina įvertinti ir transporto įtaką, nes oro taršai įtakos turi tiek transportas, tiek stacionarių taršos šaltinių išmetimai. Tikėtina, kad daugiau tokios taršos tenka autotransportą koncentruojantiems tranzitiniais intensyvaus eismo keliams ir jų aplinkai.

Aplinkos oro kokybės tyrimų rezultatai. Reguliarus aplinkos oro monitoringas Palangos m. savivaldybės teritorijoje nebuvo vykdomas.

Palangos m. savivaldybės 2022 – 2024 m. strateginis veiklos planas numato uždavinio – *Aplinkos kokybės gerinimas* (1.6.3.5.) įgyvendinimą.

Aplinkos oro kokybės stebėsenos (monitoringo) sistemos sukūrimas ir stebėsenos duomenų gavimas, analizė bei pokyčių formulavimas sudaro sąlygas strateginiame veiklos plane suformuluoto uždavinio įgyvendinimui, tam būtina vykdyti tęstinę aplinkos oro kokybės stebėseną.

Aplinkos oro monitoringo poreikio pagrindimas. Pastovus aplinkos oro valstybinis monitoringas Palangos m. savivaldybės teritorijoje nėra vykdomas. Kaip paminėta aukščiau, aplinkos oro monitoringas Palangos m. savivaldybės teritorijoje iki šiol nebuvo vykdomas, todėl šio gamtos komponento būklė vertintina pagal stacionarių taršos šaltinių (ūkio subjektų) ir mobiliosios taršos (transporto) įtaką aplinkos orui.

2017-2021 metų laikotarpiu bendras iš stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų kiekis mažėjo. Tuo pat laikotarpiu transporto sukeliama aplinkos oro tarša didėjo dėl transporto skaičiaus ir intensyvumo augimo. Transporto intensyvumo augimo tendencijos prognozuojamos ir ateityje.

Antropogeninis poveikis aplinkos oro kokybei ateityje didės, todėl vadovaujantis Palangos m. savivaldybės priimtais programiniais dokumentais, bei siekiant vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius, galimas pasekmes, nustatyti aplinkos būklės blogėjimo priežastis, rengti rekomendacijas, neigiamo poveikio mažinimo programas ir planus, stebėti programose ir planuose numatytų priemonių įgyvendinimo rezultatus, teikti informaciją apie aplinkos būklę savivaldybės teritorijoje

specialistams ir visuomenei, papildyti valstybinio aplinkos monitoringo duomenis, sudaroma aplinkos oro monitoringo programa.

4.1.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Oro monitoringo tikslas – gauti ir teikti sisteminę matavimais ar kitais metodais pagrįstą informaciją, skirtą optimaliam aplinkos oro kokybės reguliavimui užtikrinti, apie teršalų dydžių pokyčius laiko ir erdvės atžvilgiu.

Pagrindiniai uždaviniai:

1. Palangos m. savivaldybėje vykdyti aplinkos oro taršos stebėjimus;
2. Kaupti ir analizuoti stebėjimo duomenis, palyginant juos su oro teršalų ribinėmis vertėmis;
3. Įvardinti galimas aplinkos oro kokybės pokyčių priežastis, nurodant būdus neigiamoms pasekmės mažinti ar išvengti.
4. Teikti informaciją visuomenei apie aplinkos oro kokybę.

4.1.3 Stebimi parametrai, stebėjimo vietų išsidėstymas ir monitoringo vykdymo planas

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“, patvirtintas teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašas bei ribinės aplinkos oro užterštumo vertės.

Monitoringo tinklas. Palangos m. savivaldybės aplinkos oro 2022-2026 m. laikotarpio monitoringo tinklas (žr. 8 lent.) atspindi transporto priemonių ir namų ūkių šildymo, keliamą aplinkos oro taršą didžiausių sankryžų bei visuomeninės paskirties objektų aplinkoje.

Aplinkos oro matavimo vietų lokalizacijos duomenys pateikiami 8 lentelėje.

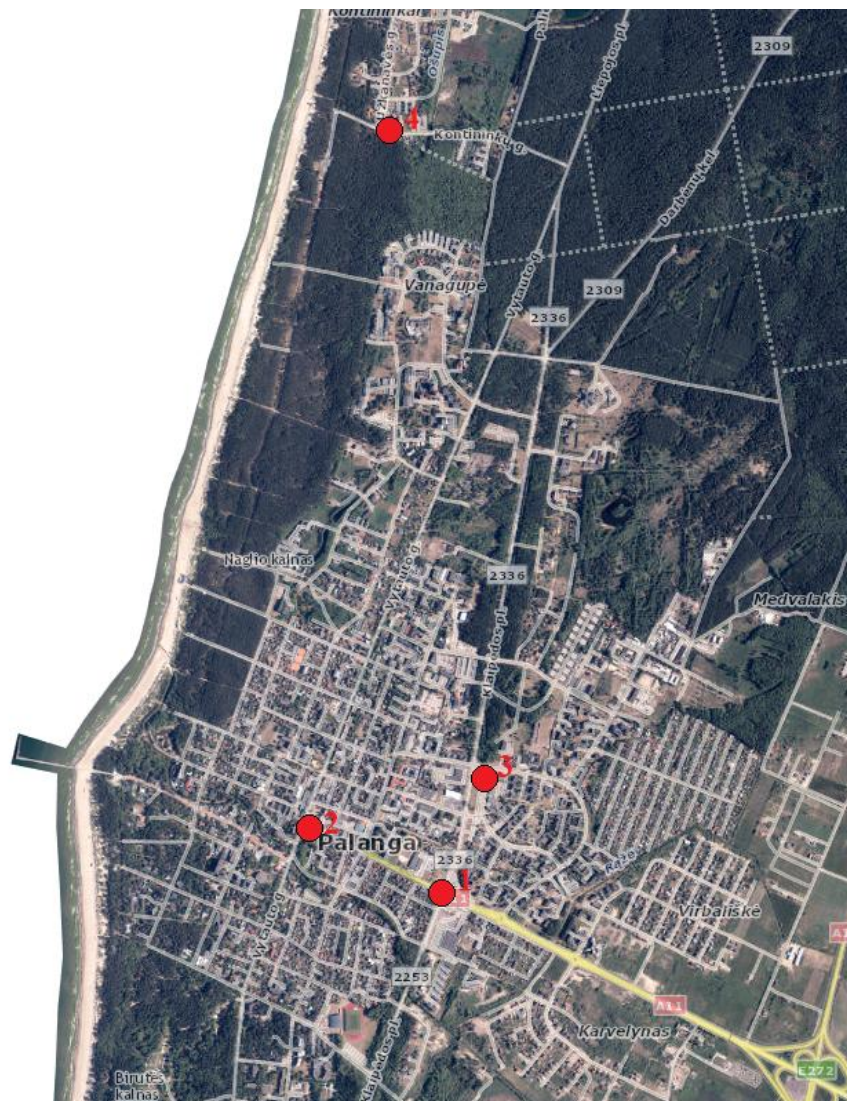
8 lentelė

Aplinkos oro taršos matavimo vietų Palangos m. savivaldybėje lokalizacija ir vyraujantis taršos pobūdis

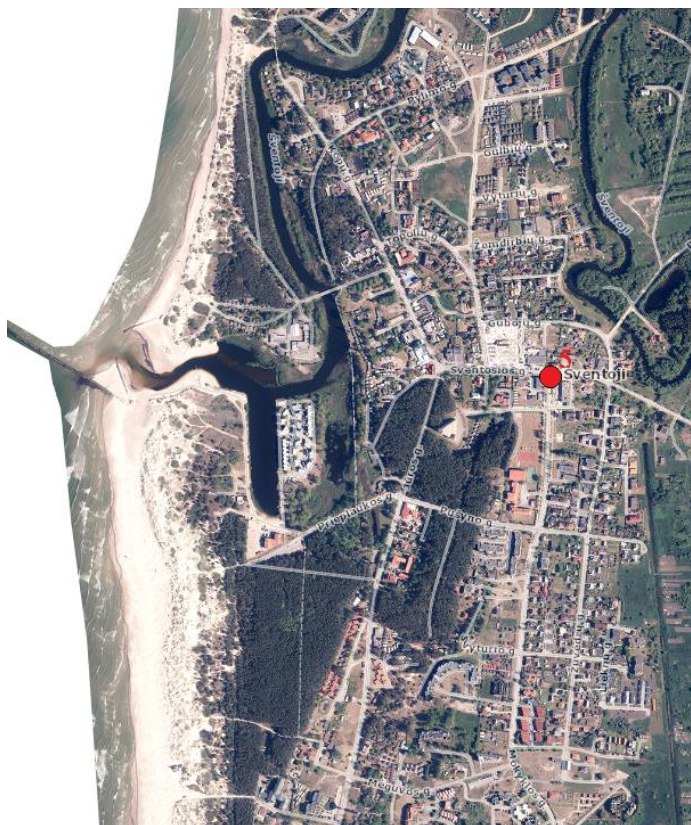
Matavimo vietos eil. Nr.	Matavimo vietos pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1.	Kretingos g. – Klaipėdos pl. sankryžos aplinkoje	317284	6201752	Autotransporto srautai
2.	Kretingos g. – Vytauto g. sankryžos aplinkoje	316655	6202071	Autotransporto srautai
3.	Sodų g. – Klaipėdos pl. sankryžos aplinkoje	317480	6202339	Autotransporto srautai
4.	Kontininkų g. – Užkanavės g. sankryžos aplinkoje	317023	6205422	Autotransporto ir šildymo/kūrenimo sezono metu susidarantys teršalai
5.	Mokyklos g. – Šventosios g.	318357	6214468	Autotransporto ir šildymo/kūrenimo sezono metu susidarantys teršalai

(šaltinis: sudaryta autorių)

Žemiau, pateikiamas aplinkos oro taršos monitoringo tinklas.



8 pav. Aplinkos oro monitoringo tinklas, matavimo vietos Nr. 1 – Nr. 4
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)



9 pav. Aplinkos oro monitoringo tinklas, matavimo vieta Nr. 5
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

Stebimi parametrai. Atsižvelgiant į iš stacionarių (namų ūkių) ir mobilių taršos šaltinių išmetamus teršalus, numatoma 2022 – 2026 metų laikotarpiu vykdyti teršalų – azoto dioksido (NO_2), sieros dioksido (SO_2), LOJ (lakieji organiniai junginiai: benzenas, toluenas, etilbenzenas, m/p-ksilenas ir o-ksilenas), taip pat KD_{10} ir CO koncentracijų matavimus.

Visose matavimo vietose, siekiant stebėti autotransporto įtaką aplinkos oro kokybei numatoma vykdyti būdingų teršalų – KD_{10} ir CO (mobilioje laboratorijoje instaliuotais oro analizatoriais) bei pasyviais sorbentais NO_2 , SO_2 , bei LOJ koncentracijų aplinkos ore matavimus.

Papildomai matavimo vietose Nr. 4 – Nr. 5, siekiant stebėti šildymo sezono laikotarpiu individualių namų šildymo sukeltos taršos įtaką aplinkos oro kokybei, numatoma vykdyti teršalų – KD_{10} (mobilioje laboratorijoje instaliuotais oro analizatoriais) bei pasyviais sorbentais NO_2 , SO_2 koncentracijų aplinkos ore matavimus.

Stebėjimų periodiškumas. Vadovaujantis Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 „Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Tvarkos aprašas), orientacinius (indikatorinius) oro kokybės tyrimus galima atlikti vykdant matavimus, tolygiai juos paskirsčius per metus taip, kad matavimų trukmė sudarytų ne mažiau 14 % metų laiko. Tam tikslui tinka difuzinių ėmiklių panaudojimas ypač, kai reikia įvertinti integruotą teršalo koncentracijos lygį per ilgesnį laiko periodą.

SO_2 , NO_2 , LOJ, KD_{10} , CO teršalų matavimai Monitoringo programos vykdymo metu, atliekami keturis kartus per metus, siekiant įvertinti sezoniskumo įtaką.

Matavimų trukmė:

- SO_2 , NO_2 , LOJ difuzinių ėmiklių metodu oro monitoringo vykdymo metu eksponuojami keturis kartus per metus, vieną kartą per sezoną, dviejų savaitių periodu;

- KD_{10} taikant gravimetrinį metodą, bei CO taikant nesdispersinės infraraudonosios spektroskopijos metodą, atliekant 8 tolygiai per metus išdėstytus matavimus (nepertraukiamai 2 savaitių trukmės kiekvienas), siekiant įvertinti sezoniskumą.

Tiriami parametrai, matavimų periodiškumas, taikytini tyrimo metodai nurodyti *Aplinkos oro monitoringo plane* (9 lent.).

9 lentelė

Aplinkos oro monitoringo vykdymo planas

Matavimo vietos Nr.	Tiriami parametrai (analitės)	Matavimų periodiškumas	Taikomas tyrimų metodas	Rekomenduojamas matavimų metodas
1 – 5	KD_{10}	8 matavimai per metus (2 savaitių trukmės)	Automatizuoti oro analizatoriai	LST EN 12341:2014
1 – 5	CO	8 matavimai per metus (2 savaitių trukmės)	Spektroskopija	LAND 52:2003.
1 – 5	LOJ	4 k. per metus, po dvi savaites kiekvieną metų sezoną	Pasyvūs sorbentai	LST EN 13528–1; LST EN 13528–2; LST EN 13528–3.
1 – 5	NO_2 , SO_2	4 k. per metus, po dvi savaites kiekvieną metų sezoną	Pasyvūs sorbentai	LST EN 13528–1; LST EN 13528–2; LST EN 13528–3.
Matavimai šildymo sezono metu				
4 – 5	KD_{10}	2 savaitių trukmės matavimai šildymo sezono metu, gruodžio ir vasario mėn.	Automatizuoti oro analizatoriai	LST EN 12341:2014
4 – 5	NO_2 , SO_2	po dvi savaites per šildymo sezoną gruodžio ir vasario mėn.	Pasyvūs sorbentai	LST EN 13528–1; LST EN 13528–2; LST EN 13528–3.

(šaltinis: sudaryta autorių)

Tais atvejais, kai matavimų rezultatai neįprastai daug viršija teisės aktais nustatytus ribinius dydžius, t. y. kai matavimo rezultatų negalima paaiškinti tikėtinais taršos šaltiniais ar kitomis galimomis, ne nuo matuotojo priklausančiomis (tame tarpe ir techninėmis) priežastimis, rekomenduojama per 7 dienų laikotarpį nuo matavimų protokolo gavimo dienos tose matavimo vietose, kuriose buvo užfiksuoti viršijimai, atlikti pakartotinius matavimus.

4.1.4 Metodai ir procedūros

Oro mėginių ėmimas NO₂, SO₂, LOJ koncentracijoms nustatyti vykdomas pasyvių sorbentų pagalba, o KD₁₀ ir CO – automatinį aplinkos oro analizatorių, instaliuotų mobilioje laboratorijoje, pagalba.

Meteorologinės sąlygos turi reikšmingos įtakos aplinkos oro kokybei, todėl imant aplinkos oro mėginius pasyviaisiais sorbentais bei atliekant aplinkos oro matavimus automatiniais oro analizatoriais turi būti fiksuojami meteorologiniai parametrai: aplinkos oro temperatūra (°C), vėjo kryptis, vėjo greitis (m/s), drėgnis (%), atmosferos slėgis (hPA). Meteorologiniai parametrai gali būti matuojami vietoje arba naudojami artimiausios meteorologinės stoties oficialūs duomenys.

Atliekant aplinkos oro mėginių ėmimą bei matavimus vadovautis Aplinkos oro monitoringo vykdymo plane (žr. 9 lent.) pateiktais arba lygiaverčiais metodais.

Aplinkos oro ėminių ėmimas ir tyrimai turi būti atliekami laboratorijų, turinčių Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos apraše (patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų ir (arba) išleidžiamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose (ore, vandenyje, dirvožemyje) laboratorinius tyrimus ir (ar) matavimus ir (ar) imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti išdavimo, leidimų galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo, leidimų galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2020 m. birželio 29 d. įsakymo Nr. D1-386 redakcija)) nustatyta tvarka išduotus leidimus, arba būti akredituotos kaip atitinkančios standartą LST EN ISO/IEC 17025 konkrečioms teršalams tirti, matuoti, imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti. Aplinkos monitoringo vykdymui taikomi tyrimų ir matavimų metodai turi atitikti teisės aktuose įtvirtintus reikalavimus.

4.1.5 Vertinimo kriterijai

Gautos vidutinės koncentracijos lyginamos su atitinkamam teršalui teisės aktuose nustatytais tokio paties vidurkinimo laikotarpio (metų, paros) ribinėmis vertėmis.

SO₂ nėra nustatytų ilgo laikotarpio (metų) ribinių verčių. Dėl šios priežasties pasyvių sorbentų pagalba užfiksuotos 2 savaitių SO₂ koncentracijos turėtų būti palygintos su trumpesnio laikotarpio (1 val., 24 val.) ribinėmis vertėmis. Akcentuotina, kad gauti rezultatai turėtų būti vertinami tik kaip orientacinio pobūdžio informacija siekiant nustatyti ar neviršijamos trumpesnio laikotarpio (1 val., 24 val.) SO₂ ribinės vertės.

Vidutinė metinė NO₂, LOJ ir KD₁₀ koncentracija turi būti lyginama su šioms teršalams nustatytais tokio paties vidurkinimo laikotarpio (metų) ribinėmis vertėmis, išskyrus matavimo vietas Nr. 3 – Nr. 5, kuriose minimali laiko aprėptis neatitinka Aplinkos oro kokybės vertinimo aprašo reikalavimų, todėl gauti rezultatai turėtų būti vertinami tik kaip orientacinio pobūdžio informacija siekiant nustatyti ar neviršijamos trumpesnio laikotarpio (pvz. 1 val. arba 24 val.) ribinės vertės.

Iš CO matavimų rezultatų skaičiuojama maksimali 8 valandų slankiojo vidurkio koncentracija pagal Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzinu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7d. įsakymu Nr.D1–585/V–611 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzinu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ 4 priedo reikalavimus ir palyginti ją su šiame dokumente nustatyta ribine verte.

Aplinkos oro kokybės vertinimą reglamentuojantys teisės aktai:

- Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 „Dėl Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
- Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“;
- Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

Bibliografija:

1. Valstybinis aplinkos oro monitoringas, 2011-07-12. <<http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=cd221b5f-a5f0-4cc2-a19e-c2eb5b503538>>.
2. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 2019 m.
<<https://lakd.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/eismo-intensyvumas/vidutinis-metinis-paros-eismo-intensyvumas-2019-m>>.
3. Nacionalinių taršos mažinimo bei oro kokybės vertinimo programų paruošimas. Aplinkos oro kokybės vertinimo vadovas. 2006 m. rugpjūčio mėn. Vilnius.
4. Aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 16 d. įsakymas Nr. D1-436 dėl „Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (suvestinė redakcija nuo 2018-07-01).
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.

4.2 APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS

4.2.1 Esamos būklės analizė

Palangos miesto savivaldybėje vyrauja paslaugų teikimo sektoriaus įmonių veikla. Stambių pramonės objektų, kurių veikla reikšmingai įtakoja aplinkos tyriukšmo lygį, nėra.

Esminis faktorius, darantis didžiausią įtaką aplinkos triukšmo lygiui Palangos teritorijoje, yra intensyvus kelių transporto eismas miesto teritorijoje, bei maitinimo įmonių (kavinių) ir masinių renginių vykdymas. Aplinkos triukšmo lygių padidėjimas ypatingai aktualus kurortinio sezono metu gegužės – rugpjūčio mėnesiais.

Triukšmo monitoringo rezultatai. Vykdamas Palangos miesto savivaldybės Sveikatinimo programą mieste kasmet vykdoma triukšmo stebėsena tyliosiose zonose, įteisintose savivaldybės sprendimu ir labiausiai probleminėse (triukšmingiausiose) vietose. Čia apžvelgiamu 2017 m. – 2021 m. laikotarpiu aplinkos triukšmo lygių matavimai buvo atliekami birželio – rugpjūčio mėnesiais, vadovaujantis higienos norma HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Triukšmo lygių matavimai vykdyti 20 tyrimo vietų (žr. 10 lent.)

10 lentelė

Triukšmo matavimo vietų lokalizacija

Eil. Nr.	Tyrimo vietos pavadinimas
1.	VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centras, Vytauto g. 92, Palanga
2.	VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninės Palangos departamentas, Klaipėdos pl. 76, Palanga
3.	VšĮ Palangos reabilitacijos ligoninė, Vytauto g. 153, Palanga
4.	VšĮ Palangos vaikų reabilitacijos sanatorija „Palangos gintaras“, Vytauto g. 30, Palanga
5.	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Vydūno al. 4, Palanga
6.	Palangos gintaro muziejus, Vytauto g. 17, Palanga
7.	S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centras, Medvalakio g. 6, Palanga
8.	UAB poilsio namai „Baltija“, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palanga
9.	UAB „Palangos Žvorūnė“, Vanagupės g. 15, Palanga
10.	UAB „Palangos linas“, Vytauto g. 155, Palanga
11.	UAB sveikatos centras „Energetikas“, Kuršių takas 1, Palanga
12.	J. Basanavičiaus g. 32, Palanga
13.	J. Basanavičiaus g. 38, Palanga
14.	J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryža, Palanga
15.	Kopų g. ir Šventosios g. sankryža, Šventosios seniūnija
16.	Birutės al. 24, Palanga
17.	J. Basanavičiaus g. 11, Palanga
18.	J. Basanavičiaus g. 25, Palanga
19.	Kopų g. 22, Palanga
20.	Vytauto g. 69, Palanga

(šaltinis: Palangos savivaldybės administracija)

2017 m. įvertinus gautus rezultatus nustatyta, kad triukšmo ribiniai dydžiai dienos, vakaro, nakties laiku birželio mėn. buvo viršyti J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro (Medvalakio g. 6, Palanga), J. Basanavičiaus g. 38, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Kopų g. 22, Vytauto g. 69, prie VšĮ Palangos reabilitacijos ligoninės (Vytauto g. 153, Palanga). Triukšmo ribiniai dydžiai, išmatuoti dienos, vakaro, nakties metu liepos mėn. buvo viršyti visuomeninės paskirties aplinkoje J. Basanavičiaus ir Birutės al. sankryžoje, Vytauto g. 69, visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro (Medvalakio g. 6, Palanga), Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Kopų g. 22, Vytauto g. 69. Ekvivalentinio triukšmo lygio ribos rugpjūčio mėn. (dienos, vakaro, nakties laiku) buvo viršytos visuomeninės paskirties aplinkoje J. Basanavičiaus ir Birutės al. sankryžoje, Vytauto g. 69, visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro (Medvalakio g. 6, Palanga), Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Kopų g. 22, Vytauto g. 69. Minėti garso slėgio lygio viršijimai nustatyti dėl pravažiuojančio autotransporto.

Triukšmo ribinių dydžių viršijimų nenustatyta daugumoje tyliųjų zonų – VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro teritorijoje (Vytauto g. 92, Palanga), VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninės Palangos departamento teritorijoje (Klaipėdos pl. 76, Palanga), VšĮ Palangos vaikų reabilitacijos sanatorijos „Palangos gintaras“ teritorijoje (Vytauto g. 30, Palanga), Lietuvos sveikatos mokslų universiteto teritorijoje (Vydūno al. 4, Palanga), UAB „Palangos Žvorūnė“ teritorijoje (Vanagupės g. 15, Palanga), UAB poilsio namų „Baltija“ teritorijoje (S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palanga), UAB „Palangos linas“ teritorijoje (Vytauto g. 155, Palanga), UAB sveikatos centro „Energetikas“ teritorijoje (Kuršių tak. 1, Palanga), Palangos gintaro muziejaus teritorijoje (Vytauto g. 17, Palanga).

Daugumoje monitoringo vietų, t. y.: visuomeninės paskirties aplinkoje prie VšĮ Palangos vaikų reabilitacijos sanatorijos „Palangos gintaras“ (Vytauto g. 30, Palanga), prie Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (Vydūno al. 4, Palanga), prie Palangos gintaro muziejaus (Vytauto g. 17, Palanga), UAB „Palangos Žvorūnė“ teritorijoje (Vanagupės g. 15, Palanga), UAB sveikatos centro „Energetikas“ teritorijoje (Kuršių tak. 1, Palanga), prie J. Basanavičiaus g. 32, Palanga, prie J. Basanavičiaus g. 38, Palanga, prie J. Basanavičiaus ir Birutės al. sankryžos, prie Birutės al. 24, Palanga, prie J. Basanavičiaus g. 11, Palanga, prie J. Basanavičiaus g. 25, Palanga, išmatuoti nenormuojami triukšmo ribiniai dydžiai dėl aplinkos keliamo triukšmo (praeiviai, dviratininkai, gretimybėje esančių kavinių muzika).

2018 m. įvertinus gautus rezultatus nustatyta, kad triukšmo ribiniai dydžiai birželio mėn. dienos laikotarpiu buvo viršyti prie Lietuvos sveikatos mokslų universiteto, Vydūno al. 4, Palangoje (56 dBA, gretimybėje vykdomi statybos darbai), UAB „Palangos Žvorūnė“, Vanagupės g. 15, Palangoje (56,1 dBA, vykdomi statybos darbai), vakaro metu – prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, nakties laiku – prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje.

Triukšmo ribiniai dydžiai, išmatuoti liepos mėn. dienos metu buvo viršyti visuomeninės paskirties aplinkoje prie VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro, Vytauto g. 92, Palangoje, prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, vakaro metu – prie VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro, Vytauto g. 92, Palangoje, prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, J. Basanavičiaus ir J. Birutės al. sankryžoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Birutės al. 24, Palangoje, Kopų g. 22, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, nakties laiku – prie VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro, Vytauto g. 92, Palangoje, prie VšĮ Palangos reabilitacijos ligoninės Palangos departamento, Klaipėdos pl. 76, Palanga, prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, poilsio namų „Baltija“,

S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palanga, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Birutės al. 24, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje.

Ekvivalentinio triukšmo lygio ribos rugpjūčio mėn. dienos laiku buvo viršytos visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Birutės al. 24, Palangoje, vakaro metu – prie VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro, Vytauto g. 92, Palangoje, prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, prie poilsio namų „Baltija“, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palangoje, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Palangoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Palangoje, Birutės al. 24, Palangoje, Kopų g. 22, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, nakties metu – prie VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro, Vytauto g. 92, Palangoje, prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, prie poilsio namų „Baltija“, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palangoje, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Birutės al. 24, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje.

2019 m. įvertinus gautus rezultatus nustatyta, kad triukšmo ribiniai dydžiai, išmatuoti liepos mėn. dienos metu buvo viršytos visuomeninės paskirties aplinkoje prie Lietuvos sveikatos mokslų universiteto, Vydūno al. 4, Palangoje, prie UAB „Palangos Žvorūnė“, Vanagupės g. 15, Palangoje, vakaro metu - visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryžoje, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, nakties laikotarpiu – visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje.

Ekvivalentinio triukšmo lygio ribos 2019 m. rugpjūčio mėn. dienos laiku buvo viršytos visuomeninės paskirties aplinkoje prie Lietuvos sveikatos mokslų universiteto, Vydūno al. 4, Palangoje, prie UAB „Palangos Žvorūnė“, vakaro metu – visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, J. Basanavičiaus ir J. Birutės al. sankryžoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Palangoje, Vytauto g. 69, Palangoje, nakties metu - viršytos visuomeninės paskirties aplinkoje prie S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centro, Medvalakio g. 6, Palangoje, Kopų g. ir Šventosios g. sankryžoje, Vytauto g. 69, Palangoje.

2020 m. įvertinus gautus rezultatus nustatyta, kad dienos metu ribinis dydis viršytas devyniose matavimo vietose, vakaro – dešimtyje, o nakties metu tik vienoje matavimo vietoje. Didžiausias ekvivalentinis triukšmas išmatuotas tyrimo vietose Nr. 12 (J. Basanavičiaus g. 32, Palanga), 13 (J. Basanavičiaus g. 38, Palanga), 14 (J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryža, Palanga), 15 (Kopų g. ir Šventosios g. sankryža, Palanga) ir 16 (Birutės al. 24, Palanga).

Matavimo vietų, kuriose viršijami triukšmo rodiklių ribiniai dydžiai, skaičius aplinkoje kito nuo 0 % iki 30 %. Daugiausia ekvivalentinio triukšmo viršijimų gauta vakaro metu.

2021 m. įvertinus gautus rezultatus nustatyta, kad dienos metu ribinis dydis viršytas devyniose matavimo vietose, vakaro – dešimtyje, o nakties metu tik vienoje matavimo vietoje. Didžiausias ekvivalentinis triukšmas išmatuotas tyrimo vietose Nr. 12 (J. Basanavičiaus g. 32, Palanga), 13 (J. Basanavičiaus g. 38, Palanga), 14 (J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryža, Palanga), 15 (Kopų g. ir Šventosios g. sankryža, Palanga) ir 16 (Birutės al. 24, Palanga).

2017 m. – 2021 m. laikotarpio duomenimis dažniausias užfiksuotų aplinkos triukšmo lygių viršijimų šaltinis buvo pravažiuojantis transportas bei gretimybėse vykdomi statybos darbai. Taip pat konstatuotina, kad paskutiniaisiais pora metų vietų, kuriose buvo nustatyta triukšmo lygių ribinių verčių viršijimų, sumažėjo.

Kadangi triukšmas – viena iš fizinės taršos formų, būdingų urbanizuotai aplinkai, kuri, kaip ir kiti taršos veiksniai, ją veikia ir gali būti kenksminga žmonių sveikatai ir yra susijusi su didėjančiu visuomenės nepasitenkinimu. Triukšmo kaip bloginančio gyvenamosios aplinkos kokybę poveikis turi būti kontroliuojamas bei pagal galimybes mažinamas. Todėl būtina nuolat sekti triukšmo lygio

būklę ir ją vertinti. Tai leistų pagrįsti triukšmą mažinančių priemonių reikalingumą žmonių socialinėje aplinkoje ir tuo pačiu prisidėtų prie neigiamo poveikio sveikatai mažinimo.

Siekiant užtikrinti aplinkos triukšmo įstatymo įgyvendinimą ir savivaldybės tarybos patvirtintų tyliųjų viešųjų zonų triukšmo lygių kaitos stebėseną būtinas tęstinis aplinkos triukšmo monitoringas, vykdant periodinius triukšmo lygių matavimus.

4.2.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Aplinkos triukšmo monitoringo tikslas – įvertinti aplinkos triukšmo lygį ir pokyčių priežastis. Teikti visuomenei informaciją, susijusią su aplinkos triukšmo lygiu tyliosiose zonose, gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, bei labiausiai triukšmingose vietose. Teikti pasiūlymus, kokios prevencinės priemonės galėtų būti taikomos, kurios padėtų sumažinti aplinkos triukšmą.

Aplinkos triukšmo monitoringo pagrindiniai uždaviniai:

1. Nustatyti dienos triukšmo rodiklio L_{dienos} , vakaro triukšmo rodiklio L_{vakaro} , nakties triukšmo rodiklio $L_{nakties}$ ir dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklio L_{dvn} reikšmes (dB).
2. Atlikti sukauptų duomenų analizę ir pateikti išvadas.
3. Informuoti visuomenę apie aplinkos triukšmo stebėsenos Palangos m. savivaldybėje rezultatus.

4.2.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas

Stebimi objektai: triukšmo tyliosios zonos bei gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka, bei labiausiai triukšmingos vietos (žiūr. 11 lent.).

11 lentelė

Aplinkos triukšmo stebėsenos vietos

Eil. Nr.	Triukšmo monitoringo vietos adresas	Taško koordinatės LKS 94 koordinatinių sistemoje	
		X	Y
1.	VšĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centras, Vytauto g. 92, Palanga	316722	6201941
2.	VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninės Palangos departamentas, Klaipėdos pl. 76, Palanga	317907	6204067
3.	VšĮ Palangos reabilitacijos ligoninė, Vytauto g. 153, Palanga	317376	6203966
4.	VšĮ Palangos vaikų reabilitacijos sanatorija „Palangos gintaras“, Vytauto g. 30, Palanga	316476	6200848
5.	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Vydūno al. 4, Palanga	316327	6201561
6.	Palangos gintaro muziejus, Vytauto g. 17, Palanga	315987	6200857
7.	S. Kulikauskienės įmonės bendrosios praktikos gydytojo centras, Medvalakio g. 6, Palanga	318045	6202427
8.	UAB poilsio namai „Baltija“, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Palanga	316772	6200935

9.	UAB „Palangos Žvorūnė“, Vanagupės g. 15, Palanga	317099	6204726
10.	UAB „Palangos linas“, Vytauto g. 155, Palanga	317269	6204196
11.	UAB sveikatos centras „Energetikas“, Kuršių takas 1, Palanga	317867	6215461
12.	J. Basanavičiaus g. 32, Palanga	316226	6202123
13.	J. Basanavičiaus g. 38, Palanga	316174	6202147
14.	J. Basanavičiaus g. ir Birutės al. sankryža, Palanga	316127	6202175
15.	Kopų g. ir Šventosios g. sankryža, Šventosios seniūnija	318098	6214500
16.	Birutės al. 24, Palanga	316123	6202290
17.	J. Basanavičiaus g. 11, Palanga	316364	6202042
18.	J. Basanavičiaus g. 25, Palanga	316243	6202101
19.	Kopų g. 22, Palanga	317945	6214821
20.	Vytauto g. 69, Palanga	316723	6202297

(šaltinis: sudaryta autorių)



10 pav. Aplinkos triukšmo monitoringo tinklas Palangos m.
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)



11 pav. Aplinkos triukšmo monitoringo tinklas Šventojoje.
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

4.2.4 Stebėjimo periodiškumas, metodai ir procedūros

Triukšmo monitoringo stebimi parametrai, taikomi metodai ir periodiškumas pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė

Stebimi parametrai, taikomi metodai, periodiškumas

Stebimi parametrai	Metodas	Periodiškumas
Ekvivalentinis garso lygis, dBA; Maksimalus garso lygis, dBA; Apskaičiuojamas dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklis, dBA.	LST ISO 1996-1:2017 LST ISO 1996-2:2017	Kiekvieną metų ketvirtį, dienos, vakaro ir nakties metu. Visi matavimai turi būti atlikti 1 savaitės laikotarpiu. Tyrimai atliekami kasmet (2022 – 2027 m.)

(šaltinis: sudaryta autorių)

Triukšmo matavimų vietos parinkimui ir matavimo rezultatų koregavimui, atsižvelgiant į konkretaus matavimo sąlygas, vadovautis standarto LST ISO 1996 nuostatomis.

4.2.5 Vertinimo kriterijai

Monitoringo rezultatai, šioje programoje nustatytose tyrimo vietose, vertinami pagal Palangos miesto savivaldybės tarybos 2016 m. gruodžio 29 d. sprendimu Nr. T2-302 patvirtintų „Triukšmo prevencijos palangos miesto savivaldybės viešosiose vietose taisyklių“ nuostatas ir Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus.

Triukšmo monitoringas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme pateiktomis nuostatomis.

Bibliografija:

1. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas. Žin. 2004, Nr. 164-5971, i. k. 1041010ISTA0IX-2499;
2. Higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
3. Palangos m. savivaldybės tarybos 2016 m. gruodžio 29 d. sprendimas Nr. T2-302 patvirtintų „Dėl triukšmo prevencijos palangos miesto savivaldybės viešosiose vietose taisyklių patvirtinimo“.

4.3 PAVIRŠINIO VANDENS MONITORINGAS

4.3.1 Esamos būklės analizė

Palangos miesto savivaldybės pietinė teritorijos dalis (50 %) patenka į Nemuno upių baseinų rajono, Lietuvos pajūrio upių baseiną, o šiaurinė teritorijos dalis (50 %) patenka į Ventos upių baseinų rajono Šventosios upių baseiną.



12 pav. Palangos m. savivaldybės lokalizacija Nemuno ir Ventos UBR
(šaltinis: www.gamta.lt, Nemuno UBR, Ventos UBR)

Palangos m. savivaldybė yra greta Baltijos jūros. Per savivaldybę teka upės: Šventoji, Rąžė, Ašarėlė, Ošupis ir Žiogupis. Kalotės, Plocio ežerai.

2019 m. valstybinio monitoringo duomenimis Rąžės aukščiau Palangos, ties keliu Nr. A11 ekologinės būklės klasė pagal upės fitobentos indeksą (UFBI) buvo „labai gera“.

2020 m. Šventosios žiotyse ekologinės būklės klasė pagal upės fitobentos indeksą (UFBI) buvo „gera“.

13 lentelė

2019 m. Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Upės pavadinimas	Vandens telkinio pobūdis	Koordinatės		Ekologinė būklė pagal O_2	Ekologinė būklė pagal BDS_7	Ekologinė būklė pagal NH_4-N	Ekologinė būklė pagal NO_3-N	Ekologinė būklė pagal N	Ekologinė būklė pagal PO_4-P	Ekologinė būklė pagal P
		Y	X							
Rąžė aukščiau Palangos, ties keliu Nr. A11	Labai pakeistas	6201465	317842	Vidutinė	Gera	Gera	Gera	Vidutinė	Labai gera	Labai gera
Šventoji žiotyse	Natūralus	6214456	317383	Labai gera	Gera	Labai gera	Gera	Gera	Gera	Gera

(šaltinis: www.gamta.lt)

14 lentelė

2020 m. Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Upės pavadinimas	Vandens telkinio pobūdis	Koordinatės		Ekologinė būklė pagal O_2	Ekologinė būklė pagal BDS_7	Ekologinė būklė pagal NH_4-N	Ekologinė būklė pagal NO_3-N	Ekologinė būklė pagal N	Ekologinė būklė pagal PO_4-P	Ekologinė būklė pagal P
		Y	X							
Ražė aukščiau Palangos, ties keliu Nr.A11	Labai pakeistas	6201465	317842	Vidutinė	Gera	Gera	Gera	Vidutinė	Labai gera	Labai gera
Šventoji žiotyse	Natūralus	6214456	317383	Labai gera	Labai gera	Labai gera	Gera	Gera	Labai gera	Labai gera

(šaltinis: www.gamta.lt)

15 lentelė

2021 m. Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius

Upės pavadinimas	Vandens telkinio pobūdis	Koordinatės		Ekologinė būklė pagal O_2	Ekologinė būklė pagal BDS_7	Ekologinė būklė pagal NH_4-N	Ekologinė būklė pagal NO_3-N	Ekologinė būklė pagal N	Ekologinė būklė pagal PO_4-P	Ekologinė būklė pagal P
		Y	X							
Šventoji žiotyse	Natūralus	6214456	317383	Labai gera	Labai gera	Labai gera	Gera	Gera	Labai gera	Labai gera

(šaltinis: www.gamta.lt)

Vertinant paviršinių vandens telkinių ekologinę būklę darytina išvada, kad vandens telkiniai yra geros ekologinės būklės. Tačiau, pavyzdžiui, 2020 m. duomenimis Šventosios upės cheminės būklės klasė neatitinko geros, nors 2018 ir 2019 metais upės cheminės būklės klasė atitinko gerą. Šventosios upė yra įtraukta į rizikos telkinių sąrašą.

Iš ūkio subjektų Palangos miesto savivaldybėje didžiausią įtaką paviršinio vandens telkinių vandens kokybei daro UAB „Palangos vandenys“ veikla.

Pagal UAB „Palangos vandenys“ 2020 m. Veiklos ataskaitos duomenis per metus į valymo įrenginius buvo priimta 2,86 mln. kubinių metrų nuotekų (palyginimui 2019 m. – 2,72, 2018 m. – 2,92, 2017 m. – 3,42 mln. kub. m. nuotekų). Darytina išvada, kad paviršinių vandens telkinių apkrova mažėja. Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais įmonė vykdo nuotekų, paviršinio vandens, dumblo laboratorinę kontrolę.

Vadovaujantis aukščiau išdėstytui ir įvertinant tai, kad savivaldybės teritorijoje nėra ūkio subjektų ar kitų taršos šaltinių, darančių reikšmingą neigiamą įtaką paviršinio vandens telkinių vandens kokybei, nėra aktualus paviršinio vandens telkinių monitoringo vykdymas.

Bibliografija:

1. Nemuno ir Ventos UBR.
2. UAB „Palangos vandenys“ 2020 m. veiklos ataskaita.

4.4.PAPLŪDIMIŲ IR MAUDYKLŲ MONITORINGAS

4.4.1 Esamos būklės analizė

Maudyklų teritorijos Palangos miesto paplūdimiuose įteisintos 2022 m. vasario 8 d. Palangos miesto savivaldybės administracijos Direktorius įsakymu Nr. A1-174 "Dėl maudyklų teritorijų nustatymo Palangos miesto paplūdimiuose". Palangos miesto savivaldybės paplūdimiai įteisinti 2021 m. gruodžio 22 d. Palangos miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-216 "Dėl Palangos miesto savivaldybės paplūdimių įteisinimo".

2018 m. paplūdimiui ties Birutės parku buvo suteikta Mėlynoji vėliava, liudijanti, kad šis paplūdimys atitinka vandens kokybės, aplinkosaugos švietimo ir informavimo, aplinkosaugos valdymo, saugumo ir paslaugų tarptautinius reikalavimus. Maudyklų vandens ir paplūdimių smėlio kokybės reikalavimus, kokybės nustatymo metodus, stebėseną, vertinimą ir klasifikavimą reglamentuoja nauja redakcija išdėstyta Lietuvos higienos norma HN 92:2018 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. sausio 23 d. įsakymu Nr. V-76.

2018 – 2021 m. laikotarpiu Palangos miesto savivaldybės maudyklų vandens ir smėlio kokybės tyrimai buvo atliekami vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 92:2018 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ nuostatomis. 2018 m. ir 2019 m. maudyklų vandens ir smėlio kokybės rodikliai atitiko Lietuvos higienos normoje HN 92:2018 reglamentuotus vandens ir smėlio kokybės reikalavimus, t. y. nebuvo fiksuota ribinių verčių viršijimų.

2020 m. rugsėjo 1 d. Palangos bendrajame paplūdimyje ties Birutės parku, Palangos bendrajame paplūdimyje ties Ražės upės žiotimis, Palangos moterų paplūdimyje ir Palangos bendrajame paplūdimyje buvo aptikta santykinai didesnės žarninių enterokokų koncentracijos, kurios viršijo nustatytas mikrobiologinių vandens kokybės rodiklių ribines vertes ir buvo fiksuojama trumpalaikė maudyklų vandens tarša. Dėl šios priežasties 2020 m. rugsėjo 8 d. buvo paimti pakartotiniai mėginiai, kuriuos ištyrus tik viename iš jų – Palangos bendrajame paplūdimyje ties Ražės upės žiotimis buvo pakartotinai užfiksuoti teisės aktuose nustatytų ribinių verčių viršijimai. Siekiant nustatyti taršos išnykimą, minėtoje maudykloje 2020 m. rugsėjo 14 d. pakartotinai paimtas vandens mėginys, kurį ištyrus nebuvo nustatyta ribinių verčių viršijimų. 2020 m. rugsėjo 15 d. Palangos bendrajame paplūdimyje ties Birutės parku, Palangos moterų paplūdimyje ir Palangos bendrajame paplūdimyje pakartotinai paimti vandens mėginiai. Atlikus laboratorinius tyrimus, visose keturiuose maudyklose, ribinių verčių viršijimų nebebuvo užfiksuota.

2020 m. liepos 6 d. Palangos moterų paplūdimyje ir Šventosios moterų paplūdimyje buvo aptikta santykinai didesnės žarninių lazdelių koncentracijos, kurios viršijo nustatytas ribines vertes. Dėl šios priežasties 2020 m. liepos 13 d. buvo paimti pakartotiniai mėginiai, kurių tyrimo rezultatai parodė, jog žarninių lazdelių koncentracijų padidėjimas buvo trumpalaikio pobūdžio. 2020 m. rugsėjo 8 d. Palangos bendrajame paplūdimyje ties Ražės upės žiotimis taip pat buvo fiksuojama trumpalaikio pobūdžio tarša, viršijanti nustatytas ribines vertes, tačiau 2020 m. rugsėjo 14 d. pakartotinai paimtų vandens mėginių tyrimo rezultatai neviršijo teisės aktuose nustatytų ribinių verčių.

2021 m. liepos 8 d. Palangos moterų paplūdimyje ir Šventosios moterų paplūdimyje buvo aptikta santykinai didesnės žarninių lazdelių koncentracijos, kurios viršijo nustatytas ribines vertes. Dėl šios priežasties 2021 m. liepos 20 d. buvo paimti pakartotiniai mėginiai, kurių tyrimo rezultatai parodė, jog žarninių lazdelių koncentracijų padidėjimas buvo trumpalaikio pobūdžio. 2021 m. rugsėjo 8 d. Palangos bendrajame paplūdimyje ties Ražės upės žiotimis taip pat buvo fiksuojama trumpalaikio pobūdžio tarša, viršijanti nustatytas ribines vertes, tačiau 2021 m. rugsėjo 14 d. pakartotinai paimtų vandens mėginių tyrimo rezultatai neviršijo teisės aktuose nustatytų ribinių verčių.

Apibendrinant galima teigti, kad 2018 – 2021 m. laikotarpiu Palangos miesto savivaldybės maudyklų vandens kokybė ir paplūdimių smėlis mikrobiologiniu, hidrocheminiu ir fizikiniu požiūriu buvo pakankamai geros kokybės, todėl papildomos maudyklų vandens kokybės bei paplūdimio smėlio kokybės gerinimo priemonės nebuvo taikomos.

4.4.2 Maudyklų monitoringo tikslas ir uždaviniai

Maudyklų vandens kokybės monitoringo tikslas – įvertinti maudyklų vandens kokybę pagal Lietuvos higienos normos (HN 92:2018) „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ reikalavimus. Teikti visuomenei informaciją, susijusią su vandens kokybę maudyklose.

Pagrindiniai uždaviniai:

1. vykdyti mikrobiologinės taršos stebėjimus Palangos m. savivaldybės maudyklose;
2. numatyti priemones maudyklų vandens kokybei gerinti, kai būtina;
3. teikti informaciją visuomenei apie maudyklų vandens kokybės atitikimą Lietuvos higienos normos HN 92:2018 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ reikalavimams.

4.4.3 Maudyklų monitoringo vietų lokalizacija

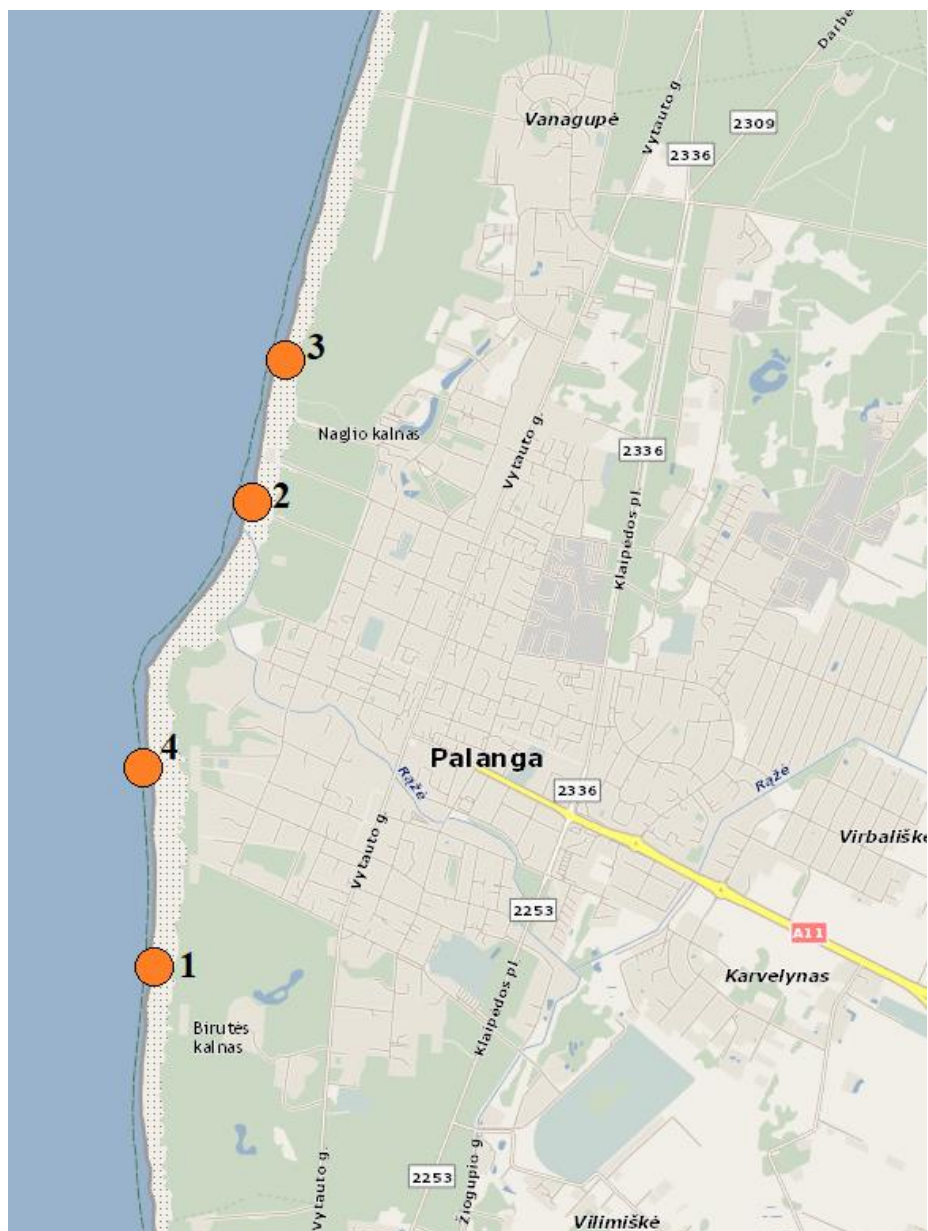
Palangos m. savivaldybės maudyklų monitoringo vietų lokalizacija ir monitoringo tinklas pateikiami 16 lentelėje ir 13-14 paveiksluose. Monitoringo vykdymo laikotarpių stebimų maudyklų skaičius gali būti keičiamas.

16 lentelė

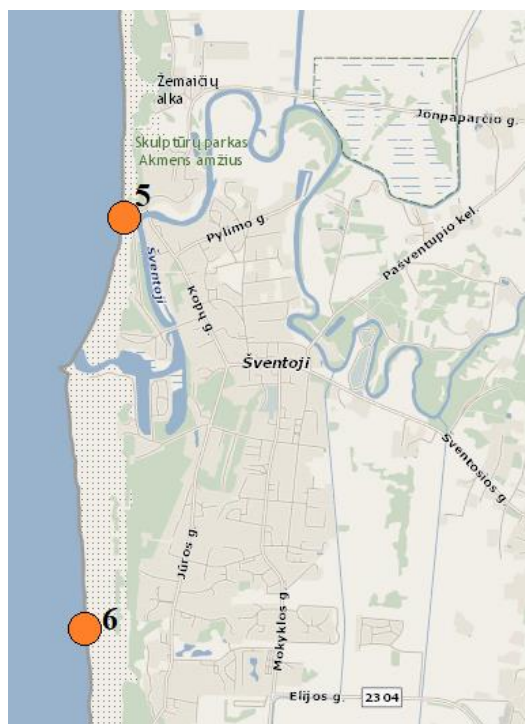
Maudyklų ir maudymviečių stebėsenos vietų koordinatės Palangos m. sav. teritorijoje

Eil. Nr.	Stebėsenos objektas	Taško koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje	
		X	Y
1.	Palangos Bendrasis paplūdimys ties Birutės parku	315577	6201148
2.	Palangos Bendrasis paplūdimys ties Rąžės upės žiotimis	315992	6203067
3.	Palangos moterų paplūdimys	316152	6203661
4.	Palangos bendrasis paplūdimys	315572	6201968
5.	Šventosios bendrasis paplūdimys	317553	6215231
6.	Šventosios moterų paplūdimys	317383	6213246

(sudaryta autorių)



13 pav. Maudyklų vandens kokybės ir paplūdimių smėlio stebėsenos vietų lokalizacija Palangos miesto savivaldybės teritorijoje, tyrimo vietos Nr. 1 – Nr. 4
(Šaltinis: sudaryta autorių)



14 pav. Maudyklų vandens kokybės ir paplūdimių smėlio stebėsenos vietų lokalizacija Palangos miesto savivaldybės teritorijoje, tyrimo vietos Nr. 5 – Nr. 6
(šaltinis: sudaryta autorių)

4.4.4 Maudyklų stebimi parametrai, periodiškumas ir metodai

Stebimi parametrai, periodiškumas ir naudotini matavimų metodai pateikiami 17 lentelėje:

Mikrobiologiniai parametrai	Privalomos vertės	Minimalus mėginių ėmimo periodiškumas	Tyrimo metodas
1. Žarninių enterokokų (Intestinal Enterococci) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml, ne daugiau kaip	100	Kas dvi savaites sezono laikotarpiu	LST EN ISO 7899-1+Ac:2000. Vandens kokybė. Žarninių enterokokų aptikimas paviršiniuose vandenyse bei nuotekose ir jų skaičiavimas. 1 dalis. Sumažintasis (tikėtiniausio skaičiaus) metodas arba LST EN ISO 7899-2:2001. Vandens kokybė. Žarninių enterokokų aptikimas ir skaičiavimas. 2 dalis. Membraninio filtravimo metodas.
2. Žarninių lazdelių (Escherichia coli) kolonijas sudarančių vienetų skaičius 100 ml, ne daugiau kaip	1000	Kas dvi savaites sezono laikotarpiu	LST EN ISO 9308-3+Ac:2000. Vandens kokybė. Escherichia coli ir koliforminių bakterijų aptikimas paviršiniuose vandenyse ir nuotekose bei jų skaičiavimas. 3 dalis.

			Sumažintasis(tikėtiniausio skaičiaus) metodas, sėjant skystoje terpėje arba LST EN ISO 9308-2:2014. Vandens kokybė. Žarnyno lazdelių (Escherichia coli) ir koliforminių bakterijų skaičiavimas. 2 dalis. Tikimiausiojo skaičiaus Metodas.	
3. Melsvabakterių kiekis***	HN 92:2018*	HN 92:2018 8.3.3 p.	LST EN 15204:2007. Vandens kokybė. Fitoplanktono nustatymo, taikant atvirkštinę mikroskopiją (Utrmöhl'o būdą), vadovas	
Fizikiniai-cheminiai parametrai	Privalomos vertės	Siektinos vertės	Minimalus mėginių ėmimo periodiškumas	Tyrimo metodas
1. Nuolaužos, plūduriuojančios medžiagos, dervų likučiai, stiklas, plastikas, guma ir kitos atliekos	-	Neturi būti	Kas dvi savaites sezono laikotarpiu	Vizualus tikrinimas
2. Parazitologinis (kirminių kiaušinėlių ir lervų) paplūdimio smėlio tyrimas	-	Neturi būti	Vieną kartą iki maudymosi sezono pradžios ir nemažiau 4 kartai per sezoną	HN 92:2018
3. Vandens skaidrumas (Seki gylis)	HN 92:2018*	-	Vieną kartą iki maudymosi sezono pradžios ir kas dvi savaites** sezono laikotarpiu	Vandens skaidrumo matavimas Seki disku.
4. Chlorofilo „a“ koncentracijos nustatymas.	HN 92:2018*	-	Vieną kartą iki maudymosi sezono pradžios ir kas dvi savaites** sezono laikotarpiu	ISO 10260:1992. Vandens kokybė. Biocheminių parametrų matavimas. Spektrometrinis chlorofilo „a“ koncentracijos nustatymas

Pastaba: * - atlikus vandens skaidrumo matavimą Seki disku veikiama pagal HN 92:2018 8.3. punkte nustatytą tvarką ir sąlygas;

****** - priklausomai nuo nustatytos chlorofilo „a“ koncentracijos ėminių ėmimas ir tyrimai vykdomi pagal HN 92:2018 8.3. punkte nustatytą tvarką ir sąlygas;

******* – tyrimą atlikti vadovaujantis HN 92:2018 8.3. punkte nustatyta tvarka ir sąlygomis.

(šaltinis: HN 92:2018)

Vandens mėginių ėmimo datos maudyklos vandens kokybės stebėsenos kalendoriniame grafike turi būti paskirstytos per visą maudymosi sezoną taip, kad laikas tarp datų neviršytų vieno mėnesio.

Iš kiekvienos maudyklos vienas vandens mėginys turi būti paimtas ne anksčiau kaip 10 dienų prieš kiekvieno maudymosi sezono pradžią. Per maudymosi sezoną turi būti paimta ir ištirta ne mažiau kaip 8 maudyklos vandens mėginiai, įskaitant ir pirmą mėginį prieš sezono pradžią.

Imant maudyklų vandens mėginius ir juos tvarkant vadovautis Lietuvos higienos normoje (HN 92:2018) „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ nustatyta mėginių ėmimo tvarka ir mėginių ėmimą reglamentuojančiais standartais.

4.4.5 Maudyklų monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai

Maudyklų vandens monitoringo rezultatų vertinimą ir klasifikavimą reglamentuoja Lietuvos higienos norma (HN 92:2018) „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ (patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. V-1055 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. sausio 23 d. įsakymo Nr. V-76 redakcija).

Bibliografija:

1. Lietuvos higienos norma HN 92:2018 „Paplūdimiai ir jų maudyklų vandens kokybė“ (patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. V-1055 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. sausio 23 d. įsakymo Nr. V-76 redakcija).
2. Palangos m. savivaldybės 2021 m. gruodžio 22 d. tarybos sprendimas Nr. T2-216 "Dėl Palangos miesto savivaldybės paplūdimių įteisinimo".
3. Palangos miesto savivaldybės 2022 m. vasario 8 d. administracijos Direktorius įsakymas Nr. A1-174 "Dėl maudyklų teritorijų nustatymo Palangos miesto paplūdimiuose"

4.4 POŽEMINIO VANDENS MONITORINGAS

4.4.1 Esamos būklės analizė

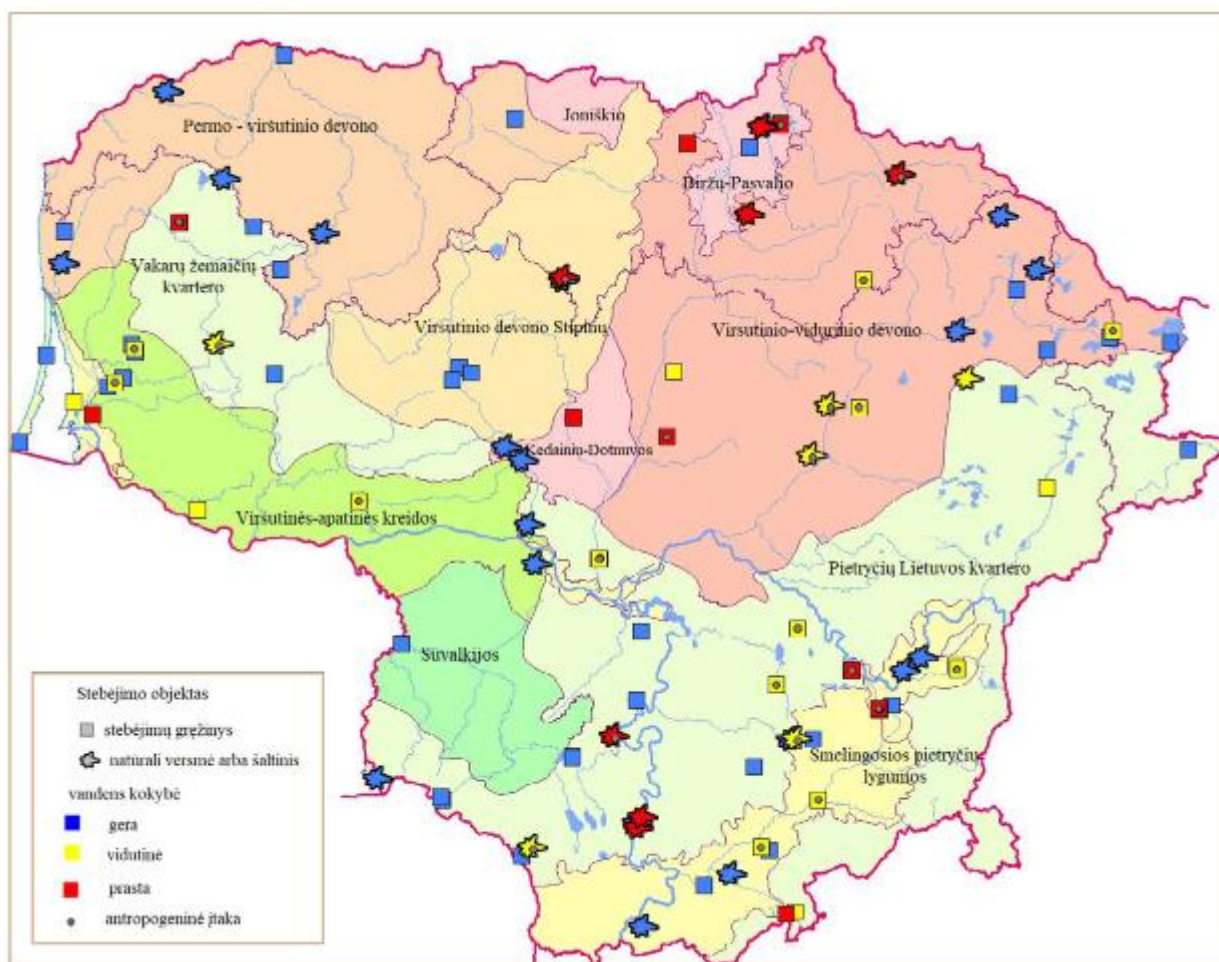
Palangos m. savivaldybės teritorija patenka į Permo-viršutinio devono (Nemuno) požeminio vandens baseiną (žr. 15 pav.).



15 pav. Palangos m. savivaldybės teritorija požeminio vandens baseine
(šaltinis: Nemuno UBR)

Požeminio vandens valstybinio monitoringo tinklą Palangos m. savivaldybėje sudaro Būtingės gręžinių krūmas (572).

Požeminio vandens kokybės iliustracija Palangos m. savivaldybėje pagal 2018 metų valstybinio monitoringo hidrocheminių tyrimų duomenis pateikiama žemiau (žr. 16 pav.). Vadovaujantis Lietuvos higienos normoje HN24:2017 geriamam vandeniui nustatytais rodiklių vertėmis gruntinio vandens kokybę pagal vandens kokybės rodiklius apibūdinama kaip *gera*.



16 pav. Požeminio vandens kokybė 2018 metais
(šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba. LGT 2018 m. veiklos ataskaita)

Potencialūs požeminio vandens taršos židiniai (PTŽ) Palangos m. savivaldybėje yra negausūs ir visi yra kontroliuojami ūkio subjektų. Žemiau pateikiamas PTŽ savivaldybės teritorijoje išsidėstymas.



17 pav. Potencialūs geologinės aplinkos taršos židiniai Palangos m. sav.
(šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba, GEOLIS)

Palangos m. savivaldybės teritorijoje užfiksuota 15 potencialių taršos židinių. Iš šio skaičiaus veikiančių potencialių taršos židinių yra 9, neveikiančių 3, sugriautas 1, rekultivuotas 1, rekonstruotas 1.

Pagal pavojingumą aplinkai fiksuojami 5 potencialūs taršos židiniai, kurie požeminiam vandeniui kelia *ypatingai didelį pavojų*, 5 potencialūs taršos židiniai kelia *didelį pavojų*. Vidutinį pavojų požeminiam vandeniui kelia 5 potencialūs taršos židiniai².

Gruntinio vandens kokybė³. Pagal UAB „Palangos vandenys“ 2012-2019 metų gruntinio vandens cheminių tyrimų duomenis (žr. 18 lent.) tyrimų rezultatai labai kontrastingi, atskirų rodiklių skirtinguose gręžiniuose vertės laike „šokinėjančios“, todėl vertinti gruntinio vandens cheminės sudėties kaitos tendencijas, potencialią tarją yra sudėtinga. Daroma išvada, kad vieto to

² Šaltinis: Lietuvos geologijos tarnyba, GEOLIS.

³ Šaltinis: UAB „Palangos vandenys“ Palangos miesto nuotekų valymo įrenginių poveikio požeminiam vandeniui monitoring 2020-2024 metų programa.

priežaščių – galimas netinkamas mėginių paėmimas, t. y., kad nebuvo laikomasi metodinių rekomendacijų imant gruntinio vandens mėginius, reprezentatyvių duomenų gavimui reikalinga, kad iš monitoringo gręžinių giluminiu siurbliu būtų išpumpuojama 2-10 gręžinio vandens tūrių. Pagal 2012-2019 metų duomenis matyti, kad net ir abejotina metodika paėmus vandens mėginius gręž. 26443 vandenyje amonio 2017-2020 metais buvo nustatoma 11-28 mg/l, o gr. 26445, 26446 buvo vandenyje stebimos padidėjusios (iki 33 mg/l, 2015) nitratų koncentracijos.

18 lentelė

Gruntinio vandens cheminių rodiklių duomenys Palangos NVĮ monitoringo tinkle

Rodiklis	DLK arba RRV	Rodiklio vertė monitoringo gręžiniuose (gręžinio įrengimo metu – 2002 m., monitoringo metu 2012-2020 m. -nuo-iki)							
		Gr. 26443		Gr. 26444		Gr. 26445		Gr. 26446	
		2002 m.	2012-2020 m.	2002 m.	2012-2020 m.	2002 m.	2012-2020 m.	2002 m.	2012-2020 m.
pH	pH vnt.	6,95	6,5-6,85	7,42	7,14-7,38	7,13	7,25-7,5	7,00	6,8-7,5
BM, mg/l*	2000	891	99-455	361	213-292	796	251-350	521	177-350
BK, mg-ekv/l	-	10,5	2,08-7,2	4,89	4,44-5,96	13,5	5,66-7,68	8,99	3,5-7,44
HCO ₃ ⁻ , mg/l	-	796	-	226	-	396	-	298	-
SO ₄ ²⁻ , mg/l	1000	67	5-142	85	5-41	290	34-46	161	21-45
Cl ⁻ , mg/l	500	99	6-28	38	18-43	18	<2,7-17	26	3,-22
Na ⁺ , mg/l	-	71	-	25	-	6	-	12	-
K ⁺ , mg/l	-	23	-	4	-	10	-	6	-
NO ₂ ⁻ , mg/l	1	0	<0,006-0,1	0	0,03-0,23	0,6	0,01-5,15	0	0,01-5,15
NO ₃ ⁻ , mg/l	50	0	0,07-1,51	0	0,8-8,98	14,6	4,56-32,5	0	0,04-32,5
NH ₄ ⁺ , mg/l	12,88	49,2	1,37-28,3	1,79	0,07-1,74	0,81	0,32-74,7	0,88	0,13-74,7
PI, mg/IO ₂	-	21,5	12-34,3	12,9	8,3-22,0	14,8	6,54-19,0	9,85	6,54-19,0
ChDS, mg/IO ₂	125	-	24-98	-	28-62	-	29-62	-	29-59
N _b , mgN/l	30	-	2,71-16,2	-	2,16-5,0	-	3,81-11,1	-	1,43-18-8
P _b , mgP/l	4	-	0,55-15,4	-	0,37-1,21	-	0,068-0,72	-	0,06-0,72
Fosfatai, mg/l	3,3	-	0,65-13,4	-	0,028-0,25	-	0,006-0,091	-	0,019-0,038

Pastabos: DLK – didžiausia leidžiama koncentracija; RRV – ribinė rodiklio vertė; BM – bendroji mineralizacija; PI – permanganato indeksas; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas; pažymėta raudonai – viršijama leidžiama norma. (šaltinis: Palangos miesto nuotekų valymo įrenginių poveikio požeminiam vandeniui monitoring 2020-2024 metų programa)

(šaltinis: Palangos m. NVĮ poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020-2024 m. programa)

2017-2019 metais gręž. 26443 gruntiniame vandenyje nustatytos didokos bendrojo fosforo (iki 15,4 mg/l) bei fosfatų koncentracijos siekė net 12,4-13,4 mg/l, kai pagal normatyvinį dokumentą paminėtų rodiklių didžiausios leidžiamos koncentracijos atitinkamai yra 4 mgP/l ir 3,3 mg/l. Bet šiuos gaautus amonio, fosfatų, fosforų, retkarčiais nitratų, reikšmių viršijimus reikia vertinti nesureikšmintai, kadangi, tikėtina, kad požeminio vandens mėginiai nebuvo paimti tinkamai. Organinių medžiagų koncentracijos, identifikuojamos permanganate ir bichromato indeksais 2012-2020 metais buvo padidėjusios visame nuotekų valymo įrenginių monitoring tinkle.

Vadovaujantis aukščiau išdėstytu dėl gruntinio vandens cheminių tyrimų rezultatų ir įvertinus tai, kad Palangos m. savivaldybės teritorijoje nekontroliuojamų ir pagal teisės aktų reikalavimus nestebimų potencialių požeminio vandens taršos židinių nėra, nėra tikslinga organizuoti ir vykdyti savivaldybės požeminio vandens stebėseną, todėl požeminio vandens monitoringo programa nesudaroma.

4.5 DIRVOŽEMIO MONITORINGAS

4.5.1 Esamos būklės analizė

Dirvožemis yra itin svarbus, beveik neatsinaujinantis ir labai sudėtingas gamtos išteklius. Mokslininkų nuomone, dirvožemis turi būti vertinamas kaip „unikalus gyvosios gamtos kūnas, svarbiausias ekosistemos komponentas ir pagrindinis Lietuvos gamtos išteklius, nuo kurio būklės priklauso oro, vandens, maisto kokybė“ (Mokslinės diskusijos Rezoliucija, Kaunas, 2011 01 28).

Tuo pačiu dirvožemis iš hidrogeologinės pusės yra ir sudėtinė aeracijos zonos dalis. Tai pirmasis nuo žemės paviršiaus litosferos sluoksnis, į kurį dėl natūralių ir technogeninių veiksnių patenka įvairios kilmės teršiančios medžiagos. Lietuvoje dirvožemio sluoksnis svyruoja nuo 0,1-0,5 m, kai kada siekia iki 2-3 m. Tai daugiakomponentinis gamtos darinys, kurį sudaro kietosios dalelės, dirvožemio tirpalai, dujos ir mikroorganizmai. Tirpalai, dujos ir mikroorganizmai, priklausomai nuo hidrocheminės aplinkos, dalyvauja įvairiose cheminėse reakcijose, formuojančiose aeracijos zonos tirpalų cheminę sudėtį. Pastarieji, skverbdamiesi gilyn, lemia ir gruntinio vandens kokybę. Todėl, sprendžiant gruntinio vandens cheminės sudėties susidarymo klausimus, yra svarbi informacija apie aeracijos zonos hidrochemiją, kas suteikia apie geologinės aplinkos viršutinės taršos mastą. Dėl minėtų priežasčių informacija apie dirvožemio cheminę situaciją žemės paviršiuje yra labai svarbi sprendžiant ir kai kuriuos hidrogeologinius uždavinius, tuo labiau, kad dirvožemių geocheminiai tyrimai atliekami jau daugelį metų, o jų rezultatai susisteminti ir prieinami naudojimui (Kadūnas, 1998; Radzevičius ir kt., 2004). Aukščiau išdėstytos prielaidos pagrindžia dirvožemio monitoringo svarbą Lietuvos ūkiui.

Palangos savivaldybė geografiškai yra šiaurės vakarinėje Lietuvos teritorijos dalyje ir ribojasi šiaurėje su Latvija, rytuose su Kretingos rajono savivaldybe, pietvakariuose ir pietuose su Klaipėdos rajono savivaldybe.

Geologinės sąlygos. Regioniniu geologiniu požiūriu savivaldybė priklauso Baltijos sineklizės šiaurinei daliai. Po Kvartero darinių čia yra sutinkamos triaso, viršutinio-vidurinio-apatinio devono, siluro, ordoviko, kambro ir prekambro uolienos. Čia yra išgręžtas giliausias Lietuvoje gręžinys Girkaliai-2, kurio gylis siekia 2382 metrus, jis yra visai greta Palangos savivaldybės.

Kvartero darinių storis Palangos m. savivaldybėje siekia 35-100 m (LGT sudarytas kvartero nuogulų pjūvis VII-VIII). Žemiau detaliau yra nagrinėjamos šiame pjūvyje sutinkamos nuogulos. Jas sudaro jūrinės nuosėdos (mIV), storis neviršija 2-10 m; Ancyliaus ežero (l IVA) nuosėdos, kurių storis siekia iki 10 m. Tai dažniausia smėliai, aleuritingi smėliai, aleuritai su organinės medžiagos priemaiša.

Po anksčiau minėtomis nuosėdomis slūgso glacialiniai Nemuno svitos (III nm3) moreniniai dariniai. Jų storis siekia iki 10-15 m. Tai dažniausiai moreniniai priemoliai ir priesmėliai.

Po glacialiniais Nemuno svitos (g III nm3) dariniais pasitaiko vidurinio pleistoceno (l II pm) pamario mostadialo ežerinių nuosėdų. Jų storis nuo 5 iki 20 m. Tai įvairiagrūdžiai karbonatingi smėliai su aleurito priemaiša ir tarp sluoksniais. Šie dariniai Palangos savivaldybės plote yra paplitę neištiesai, labiau stebimas sporadiškas dėsningumas.

Po šiais dariniais slūgso vidurinio pleistoceno Medininkų svitos glacialiniai dariniai (g II md). Tai pagrindinės (duginės) morenos priemoliai ir priesmėliai. Storis dažniausiai siekia iki 10-30 m.

Dar giliau yra sutinkami vidurinio pleistoceno Žemaitijos svitos glacialiniai dariniai (g II žm). Tai taip pat pagrindinės morenos priemoliai. Jų storis Palangos savivaldybės ribose siekia apie 10 m.

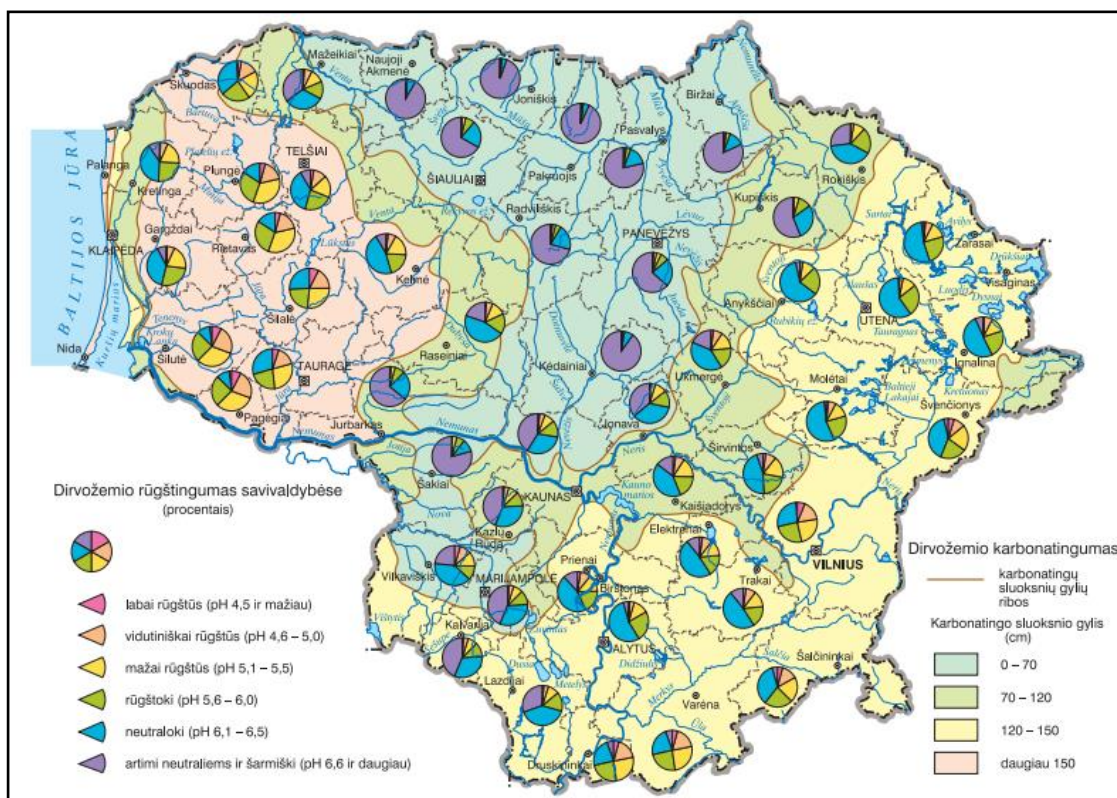
Taip pat Palangos m. savivaldybės geologiniame pjūvyje kai kur paleojūrėčiuose sutinkami Dainavos svitos glacialiniai dariniai (g II dn). Jų storis siekia iki 10 m. Taip pat savivaldybės

teritorijoje (geologiniame pjūvyje VIII-VIII) sutinkami Dainavos svitos limnoglacialiniai įvairagrūdžiai smėliai (lg II dn), kartais aleuritingi.

Kvartero pjūvį užbaigia paleoįrežiuose išlikę vidurinio pleistoceno Dzūkijos svitos (g II dz) dariniai. Tai pagrindinės morenos piemoliai ir priesmėliai. Storis paleoįrežiuose siekia iki 35 m.

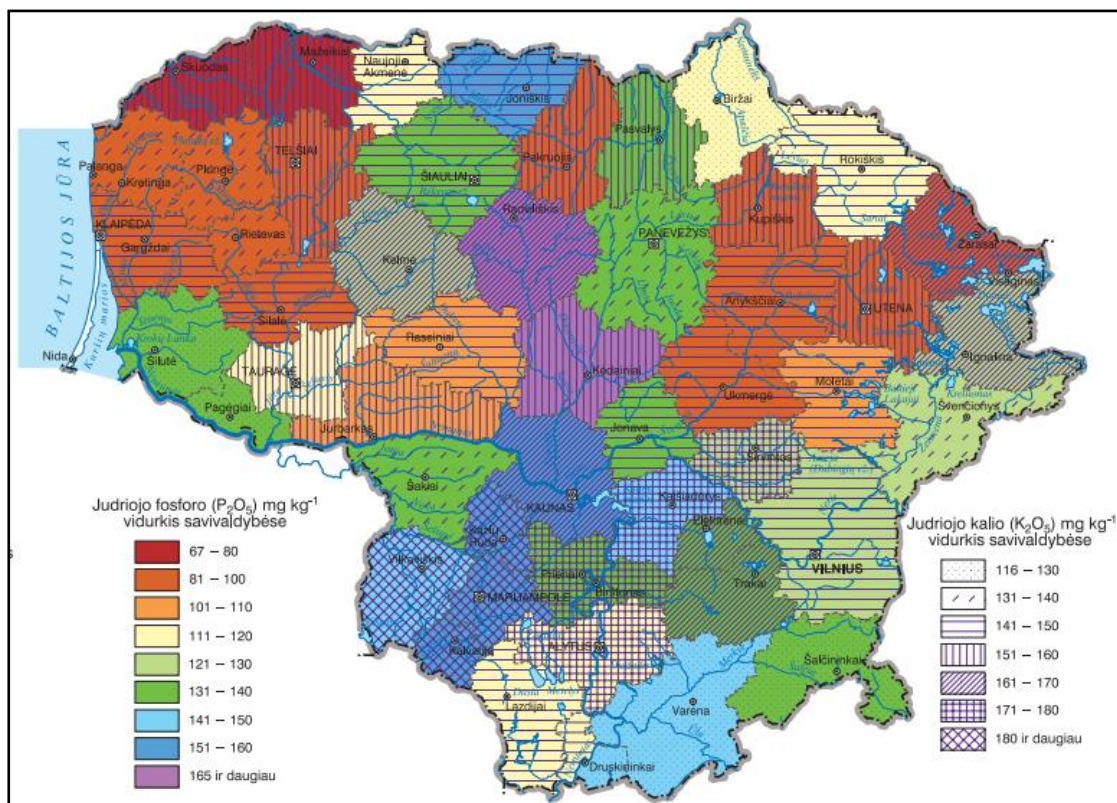
Tiesiogiai po kvartero dariniais slūgso apatinio triaso Purmalių svitos dariniai (T1 pr).

Lietuvos geologijos tarnyba, vykdydama valstybinę monitoringo programą, patvirtintą LR Vyriausybės 2011-03-02 nutarimu Nr. 315 „Dėl valstybinės aplinkos monitoringo 2011 – 2017 metų programos patvirtinimo“, atliko laukų dirvožemio būklės ir pasklidusios dirvožemio taršos stebėjimus tyrimų atraminėse aikštelėse.



18 pav. Dirvožemio rūgštingumo ir karbonatingumo žemėlapis
(šaltinis: www.geoportal.lt)

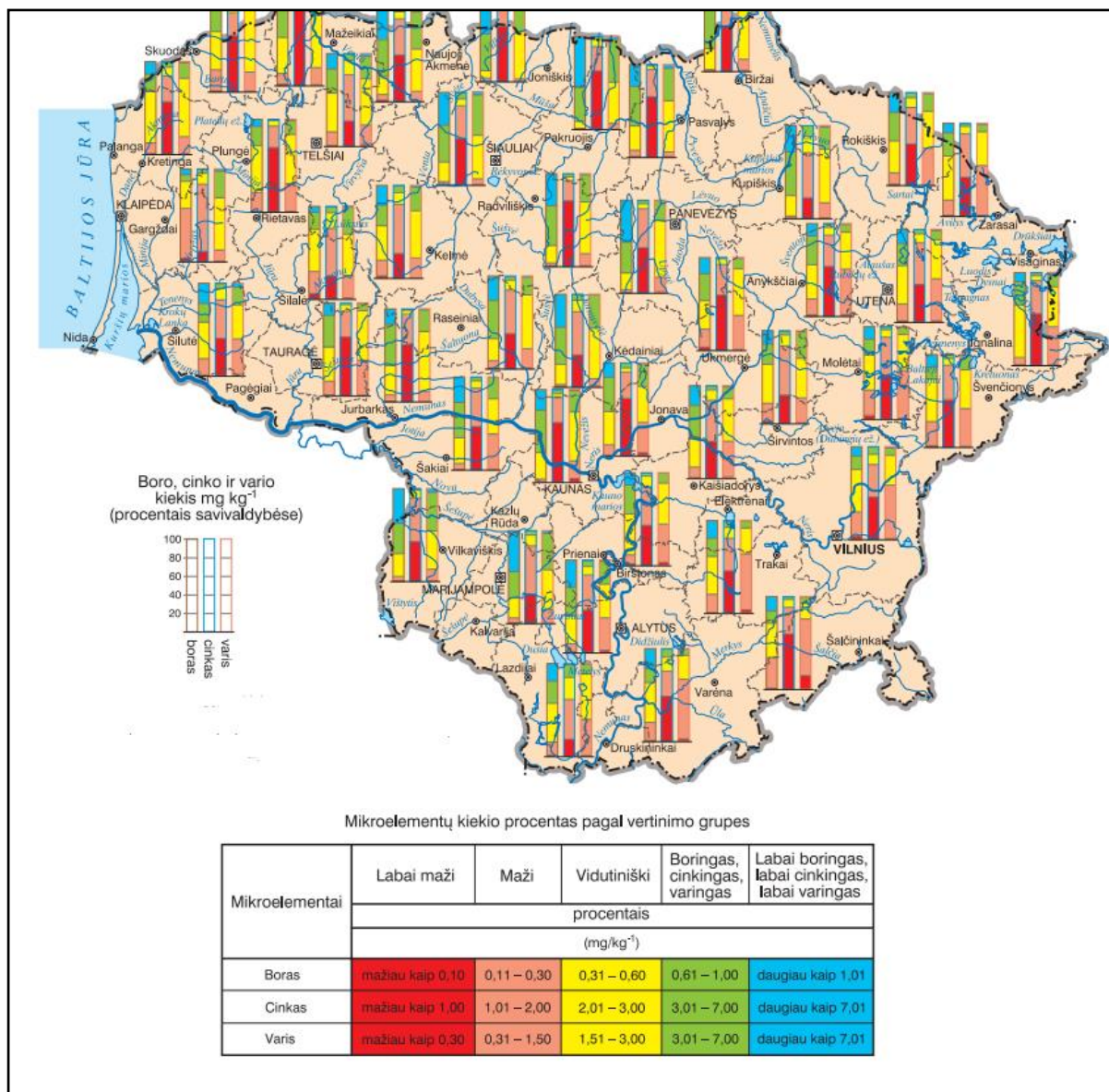
Į Palangos m. savivaldybės teritoriją patenkančių dirvožemių karbonatingo sluoksnio gylis yra didesnis nei 150 cm. O pagal rūgštingumą vyrauja mažai neutraloki (pH 6,1-6,5), rūgštoki (pH 5,6-6,0) ir mažai rūgštūs (pH 5,1-5,5) dirvožemiai.



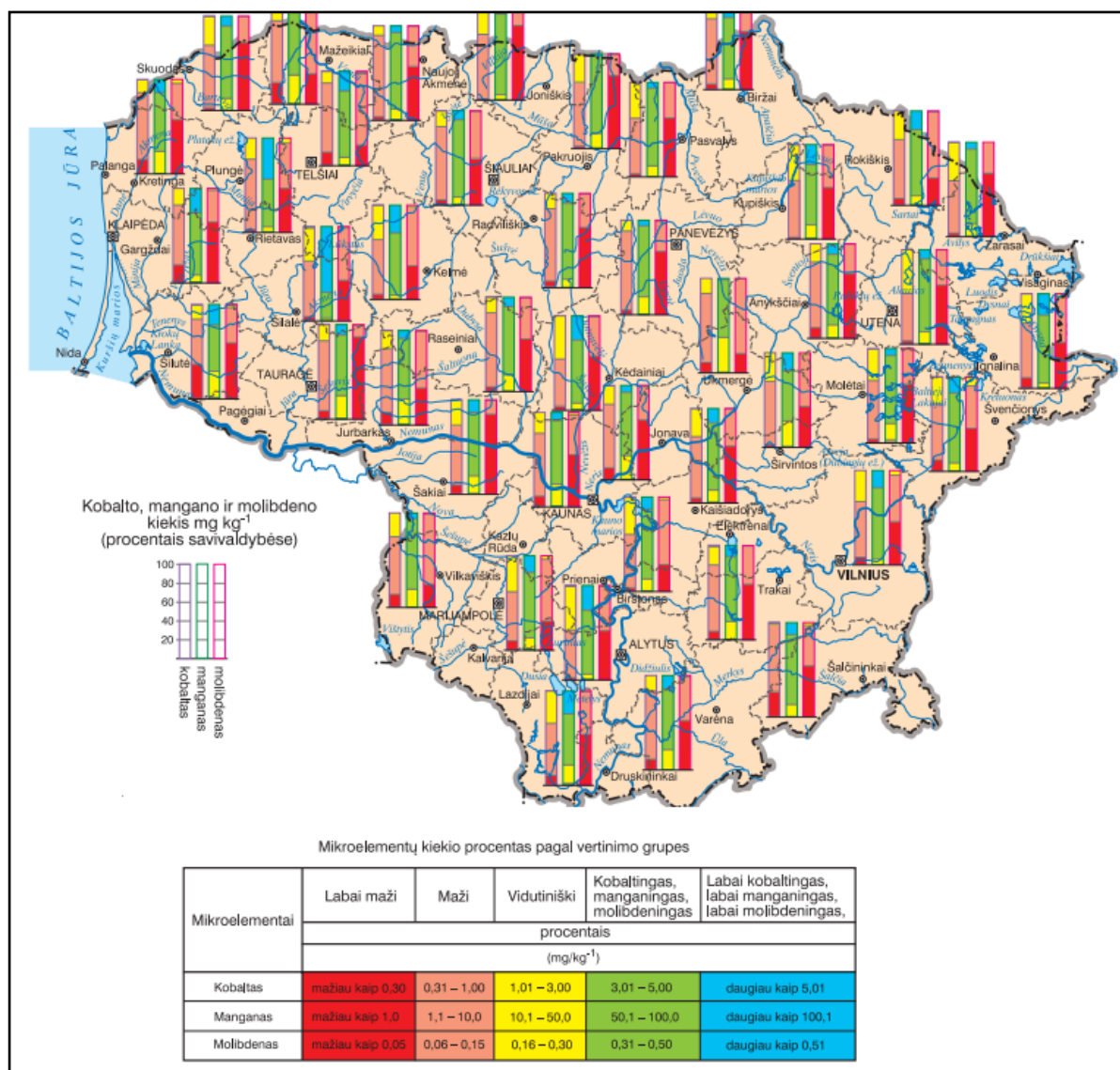
19 pav. Fosforo ir Kalio koncentracijos pasiskirstymas dirvožemyje
(šaltinis: www.geoportal.lt)

Judriojo fosforo pasiskirstymas savivaldybės dirvožemyje yra nuo $81\ mg\ kg^{-1}$ iki $100\ mg\ kg^{-1}$.

Mikroelementų boro, cinko, vario, kobalto, mangano, molibdeno kiekių pasiskirstymas pagal koncentraciją pateikiamas žemiau, 16 ir 17 paveiksluose.



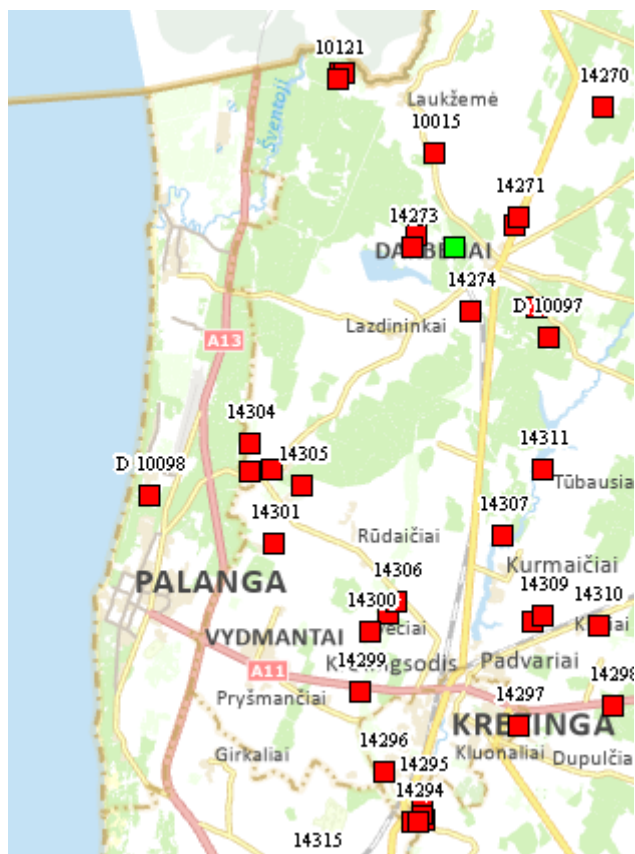
20 pav. Mikroelementai B, Zn, Cu dirvožemyje
(šaltinis: www.geoportal.lt)



21 pav. Mikroelementai Co, Mn, Mo dirvožemyje
(šaltinis: www.geoportal.lt)

Palangos m. savivaldybėje identifikuota viena pažeista teritorija – apleistas durpynas (ter. Nr. D-10098), kurio plotas yra 2,03 ha, ir esantis Kontininkų g. 6.

Žemiau pateikiamas pažeistų teritorijų Palangos m. savivaldybėje žemėlapis.



22 pav. Pažeistos teritorijos Palangos m. sav. teritorijoje
(šaltinis: LGT, GEOLIS)

Palangos m. savivaldybės teritorijoje identifikuota 15 potencialių taršos židinių (PTŽ), kuriuose yra įvertintas pavojingumas dirvožemiui-gruntui. Ypatingai didelis pavojus dirvožemiui-gruntui nustatytas 3-iose PTŽ. Šių objektų duomenys pateikiami 19 lentelėje. 4 PTŽ nustatytas didelis pavojus dirvožemiui-gruntui.

19 lentelė

Ypatingai didelį pavojų dirvožemiui keliantys PTŽ Palangos m. savivaldybėje

PTŽ Nr.	Adresas	Tipas	Koordinatės (LKS 94)		PTŽ būklė
			X	Y	
8527	Klaipėdos apskr., Palangos m. sav., Palangos m., Liepojos pl.	Karinė teritorija	6208499	319224	Neveikiantis
8528	Klaipėdos apskr., Palangos m. sav., Palangos m., Nemirsetos g.	Karinė teritorija	6197531	316347	Neveikiantis
12256	Klaipėdos apskr., Palangos m. sav., Palangos m., Kęstučio g. 31A	Katilinė	6201751	315893	Neveikiantis

(šaltinis: LGT, GEOLIS)

Mišakai Palangos m. savivaldybės teritorijoje užima apytikriai 40 % teritorijos. Didžiausias – Palangos miškas. Vyrauja pušynai. Dirvožemiai – smėlžemiai, durpžemiai. Svarbiausios naudingosios iškasenos – durpės (Pajūrio telkinys). Savivaldybės pietinėje dalyje yra nedidelė Pajūrio regioninio parko dalis. Palangos miesto savivaldybėje vyrauja paslaugų įmonės. Yra maisto (daugiausia duonos), medienos apdirbimo pramonės įmonių. Dailieji amatai (gintaro,

kriauklių dirbiniai). Turizmo plėtrą smarkiai įtakoja smėlio paplūdimiai, poilsio namai, viešbučiai, kempingai, vaikų vasaros stovyklos, sanatorijos, reabilitacijos centrai. Iš stambesnių pramoninių objektų paminėtini hipodromas, Būtingės naftos terminalas, oro uostas. Ūkinė veikla įtakoja dirvožemio ekologinę būklę. Savivaldybėje dirvožemio monitoringas nebuvo vykdomas. Palangos Bendrasis planas numato, kad „gerinant miesto dirvožemio ir grunto būklę numatoma: vykdyti dirvožemio užterštumo monitoringą...“.

Dirvožemio monitoringo poreikio pagrindimas. Savivaldybės teritorijoje nėra stambių pramonės įmonių ar kitų ūkio subjektų, kurių veikla įtakotų dirvožemio ekologinę būklę. Analizuojant veikiančių ūkio subjektų sudėtį (Statistikos departamento duomenys) matyti, kad dominuoja įmonių veikla orientuota į prekybą ir transporto remonto paslaugas, o taip pat apgyvendinimo ir maitinimo paslaugas, aptarnavimo ir statybos veiklas.

Labiausiai apkrautos rekreacinės Palangos kurosto zonos yra jūros pakrantės paplūdimiai, todėl grunto kokybės monitoringas yra aktualus, užtikrinant kurorto gyventojų ir svečių sveikatą, bei informuojant visuomenę apie šio aplinkos komponento būklę.

Vadovaujantis LAND 46A-2002 „Grunto kasimo jūrų ir jūrų uostų akvatorijose ir iškasto grunto šalinimo taisyklės“ reikalavimais paplūdimių atstatymui naudojamas smėlis turi atitikti I užterštumo klasei. Rekomenduotina savivaldybės teritorijoje vykdyti esančių paplūdimių atstatymui naudojamo smėlio atitikimo taršos reikalavimams stebėseną.

Grunto ekologinės būklės stebėseną ypatingai aktuali Palangos kurortui, todėl vadovaujantis Palangos m. savivaldybės priimtais programiniais dokumentais, bei siekiant vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius, galimas pasekmes, nustatyti aplinkos būklės blogėjimo priežastis, rengti rekomendacijas, neigiamo poveikio mažinimo programas ir planus, stebėti programose ir planuose numatytų priemonių įgyvendinimo rezultatus, teikti informaciją apie aplinkos būklę savivaldybės teritorijoje specialistams ir visuomenei, papildyti valstybinio aplinkos monitoringo duomenis, sudaroma dirvožemio monitoringo programa.

4.5.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Sprendžiant savivaldybės plėtros, ekologinės būklės valdymo ir prognozavimo problemas, būtina žinoti ir stebėti antropogeninės apkrovos įtaką dirvožemio paviršiuje, identifikuoti ir įvertinti antropogeniškai pažeistas palangos m. savivaldybės teritorijas ir antropogeninės veiklos nulemtos dirvožemio degradacijos parametrus.

Šioje programoje numatoma gauti informaciją apie dirvožemio geocheminių savybių būklę ir kaitą Baltijos pajūrio ruože (krantuose) naudojamoje žemėje.

Dirvožemio monitoringo tikslas – vykdant dirvožemio geocheminių savybių monitoringą Baltijos pajūrio ruože naudojamoje žemėje, siekiama gauti detalią informaciją apie dirvožemio būklę, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti dirvožemio geocheminių savybių pokyčius, planuoti ir įgyvendinti aplinkosaugos priemones, teikti informaciją visuomenei.

Pagrindiniai uždaviniai:

- įvertinti dirvožemio užterštumą sunkiaisiais metalais ir naftos produktais aktyviai naudojamame Baltijos pajūrio ruože (krantuose);
- informuoti visuomenę apie dirvožemio geocheminių savybių kaitą.

4.5.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas

Vykdant dirvožemio monitoringą parinktose tyrimo vietose (žr. 16 lentelę) tiriamos analitės: Arsenas (As), baris (Ba), chromas (Cr), kobaltas (Co), varis (Cu), manganas (Mn), molibdenas (Mo), nikelis (Ni), švinas (Pb), alavas (Sn), vanadis (V), cinkas (Zn), naftos produktai.

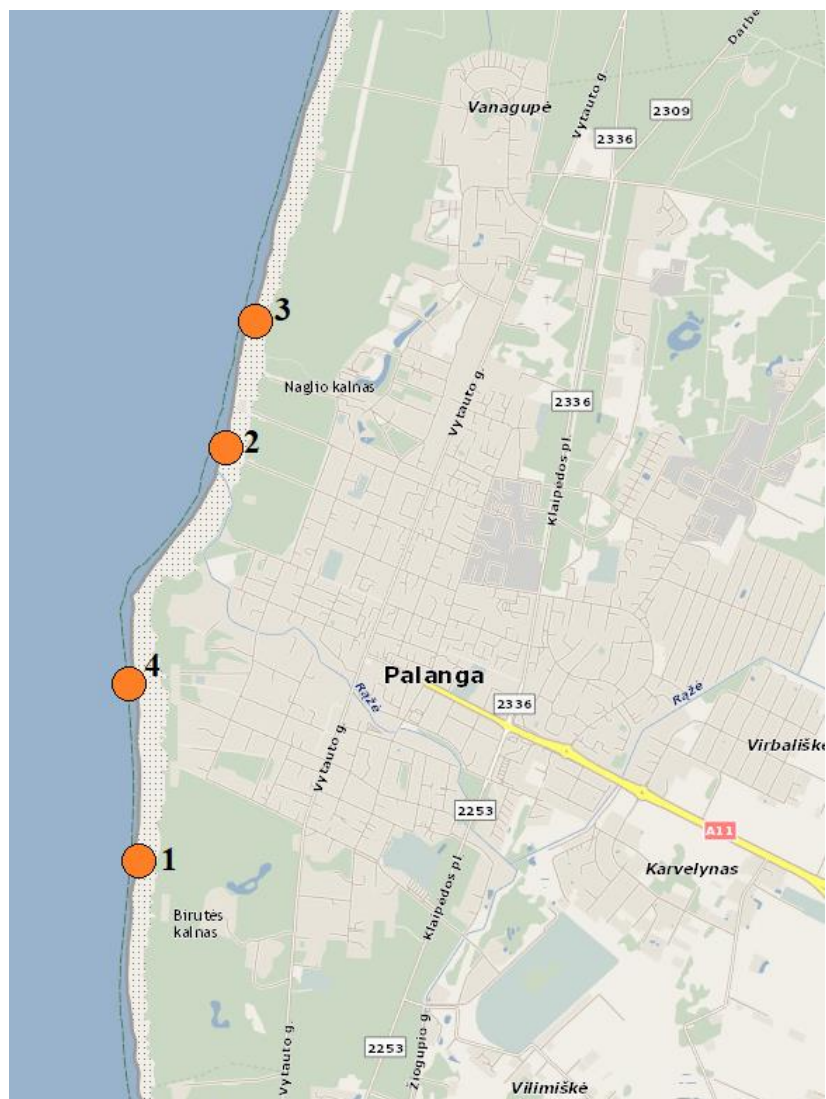
2022-2026 metų monitoringo laikotarpiu stebėsena numatoma vykdyti 6 tyrimo vietose. Paviršinio dirvožemio sluoksnio tyrimai būtų atliekami visuomeninės paskirties teritorijose – rekreacinės paskirties teritorijose (paplūdimiuose). Paplūdimių smėlis yra praktiškai kasmet papildomas atvežtiniu, siekiant atstatyti paplūdimius po audrų ir po žiemos sezonų, todėl tikslinga atlikti paplūdimių smėlio ekogeologinius tyrimus, siekiant stebėti ar paplūdimių atstatymui naudojamo smėlio kokybė atitinka LAND 46A-2002 „Grunto kasimo jūrų ir jūrų uostų akvatorijose ir iškasto grunto šalinimo taisyklės“ reikalavimams.

20 lentelė

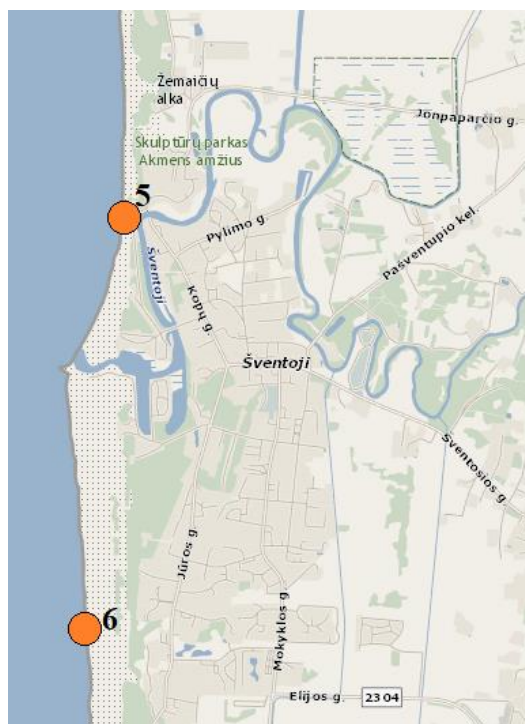
Dirvožemio monitoringo mėginių ėmimo vietų lokalizacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinačių sistemoje	
		X	Y
1.	Palangos Bendrasis paplūdimys ties Birutės parku	315604	6201151
2.	Palangos Bendrasis paplūdimys ties Rąžės upės žiotimis	315992	6203067
3.	Palangos moterų paplūdimys	316152	6203661
4.	Palangos bendrasis paplūdimys	315572	6201968
5.	Šventosios bendrasis paplūdimys	317593	6215232
6.	Šventosios moterų paplūdimys	317448	6213252

(šaltinis: sudaryta autorių)



23 pav. Dirvožemio monitoringo vietos Nr.1 – Nr. 4
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)



24 pav. Dirvožemio monitoringo vietos Nr. 5 – Nr. 6
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

Stebėjimų periodiškumas. Stebėjimai atliekami 1 kartą per monitoringo programos vykdymo laikotarpį, tyrimus atliekant tarp balandžio 01 d. ir gegužės 31 d.

21 lentelė

Dirvožemio monitoringo vykdymo planas

Matavimo vietos Nr.	Tiriami parametrai (analitės)	Matavimų periodiškumas	Rekomenduotini tyrimo metodai*
1 – 6	As, Ba, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sn, V, Zn, naftos produktai	1 kartą per stebėjimo laikotarpį (2005 m. balandžio-gegužės mėn.)	ISO 18400-104:2018; ISO 18400-202:2018; ISO 18400-205:2018; LST EN 13656:2021; LST EN 15309:2007; LST EN ISO 16703:2011;

4.5.4 Metodai ir procedūros

Dirvožemio agrocheminių savybių parametrų tyrimai atliekami vadovaujantis standartizuotomis metodikomis. Metodikų ir standartų sąrašas pateiktas žemiau:

1. ISO 10381-4:2003. Soil quality. Sampling. Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near – natural and cultivated sites.
2. ISO 10381-5:2005. Soil quality. Sampling. Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination.
3. ISO 10694:1995. Soil quality. Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis).
4. ISO 11272:1998. Soil quality. Determination of dry bulk density.

5. ISO 11464:1994. Soil quality. Pretreatment of samples for physico – chemical analyses.
6. ISO 11465:1993. Determination of dry matter and water content on a mass basis: Gravimetric method.
7. ISO 14869–1:2001. Soil quality. Dissolution for the determination of total element. Part 1: Dissolution with hydrofluoric and perchloric acids.
8. ISO 15903:2002. Soil quality. Format for recording soil and site information.
9. ISO 16133:2004. Soil quality. Guidance on the establishment and maintenance of monitoring programmes.
10. Lietuvos dirvožemių agrocheminės savybės ir jų kaita: monografija; T.R. Adomaitis ... [et al.]; sudarė J. Mažvila; Lietuvos žemdirbystės inst. Agrocheminių tyrimų centras, Kaunas: LŽI, 1998.
11. LST CEN ISO/TS 17892–4:2005. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO/TS 17892–4:2004).
12. LST CEN ISO/TS 17892–4:2005/AC:2006. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO/TS 17892–4:2004).
13. LST ISO 10381–1:2005. Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 1 dalis. Ėminių ėmimo programų sudarymo vadovas (tapatus ISO 10381–1:2002).
14. LST ISO 10381–2:2005. Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 2 dalis. Ėmimo būdų vadovas (tapatus ISO 10381–2:2002).
15. LST ISO 10390:2022. Dirvožemis, apdorotos biologinės atliekos ir dumblas. pH nustatymas (ISO 10390:2021).
16. LST EN ISO 23161:2019. Dirvožemio kokybė. Atrinktų alavo organinių junginių nustatymas. Dujų chromatografijos metodas (ISO 23161:2018).
17. Judriojo fosforo ir kalio nustatymas dirvožemyje Egnerio-Rimo-Dominso (A-L) metodu.

Vykdam programą galima naudoti ir kitus tyrimo metodus, kuriuos taikant gaunami lygiaverčiai nurodytam metodui rezultatai.

Dirvožemio ėminių ėmimas ir tyrimai turi būti atliekami laboratorijų, turinčių Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos apraše (patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų ir (arba) išleidžiamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose (ore, vandenyje, dirvožemyje) laboratorinius tyrimus ir (ar) matavimus ir (ar) imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti išdavimo, leidimų galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo, leidimų galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2020 m. birželio 29 d. įsakymo Nr. D1-386 redakcija)) nustatyta tvarka išduotus leidimus, arba būti akredituotos kaip atitinkančios standartą LST EN ISO/IEC 17025 konkrečioms teršalams tirti, matuoti, imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti. Aplinkos monitoringo vykdymui taikomi tyrimų ir matavimų metodai turi atitikti teisės aktuose įtvirtintus reikalavimus.

4.5.5 Vertinimo kriterijai

Dirvožemio monitoringo tyrimų metu gaunami duomenys vertinami pagal:

1. Lietuvos higienos normą HN 60:2015 „Pavojingųjų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“;
2. LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (patvirtintus LR aplinkos ministro 2009-11-17 d. įsakymu Nr. D1-694);

3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus (patvirtintus LR aplinkos ministro 2008-04-30 d. įsakymu Nr. D1-230);
4. Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijas (patvirtintas Lietuvos geologijos tarnybos prie AM direktoriaus 2010-12-31 d. įsakymu Nr. 1-259).

Bibliografija:

1. Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijos (Lietuvos geologijos tarnybos prie AM direktoriaus įsakymas 2010 m. gruodžio 31 d. Nr. 1-259).
2. Algimantas Grigelis, Valentinas Kadūnas Lietuvos Geologija, Vilnius, 1994.

4.6 KRAŠTOVAIZDŽIO MONITORINGAS

4.6.1 Esamos būklės analizė

Bendroji šalies teritorijos gamtinio karkaso erdvinė koncepcija ir lokalizavimo modelis buvo nustatyti LR Seimo patvirtintame Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane. Šio modelio sudarymo principai remiasi 2001 m. priimtame LR Saugomų teritorijų įstatyme įteisinta gamtinio karkaso sampratos geoekologine koncepcija. Pagal ją - gamtiniu karkasu suprantamas vientisas gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklas, užtikrinantis ekologinę kraštovaizdžio pusiausvyrą, gamtinius ryšius tarp saugomų teritorijų, kitų aplinkosaugai svarbių teritorijų ar buveinių, taip pat augalų ir gyvūnų migraciją tarp jų.

Nacionaliniu lygmeniu kraštovaizdžio formavimas ir optimalios kraštovaizdžio struktūros palaikymas vykdomas vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planu (toliau – Kraštovaizdžio planas), kurio tikslas – didinant valdžios institucijų, privačių organizacijų ir visos visuomenės supratingumą apie kraštovaizdžio vertę, vaidmenį ir pokyčius, nustatyti ir patvirtinti veiksmus, kuriais siekiama išsaugoti, tobulinti, atkurti arba kurti kraštovaizdį: planavimo priemonėmis užtikrinti siekiamų kraštovaizdžio kokybės tikslų formavimą, įgyvendinant Europos kraštovaizdžio konvenciją ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politiką.

Kraštovaizdžio planas yra valstybės lygmens specialusis planas ir apima visą Lietuvos Respublikos teritoriją, išskyrus Lietuvos Respublikai priklausančius teritorinius vandenis Baltijos jūroje (nustatomi tik bendrieji reglamentai, išsamiai jūrinės dalies reglamentavimą nustatys Lietuvos Respublikos bendrojo plano jūrinė dalis).

Kraštovaizdžio plane, siekiant formuoti ir palaikyti optimalią kraštovaizdžio struktūrą, išskirtos kraštovaizdžio tvarkymo zonos.

Kraštovaizdžio tvarkymo zonos – nustatytomis ribomis apibrėžtos paskirties teritorija, turinti jai nustatytas apsaugos ir naudojimo sąlygas (reglamentą) bei joms adekvačias kraštovaizdžio atkūrimo, formavimo ir kitas tvarkymo priemones. Kiekviena tvarkymo zona yra atraminis teritorinis vienetas, kuriam tos zonos ribose nustatoma kraštovaizdžio formavimo politika, galimų veiklos rūšių prioritetai, apibrėžiamos principinės nuostatos neleistinoms veiklos rūšims ir (ar) jų kryptims vykdyti. Atsižvelgiant į skirtingą kraštovaizdžio pobūdį, tvarkymo zonos nustato diferencijuotą žemės naudmenų grupių ūkinį tvarkymą, skirtą siekiamai tikslinei ir (ar) optimaliai erdvinei kraštovaizdžio struktūrai formuoti, tinkamai kraštovaizdžio būklei palaikyti.

Kraštovaizdžio plane išskirti Lietuvos kraštovaizdžio informacinio–estetinio potencialo vizualinės struktūros tipo, kurių apsaugos ir tvarkymo nuostatos turi būti konkretizuojamos žemesnio lygmens teritorijų ir strateginio planavimo dokumentuose.

Gamtinis karkasas jungia įvairias teritorijas: rezervatus, draustinius, valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologinės apsaugos zonas, taip pat miškų ūkio, gamtines rekreacines ir ekologiškai svarbias agrarines teritorijas. Jį sudaro:

- 1) geoekologinės takoskyros – teritorijų juostos, jungiančios ypatinga ekologine svarba bei jautrumu pasižyminčias vietas: upių aukštupius, vandenskyras, aukštumų ežerynus, kalvynus, pelkynus, priekrantes, požeminių vandenų intensyvaus maitinimo ir karsto paplitimo plotus. Jos skiria stambias gamtines ekosistemas ir palaiko bendrąją gamtinio kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą;

- 2) migracijos koridoriai – slėniai, raguvynai bei dubakloniai, kitos teritorijos, kuriomis vyksta intensyvi medžiagų, energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaita ir augalų bei gyvūnų rūšių migracija;

- 3) geosistemų vidinio stabilizavimo arealai – teritorijos, galinčios pakeisti šoninį nuotėkį ar kitus gamtinės migracijos srautus, taip pat reikšmingos biologinės įvairovės požiūriu: želdinių masyvai ir grupės, natūralios pievos, pelkės bei kiti vertingi stambiųjų geosistemų ekotopai. Šios teritorijos kompensuoja neigiamą ekologinę įtaką gamtinėms geosistemoms.

Pagal svarbą gali būti skiriamos tarptautinės (europinės), nacionalinės, regioninės ir vietinės reikšmės gamtinio karkaso dalys.

Gamtiniame karkase esančiuose rezervatuose, draustiniuose, valstybiniuose parkuose, biosferos monitoringo (stebėsenos) teritorijose, ekologinės apsaugos zonose, atkuriamuosiuose ir genetiniuose sklypuose veiklos apribojimus nustato LR Saugomų teritorijų įstatymas (Žin. 2001, Nr.108-3902), Gamtinio karkaso nuostatai (Žin., 2007, Nr. 22 – 858) bei visa eilė kitų, veiklą saugomose teritorijose reglamentuojančių dokumentų. Gamtinio karkaso reglamentas teritoriškai diferencijuojamas pagal į jo sudėtį patenkančių žemės naudmenų ūkines kategorijas. Gamtinio karkaso teritorijose skatinama veikla, kuria užtikrinama kraštovaizdžio ekologinė pusiausvyrą, saugomas natūralus kraštovaizdžio pobūdis, palaikoma ir didinama gamtinė įvairovė, vykdomi rekultivacijos bei renatūralizacijos darbai. Jam priklausančiose konservacinės, miškų, žemės ūkio ir kitos - rekreacinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas ir yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus. Patvirtintomis gamtinio karkaso ribomis ir teisės aktų nustatytais veiklos apribojimais privaloma vadovautis rengiant miškotvarkos, žemėtvarkos projektus bei kitus teritorijų planavimo dokumentus.

Žemiau pateikiamas Palangos m. savivaldybės gamtinio karkaso žemėlapis.



25 pav. Palangos m. savivaldybės gamtinis karkasas

(šaltinis: Palangos m. Bendrasis planas)

Palangos m. savivaldybės teritorijos gamtinis karkasas yra neatsiejama bendro Lietuvos Respublikos teritorijos gamtinio karkaso dalis. Gamtinio karkaso dalys persidengia su konservacinėmis bei įvairaus pobūdžio ir intensyvumo ūkinio naudojimo teritorijomis. t.y. gamtinis karkasas jungia įvairias teritorijas: rezervatus, draustinius, valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologinės apsaugos zonas, taip pat miškų ūkio, gamtines rekreacines ir ekologiškai svarbias agrarines ir kai kuriais atvejais ekologiškai degraduotas teritorijas.

Palangos miesto Bendrajame plane (toliau – BP) numatyta, kad siekiant sukurti vientisą gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklą, užtikrinantį kraštovaizdžio geoekologinę

pusiausvyrą ir gamtinius ryšius tarp saugomų teritorijų, sudaryti prielaidas biologinei įvairovei išsaugoti, sujungti didžiausią ekologinę svarbą turinčias buveines, jų aplinką bei gyvūnų ir augalų migracijai reikalingas teritorijas, saugoti gamtinį kraštovaizdį ir gamtinius rekreacinius išteklius, visa savivaldybės teritorija BP pagrindiniame brėžinyje sudalinta į urbanizuojamas ir neurbanizuojamas teritorijas. Gamtinį karkasą Palangos miesto savivaldybės teritorijoje pagal LR BP sudaro Tarptautinės svarbos geoekologinė takoskyra, apimanti visą savivaldybės teritoriją, išskyrus jau urbanizuotas ir numatomas urbanizuoti teritorijas, taip pat migraciniai koridoriai, esantys Šventosios, Rąžės slėniuose ir kitose teritorijose, kuriomis vyksta intensyvi medžiagų, energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaita ir augalų bei gyvūnų rūšių migracija. Šventosios upės slėnyje esantis migracinis koridorius – regioninės svarbos. Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal TP dokumentus.

Valstybinėje aplinkos monitoringo 2018 – 2023 metų programoje nustatyta esminė kraštovaizdžio monitoringo sistema: kraštovaizdžio struktūros pokyčiai per žemės dangos klasių teritorinio pasiskirstymo kaitą fiksuojami ir analizuojami, kraštovaizdžio poliarizacijos laipsnis nustatomas nacionaliniu, regionų ir vietos lygiu, specifiniai parametrai numatyti pajūrio juostos, karstinio regiono ir saugomų teritorijų bei Lietuvos teritorijos seismologiniam monitoringui. Nacionalinio ir regioninio sluoksnio duomenys gaunami remiantis Žemės dangos (CORINE LandCover) programos duomenimis, kosminiais vaizdais. Duomenų analizei bus naudojami naujausi moksliniai tyrimai, statistiniai ir geoinformaciniai duomenys. Vietos lygiu bus stebima ir vertinama žemės naudmenų ir žemėvaldos kaita, kraštovaizdžio poliarizacijos ir antropogenizacijos laipsnis, geodinaminiai ir dirvožemio geocheminiai procesai, etnoarchitektūriniai pokyčiai, kraštovaizdžio pažeidimai ir kiti pokyčiai.

Nacionalinio ir regioninio sluoksnio duomenys gaunami remiantis Žemės dangos (CORINE LandCover) programos duomenimis, kosminiais vaizdais. Duomenų analizei naudojami Kraštovaizdžio studijos (2008) skaitmeniniai sluoksniai. Vietos lygiu stebima ir vertinama žemės naudmenų ir žemėvaldos kaita, kraštovaizdžio poliarizacijos ir antropogenizacijos laipsnis, geodinaminiai ir dirvožemio geocheminiai procesai, etnoarchitektūriniai pokyčiai, kraštovaizdžio pažeidimai ir kiti pokyčiai.

Corine LandCover duomenys laisvai prieinami Aplinkos apsaugos agentūros tinklapyje⁴, taip pat Europos aplinkos agentūros duomenų bazėje⁵, bei Europos Sąjungos Žemės stebėjimo programos “Copernicus” tinklapyje⁶.

⁴ Šaltinis: <https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/aplinkos-monitoringas>.

⁵ Šaltinis: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/land-cover-flows-based-on-corine-land-cover-changes-database-1990-2000-1>.

⁶ Šaltinis: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>.

4.6.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Monitoringo tikslas – vietos lygiu nustatyti žemės dangos klasių pokyčius, analizuoti jų teritorinį pasiskirstymą ir nustatyti kraštovaizdžio poliarizacijos laipsnį;

Monitoringo uždaviniai:

1. Vietiniu lygiu nustatyti žemės dangos klases, taip pat ir retrospektyviniu požiūriu.
2. Analizuoti žemės dangos klasių pokyčius 5 metų intervalais.
3. Nustatyti žemės dangos kitimo tendencingumą.
4. Nustatyti bei įvertinti kraštovaizdžio poliarizacijos laipsnį.
5. Stebėti žemės valdų dydžio pokyčius.
6. Stebėti miškingumo pokyčius.

4.6.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas ir monitoringo vykdymo planas

Palangos m. savivaldybės teritorijos žemės dangų pokyčiai analizuojami CORINE (*angl. Coordination of Information on the Environment*) duomenų bazių, kurios sudaromos pagal unifikotą metodiką kas 5 metai visoje Europoje, pagrindu. CORINE žemės dangos (CLC) duomenų bazė - tai visos Europos vektorinis žemės dangos duomenų rinkinys, sudalintas į 44 klases (Lietuvos teritoriją dengia 30 klasių) pagal žemės dangos tipą ir naudojimo paskirtį. Šiuo metu yra sukurti penki duomenų rinkiniai (1990, 2000, 2006, 2012 ir 2018 metams), apibūdinantys nagrinėjamų metų žemės dangą bei žemės dangos pokyčius, įvykusius nuo prieš tai sudarytos duomenų bazės.

Stebimi CORINE ŽD L3 parametrai:

1. Dirbtinės dangos – 11 klasių.
2. Žemdirbystės teritorijos – 5 klasės;
3. Miškai ir kitos gamtinės teritorijos – 9 klasės;
4. Pelkės – 2 klasės;
5. Vandens telkiniai – 4 klasės.

Remiantis aukščiau išdėstytu Palangos m. savivaldybės teritorijos kraštovaizdžio monitoringas vykomas 2024 m. (numatomas eilinės ataskaitos paskelbimas) atliekant skelbiamų Europos Sąjungos Žemės stebėjimo programos “Copernicus” duomenų ataskaitų duomenų analizę apie kraštovaizdžio pokyčius Palangos m. savivaldybės teritorijoje,

4.6.4 Metodai ir procedūros

Analizuojant Palangos m. savivaldybės žemės dangos 5 metų pokyčius įvertinamas kraštovaizdžio poliarizacijos laipsnis t. y. santykis tarp gamtinių / sąlyginai gamtinių teritorijų ir antropogeninių teritorijų, kuris išreiškiamas kraštovaizdžio ekologinio stabilumo laipsniu. Šio rodiklio pokyčiai per penkerius metus rodo kraštovaizdžio ekologinio stabilumo kitimo tendencijas.

Detali CORINE žemės dangų nomenklatūrinė klasifikacija pateikta žemiau esančioje lentelėje:

CORINE žemės dangų nomenklatūrinė klasifikacija

1 lygis		2 lygis		3 lygis	
Kodas	Pavadinimas	Kodas	Pavadinimas	Kodas	Pavadinimas
1	Dirbtinės dangos	11	Užstatymo teritorijos	111	Ištisinis užstatymas
				112	Neištisinis užstatymas
		12	Pramoniniai, komerciniai ir transporto objektai	121	Pramoniniai ir komerciniai objektai
				122	Kelių ir geležinkelių tinklas ir su juo susijusi žemė
				123	Uostų teritorijos
				124	Oro uostai
		13	Karjerai, sąvartynai ir statybos	131	Naudingų iškasenų gavybos vietos
				132	Sąvartynai
				133	Statybų plotai
		14	Apželdinti dirbtinės ne ž. Ūkio paskirties teritorijos	141	Žalieji miestų plotai
				142	Sporto ir poilsio vietos
2	Žemdirbystės teritorija	21	Dirbama žemė	211	Nedrekinamos dirbamos žemės
		22	Daugiametės kultūros	222	Vaismedžių ir uogų plantacijos
		23	Ganyklos	231	Ganyklos
		24	Kompleksinės žemdirbystės teritorijos	242	Kompleksiniai žemdirbystės plotai
				243	Dirbamos žemės plotai su natūralios augalijos tarpais
3	Miškai ir kitos gamtinės teritorijos	31	Miškai	311	Lapuočių miškai
				312	Spygliuočių miškai
				313	Mišrus miškas
		32	Krūmų ir / arba žolinės augalijos bendrijos	321	Natūralios pievos
				322	Dykvietės ir viržynai
				324	Pereinamosios miškų stadijos ir krūmynai
		33	Žemės su reta augaline danga, arba be jos	331	Pliažai, kopos, smėlynai
				333	Teritorijos su menka augaline danga
				334	Gaisravietės
4	Pelkės	41	Kontinentinės pelkės	411	Kontinentinės pelkės
				412	Durpynai
5	Vandens telkiniai	51	Vidaus vandenys	511	Vandens tėkmės
				512	Vandens telkiniai
		52	Jūrų vandenys	521	Pakrančių lagūnos
				523	Jūra ir vandenynas

(šaltinis: sudaryta autorių)

Visuotinai sutarta, kad optimalus CLC duomenų bazių atnaujinimo periodiškumas – 5 metai. Iš čia seka, kad visos ES šalys atnaujins savo palaikomas CLC duomenų bases 5 metų intervalais. Taip nuspręsta remiantis prielaida, kad 5 metų intervalais registruojant žemės dangos pokyčius, yra įmanoma ne tik konstatuoti jau įvykusius (dažniausiai negrįžtamus) kraštovaizdžio pokyčius, bet laiku pastebėjus neigiamas tendencijas, dar įmanoma imtis reikiamų priemonių ir užkirsti kelią neigiamiems plataus masto ekologiniams padariniams.

4.6.5 Vertinimo kriterijai

Palangos m. savivaldybės kraštovaizdžio vertinimas paremtas poliarizacijos laipsnio identifikavimu, kuris apibūdina antropogeninių ir natūralių plotų santykį tam tikroje geografinėje teritorijoje. Kraštovaizdžio poliarizacijos laipsnio skaičiavimas apima 2 etapus:

1. Žemės dangos klasių antropogeniškumo (priešingo natūralumui) laipsnio įvertinimas (indekso suteikimu) ekspertiniu būdu.
2. GIS technologijomis ir matematiniais metodais paremtas poliarizacijos laipsnio apskaičiavimas Kupiškio rajono savivaldybės teritorijai, naudojant šią formulę:

$$P_k = \frac{\sum d_i S_{ai}}{\sum (10 - d_j) S_{nj}}.$$

Čia:

d_i – antropogenizacijos (dirbtinumo) indeksas antropogenizuotam i – ajam dangos tipui;

S_{ai} – teritorijos antropogenizuoto i -ojo žemės dangos tipo plotas;

d_j – antropogenizacijos (dirbtinumo) indeksas santykinai natūraliam j -ajam dangos tipui,

S_{nj} – teritorijos natūralaus j – ojo žemės dangos tipo plotas.

Pažymėtina, kad antropogenizacijos indekso d_j reikšmė gali svyruoti intervale $[0;5)$ santykinai natūraliam dangos tipui, o d_i – intervale $[5;10]$ antropogenizuotam (antropogeniniam) dangos tipui. $d=5$ žymi ribą, nuo kurios atsiskiria santykinai antropogenizuoti ($d \geq 5$) ir santykinai natūralūs ($d < 5$) žemės dangos tipai.

Palangos m. savivaldybės kraštovaizdžio pokyčių analizė atliekama remiantis landšafto metrikų bei palydovinės telemetrijos duomenų analize.

Bibliografija:

1. Gamtinio karkaso lokalizavimo ir ūkinės veiklos apribojimų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo specialusis planas. 2013 UAB „Statybos strategija“;
2. Valstybinė aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. spalio 5 d. nutarimu Nr. 996.
3. Palangos miesto bendrasis planas. Bendrojo plano sprendiniai. Rengėjas savivaldybės įmonė „Vilniaus planas“, 2008.

4.7 GYVOSIOS GAMTOS MONITORINGAS

4.7.1 Esamos būklės analizė

Bendrają Palangos m. savivaldybės teritorijos biologinės įvairovės (genetinio fondo) apsaugos sistemą užtikrina speciali pagal LR Saugomų teritorijų įstatymą įsteigtų saugomų teritorijų sistema bei su ja koordinuojamas ir jai subordinuojamas pagal Europos Sąjungos paukščių (EEC 79/409) ir buveinių (EEC 92/43) Direktyvas pradėtas formuoti europinę biologinę svarbą turinčių Natura 2000 teritorijų tinklas.

Saugomų teritorijų sistemą Palangos miesto savivaldybės teritorijoje sudaro⁷:

- konservacinės apsaugos prioriteto teritorijos (draustiniai, gamtos paveldo objektai);
- kompleksinės saugomos teritorijos (valstybiniai parkai);
- ekologinės apsaugos prioriteto teritorijos (ekologinės apsaugos zonos).

Žemiau pateikiamas saugomų teritorijų sąrašas.

23 lentelė

Saugomos teritorijos Palangos m. savivaldybėje

Saugoma teritorija	Plotas savivaldybės teritorijoje, ha	Steigimo tikslas	Priklausomybė ST direkcijai/institucijai
Regioniniai parkai:			
Pajūrio regioninis parkas	329,495	išsaugoti žemyninio pajūrio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes	Mažosios Lietuvos saugomų teritorijų direkcija
Kraštovaizdžio draustiniai			
Nemirsetos kraštovaizdžio draustinis	149,42	išsaugoti litorininės jūros kopagūbrio fragmentą Nemirsetoje, mozaikišką pajūrio kopų, smėlynų, pievų ir miškų kompleksą, pajūrio kopų juostą, pajūrio smiltpieves su būdinga ir reta pajūrio augalija, Europos Bendrijos svarbos 2110 Užumazginių pustomų kopų, 2120 Baltųjų kopų, 2130 Pilkųjų kopų, 2170 Kopų gluosnyų, 2180 Medžiais apaugusių pajūrio kopų, 2320 Pajūrio smėlynų tyrulių, 6210 Stepinių pievų, 6510 Šienaujamų mezofitų pievų buveinės, į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų augalų ir gyvūnų rūšis, ypač pajūrinę linazolę ir dirvoninį kalviuką	
Šaipių kraštovaizdžio draustinis	83,728	išsaugoti Karklės–Šaipių kalvagūbrio ir dubaklonio kraštovaizdį, mozaikišką miškų, pelkių ir drėgnų pajūrio pievų kompleksą su tipiška pajūrio natūralių pievų žoline augalija, tradiciškai susiformavusią mozaikišką žemėnaudos struktūrą, Europos Bendrijos svarbos 2110 Užumazginių pustomų kopų, 2120 Baltųjų kopų, 2130 Pilkųjų kopų, 2170 Kopų gluosnyų, 2180 Medžiais apaugusių pajūrio kopų, 2320 Pajūrio smėlynų tyrulių, 6210 Stepinių pievų, 6510 Šienaujamų mezofitų pievų buveinės, į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų	

⁷ Šaltinis: Bendrojo plano Aiškinamasis raštas

Saugoma teritorija	Plotas savivaldybės teritorijoje, ha	Steigimo tikslas	Priklausomybė ST direkcijai/institucijai
		augalų ir gyvūnų rūšis, ypač pajūrinę linažolę ir dirvoninį kalviuką	
Geomorfologiniai draustiniai			
Būtingės geomorfologinis draustinis	34,449	Išsaugoti pajūrio kopų ruožą	Mažosios Lietuvos saugomų teritorijų direkcija
Zoologiniai-ornitorloginiai draustiniai			
Būtingės paukščių pelkės ornitologinis draustinis	38,845		
Talasologiniai draustiniai			
Karklės talasologinis draustinis	0,039	išsaugoti unikalų jūrinį kompleksą, pasižymintį didele biologine įvairove Lietuvos pajūryje, jūrinio riedulyno biotopus su midijų bendrijomis, banguolių kolonijomis, žuvų neršto ir maitinimosi vietomis, Europos Bendrijos svarbos 1170 Rifų buveinę, saugomas sibirinių gagų, klykuolių, didžiųjų dančiasnapių ir mažųjų kirų žiemojimo ir migracinių sankauptų vietas, upinę nėgę	Pajūrio RP
NATURA 2000 teritorijos:			
BAST – buveinių apsaugai svarbios teritorijos:			
Baltijos jūros priekrantė	0,54	1170, Rifai; Upinė nėgė	Pajūrio RP
Baltijos Šventosios upė	18,24	Upinė nėgė; Ovalioji geldutė	Pajūrio RP
Pajūrio kopos	197,781	2110, Užumazginės pustomos kopos; 2120, Baltosios kopos; 2130, Pilkosios kopos; 2170, Kopų gluosnynai; 2180, Medžiais apaugusios pajūrio kopos; 2320, Pajūrio smėlynų tyruliai; 6210, Stepinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; Pajūrinė linažolė	Pajūrio RP
PAST – paukščių apsaugai svarbios teritorijos:			
Baltijos jūros priekrantė	0,54	Sibirinių gagų (<i>Polysticta stelleri</i>), klykuolių (<i>Bucephala clangula</i>), didžiųjų dančiasnapių (<i>Mergus merganser</i>) ir mažųjų kirų (<i>Larus minutus</i>) žiemojimo ir migracinių sankauptų vietos apsaugai	Pajūrio RP

(šaltinis: Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras: <https://stk.am.lt/portal/>)

Biologinę įvairovę Palangos m. savivaldybės teritorijoje apibūdinama žemiau pateikiamais didžiausios saugomos teritorijos – Pajūrio regioninio parko gamtos aprašymas.

Pajūrio regionio parkas⁸. Ornotofauna. Pagal ornitologinių tyrimų rezultatus, Pajūrio regioninio parko teritorijoje buvo aptiktos 118 paukščių rūšių, iš jų 52 - perinčios. Daug daugiau paukščių rūšių pastebimos migracijos metu, o žiemos metu besiribojančioje su gamtotvarkos teritorija jūrinėje parko dalyje.

Teritorija yra šiaurės - pietų ir rytų - vakarų paukščių migracijos kelių susikirtimo taške, todėl rudeninių ir pavasarinių migracijų metu čia galima pamatyti didelę dalį Lietuvoje aptinkamų paukščių rūšių. Perėjimo metu ornitofaunos rūšinė sudėtis mažai kuo skiriasi nuo įprastinės foninės. Tačiau yra keletas saugotinių rūšių, į kurias būtina atkreipti dėmesį teritorijoje vykdant gamtotvarką. Teritorijoje pilkosiose kopose ir ant apsauginio kopagūbrio galima aptikti kitur Lietuvoje retą

⁸ Šaltinis: <https://www.pajuris.info/>

dirvoninį kalviuką (*Anthus campestris*). Čia peri apie 20 porų dirvoninių kalviukų. Tai į „Natura 2000“ II priedą įrašyta globaliai nykstanti paukščių rūšis, kurios išlikimui būtina gamtotvarka. Taip pat čia gan gausiai aptinkama „Natura 2000“ IV priedo rūšis ligutė. Teritorijoje periodiškai peri ir dvi į Lietuvos Raudonąją knygą įrašytos paukščių rūšys: pelėsakalis (*Falco tinunculus*), kukutis (*Upupa epops*).

Pavasarinį, o ypač rudeninių migracijų metu per teritoriją migruoja dideli būriai kikilių (*Fringilla coelebs*), visų Lietuvos rūšių zylių (*Parus*) pulkai, paukštvanagiai (*Accipiter nisus*), suopiai (*Buteo*), rečiau ereliai žuvininkai (*Pandion haliaetus*), sketsakaliai (*Falco subbuteo*), lingės (*Circus aeruginosus*).

Pajūrio paplūdimiuose rugpjūčio mėnesį laksto juodkrūčių bėgikų (*Calidris alpina*) būriai, didžiosios kuolingos (*Numenius arquata*), gričiukai (*Limosa*), jūrinės šarkos (*Haematopus ostralegus*) ir kitų rūšių tilvikai.

Virš jūros vandenų skraido upinės (*Sterna hirundo*), mažosios, plėšriosios žuvėdros, 5 rūšių kirai (*Larus*).

Žiemą jūroje ties nerija susirenka tūkstantiniai žiemojančių vandens paukščių būriai. Jūroje maitinasi ledinės antys (*Clangula hyemalis*), narai (*Gavia stellata*), didieji dančiasnapiai (*Mergus merganser*), klykuolės (*Bucephala clangula*), kuoduotosios antys (*Aythya ferina*), ausuotieji kragai (*Podiceps*), sibirinės gagos (*Polysticta stelleri*), dažnai sklendo jūriniai ereliai (*Haliaetus albicilla*).

Teritorijoje yra dar viena svarbi paukščiams teritorija – europinės svarbos paukščių žiemavietė jūroje. Čia žiemą 1 - 2 km nuo kranto susirenka tūkstančiai vandens paukščių. Tai juodosios, žilosios, ledinės antys; klykuolės, sibirinės gagos, didieji, vidutinieji, mažieji dančiasnapiai; juodakakliai, rudakakliai kragai. Ypač pažymėtina sibirinė gaga - globaliai nykstanti rūšis.

Regioniniame parke 2-3 km. atstumu nuo tvarkomos „Natura 2000“ teritorijos peri reti ir saugomi paukščiai jūriniai ereliai. Kasmet peri 2-3 poros. Aukštose pušyse įsikuria sketsakaliai (*Falco subbuteo*). Jie neretai matomi medžiojantys tvarkomoje teritorijoje. Pajūryje ant smėlio kiaušinius deda jūriniai kirlikai (*Charadrius hiaticula*), upiniai kirlikai.

Žinduoliai. Stambiausias parko teritorijoje apsilankančių žvėrių - briedis (*Alces alces*). Šie žvėrys teritorijoje retkarčiais maitinasi pušų ūgliais, spygliais, jaunų pušaičių žieve.

Šernai (*Sus scrofa*) gyvena ir veisiasi šalia esančios Šaipių pelkės krūmynuose, neretai iškasa saugomus orchidinius augalus. Už pajūrio kopų jie dažnai randa šlapių beržynų bei alksnynų, kur pasidaro purvo vonias. Traktuotini kaip darantys tam tikrą neigiamą įtaką saugomoms augalų rūšims.

Stirnos (*Capreolus capreolus*) mėgsta vakare išeiti į kopų pakraštį ir ganytis retuose karklynėliuose. Gamtotvarkos teritorijoje gyvena ir veisiasi apie 10 stirnų. Žiemą stirnoms stinga sultingų želmenų, todėl jos daugiau minta lapuočių šakutėmis.

Kiškių (*Lepus europaeus*) yra negausu dėl gana didelio lapių skaičiaus. Lapių (*Vulpes vulpes*) yra gausu. Žinomos 4 olos.

Rečiau galima aptikti barsuką (*Meles meles*), usūrinį šunį (*Nyctereutes procyonoides*). Iš smulkiųjų plėšrūnų gyvena kiaunės (*Martes martes*), šermuonėliai (*Mustela erminea*), žebenškštys (*Mustela nivalis*). Kartais pajūrio paplūdimiuose pasirodo jūrų žinduolis - ilgasnukis ruonis (*Halichoerus grypus Fabricius*). Tai taip pat raudonosios knygos atstovas. Smulkiųjų žinduolių – pelių, pelėnų, šikšnosparnių rūšinė sudėtis parke ištirta dar nepakankamai. Miškuose dažniausiai aptinkama geltonkaklė pelė (*Apodemus flavicollis Melchior*), rudasis pelėnas. Pievose pilkasis pelėnas, pilkoji pelė. Čia taip pat gyvena ir vieni mažiausių žinduolių - kirstukai (*Sorex sp.*).

Atkreiptinas dėmesys, kad netoli regioninio parko kompetencijai priskirtos gamtotvarkos teritorijos yra apie 200 ha aptvaras, kuriame laikomi dėmėtieji elniai, danieliai, šernai. Tiesiogiai tvarkomai teritorijai šis aptvaras neturi įtakos, netiesiogiai veikia pritraukdamas žalingus saugomoms paukščių rūšims paukščius – kranklius.

Varliagyviai. Regioniniame parke vyrauja sausi biotopai, smiltpievės, kopos, tačiau yra ir negilių pelkučių, ežerėlis. Netoliese yra gan didelė Šaipių pelkė. Pelkėtose balose gyvena

paprastasis tritonas (*Triturus vulgaris*). Netoli lapuočių miškų galima pamatyti pievinę varlę (*Rana temporaria*), smailiasnukę varlę (*Rana arvalis*), kūdrinę varlę (*Rana esculenta*) ežerėlyje.

Sausesnėse vietose galima aptikti paprastąjį rūpužę (*Bufo bufo*), nendrinę rūpužę (*Bufo calamita*), česnakę (*Pelobates fuscus*). Parkui priskirtos gamtotvarkos teritorija yra ir gana reto varliagyvio – česnakės gyvenimo ir veisimosi vieta.

Ropliai. Sausose aikštelėse, kopose galima pamatyti ir vikrųjį driežą (*Lacerta agilis*), ir tik jis renkasi drėgnesnes vietas. Miškeliuose gyvena dar vienas artimas driežų giminaitis - gluodenas (*Anguis fragilis*). Gamtotvarkos teritorijoje gausiai veisiasi paprastasis žaltys (*Natrix natrix*). Didžiausios jų sankaupos Nemirsetoje, jie mėgsta laikytis čia esančiose sodybose komposto krūvose. Pagrindinė mitybinė bazė – varliagyviams tinkamos pelkutės.

Kirinių ir varninių paukščių įtaka Palangos kurortui.

Palangos savivaldybėje bene gausiausios paukščių rūšis yra kirinių ir varninių šeimoms priklausantys paukščiai. Didesnė čia paminėtų paukščių kolonijos paprastai yra gana triukšmingos. Teigiama, kad kolonijų gausėjimą mieste įtakoja atliekų gausa žmogaus gyvenamojoje aplinkoje. Tam, kad gauti objektyvius duomenis apie kirinių ir varninių paukščių populiacijų gausumo kaitą ir kolonijų plėtros pokyčius Palangos savivaldybėje, būtinas šių paukščių stebėsenos vykdymas. Surinkti duomenys galėtų būti naudojami populiacijų reguliavimui gyvenamosiose ir rekreacinėse Palangos savivaldybės zonose.

4.7.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Monitoringo tikslas – rinkti duomenis ir informaciją apie kirinių (lot. *Laridae*) ir varninių (lot. *Corvidae*) paukščių kolonijų lokalizacijas ir populiacijų gausumą.

Monitoringo uždaviniai:

1. Kirinių ir varninių paukščių kolonijų lokalizacija.
2. Kirinių ir varninių paukščių populiacijų kaitos tendencijų vertinimas.
3. Visuomenės informavimas apie kirinių ir varninių paukščių skaitlingumą.

4.7.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas

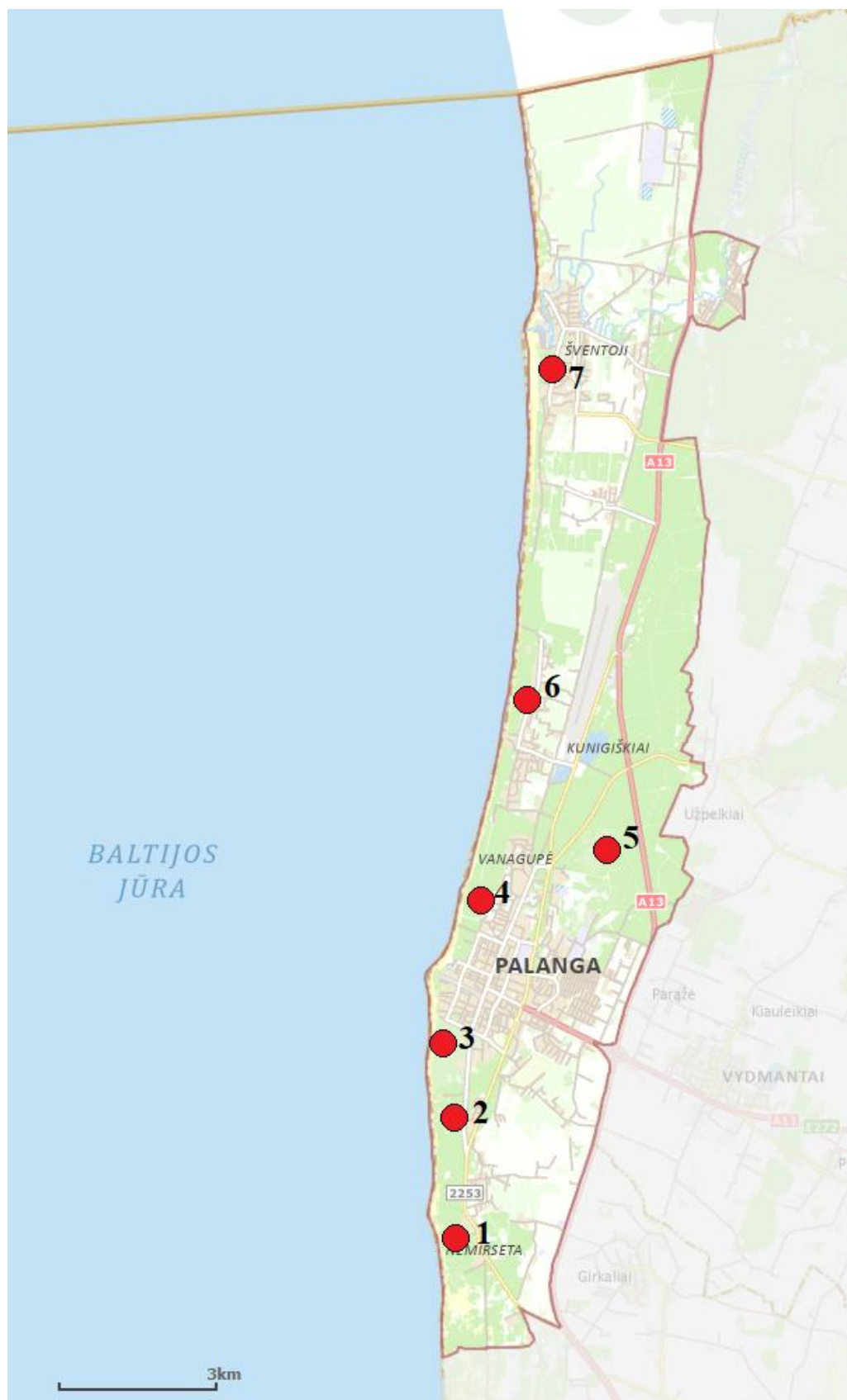
Kirinių (paprastasis kiras, sidabrinis kiras, balnuotasis kiras, ir varninių paukščių (varna, kuosa, paprastasis kovas) monitoringas vykdomas Palangos m. savivaldybės teritorijos želdynuose (miškai, parkai, skverai), Palangoje Nemirsetoje, Šventojoje ir gretimybėse.

24 lentelė

Orientacinių paukščių stebėsenos vietų lokalizacijos duomenys

Eil. Nr.	Monitoringo teritorijos pavadinimas	Koordinatės (LKS)	
		X	Y
1.	Nemirsetos gretimybės	316150	6197154
2.	Plytinės gretimybės	315961	6199758
3.	Birutės kalno gretimybės	315819	6200915
4.	Naglio kalno gretimybės	316434	6203689
5.	Palangos miškas	318937	6204110
6.	Užkanavės gretimybės	317265	6207813
7.	Šventoji	317769	6214005

(šaltinis: sudaryta autorių)



26 pav. Paukščių monitoringo tinklas
(šaltinis: sudaryta autorių <https://lt.wikipedia.org/> pagrindu)

4.7.4 Stebėjimo periodiškumas, metodai ir procedūros

Paukščių monitoringas vykdomas kiekvienais monitoringo metais paukščių perėjimo laikotarpiu.

Monitoringo metu fiksuojami parametrai, periodiškumas ir taikomi metodai pateikiami 25 lentelėje.

Efektyviausias stebėjimų laikas kirams gegužės mėnuo. Tinkamiausias laikas stebėjimams paros bėgyje – šviesusis metas, saulėtos šiltos dienos.

Efektyviausias varninių paukščių stebėjimo laikotarpis kovo – balandžio mėnesiai.

25 lentelė

Paukščių stebėsenos parametrai, periodiškumas ir metodai

Parametrai	Periodiškumas	Metodas
1. Rūšinė sudėtis ir individų skaičius. 2. Kolonijų koordinatės (centrinio taško). 3. Lizdų skaičius kolonijoje	1 kartą per kalendorinius metus: varniniai paukščiai kovo-balandžio mėn., kiriniai paukščiai – gegužės mėn.	Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodika.

(sudaryta autorių)

4.7.5 Gyvosios gamtos monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai

Vertinant stebėsenos rezultatus vadovautis kriterijais, nurodytais Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodikose⁹.

Bibliografija:

1. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. 1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I-301. Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01.
2. Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašas. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 652 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 16 d. įsakymo Nr. D1-300 redakcija).

⁹ Šaltinis: <https://vstt.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/biologines-ivairoves-apsauga/gyvosios-gamtos-monitoringas>

4.8 BALTIJOS JŪROS KRANTŲ MONITORINGAS

4.8.1 Esamos būklės analizė

Palangos m. savivaldybės teritorijoje 2015–2020 m. laikotarpiu atlikti krantų tvarkymo darbai (Palangos paplūdimių pamaitinimas smėliu, pažeistų kopagūbrio vietų sutvirtinimas šakų klojiniais, šakų volais, žabtvorėmis), rekreacinės infrastruktūros plėtra (lentinių takų įrengimas) sumažino kopagūbrio degradacijos procesų plėtrą ir smėlio išpustymo į užkopės mišką galimybes, padidino kranto „atsparumą“ būsimų stiprių audrų poveikiui, pagerino rekreacines sąlygas.

Krantų tvarkymo darbai atlikti įgyvendinant Pajūrio juostos tvarkymo programą 2014-2020 m. (toliau – Programa), patvirtintą LR aplinkos ministro 2014 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. D1-360, kuri buvo parengta vadovaujantis Lietuvos Baltijos jūros krantotvarkos strategijos nuostatomis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 29 d. įsakymu Nr. 570 „Dėl Baltijos jūros krantotvarkos strategijos nuostatų patvirtinimo“.

Pagal Programą krantų tvarkymo darbai ir kitos numatytos priemonės Palangos m. savivaldybės teritorijoje vykdytos Baltijos jūros kranto ruože nuo Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos iki Būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos.

2021 m. Palangos m. savivaldybėje buvo įvykdytas Baltijos jūros kranto ruožo, nuo Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos iki Būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos, būklės monitoringas ir toliau pateikiamas monitoringo vykdytojo – Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto ataskaitoje pateiktas aukščiau įvardinto Baltijos jūros kranto ruožo būklės vertinimas.

Krantų juostos būklės vertinimas atliktas bendrame 21,2 km ilgio kranto ruože nuo Būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos iki Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos.

Šventosios rekreacinė zona skirstoma į šiaurinę 2400 m ilgio atkarpą ir pietinę 3000 m ilgio atkarpą. Šiaurinėje zonos dalyje vidutinis paplūdimio plotis siekia 30-40 m., kopagūbrio aukštis 2,5-4,0 m. Šiaurinė ruožo dalis stabili, paplūdimys akmenuotas. Būtingės geomorfologinio draustinio prieigose paplūdimys nėra platus, akmeningas. Kopagūbrio vakarinė dalis užklota šakų klojiniais, kurie jau 80-90 % užpustyti smėliu, papėdėje žabtvorės nėra įrengtos, plažas audrų metu plaunamas iki kopų. Pietinis Šventosios rekreacinės zonos kranto ruožas pasižymi plačiausiais 65-85 m. siekiančiais paplūdimiais, visame žemyno krante, bei aukščiausiu kopagūbriu, kuris vidutiniškai siekia 9 m. Pietinė atkarpa priskiriama akumuliacinio kranto ruožui, kur vyksta intensyvi akumuliacija tiek paplūdimyje, tiek ir pagrindinio kopagūbrio papėdėje susiformavusiame užuomazginiame kopagūbryje, kuriame gerai įsitvirtino augalija. Prieškopėje žabtvių nėra.

Kopagūbryje susidarė griovos, kurios itin suintensyvina kranto ardus procesus. Taip pat stebimi gausūs smėlio išpustymai greta takų. Ties Šventosios uosto vartais, kopagūbrio viršutinėje dalyje šalia skulptūrinės kompozicijos „Žvejo dukros“ mediniai takai ir aikštelės intensyviai padengiami nuo kopų pustomu smėliu, o kopagūbrio viršutinėje dalyje susidaro erozinės griovos.

Kranto ruožo tarp Šventosios ir Palangos rekreacinių zonų bendras ilgis sudaro 6000 m. Įgyvendinant Pajūrio juostos tvarkymo programos krantotvarkos priemones 2015-2017 m. laikotarpiu vakarinis kopagūbrio šlaitas iš viso buvo padengtas 21 600 m² šakų klojiniais. Ruožo atkarpoje nuo Užkanavės g. iki Ošupio kopagūbrio būklė išlieka stabili, nors audrų metu paplūdimys plaunamas iki pat kopagūbrio papėdės. Didelio masto ardus procesai fiksuojami ties Ošupio upelio žiotimis. Upelio vaga, taip pat ir greta esantis aptarnaujantis pravažiavimas nuolat užnešami smėliu. Dėl upelyje susidariusių smėlio sancaupų upelis tvenkiasi ir susidaro sąlygos upės krantų erozijai, t. y. eroduoja Ošupio upelio krantai. Dalis smėlio sąnašų keliauja į priekopės miškus, todėl stebima kad čia augančios pušys džiūsta.

Palangos rekreacinė zona tęsiasi nuo Kunigiškių iki Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos, jos bendras ilgis siekia 8000 m. Įgyvendinant Pajūrio juostos tvarkymo programos priemones 2015-2017 m. laikotarpiu Kunigiškių – Rąžės upės ruože įrengta 10 medinių takelių (770,4 m²), kopagūbrio šlaitai sutvirtinti žabtvorėmis (608,5 m²) ir šakų klojiniais (1000 m²). Kunigiškių – Rąžės upės atkarpoje stabiliausia išlieka vidurinė kranto ruožo dalis ties „Medūzos“ viešbučiu, su

nedidelėmis (0,6 m. per metus) priaugimo tendencijomis. Tuo tarpu šiaurinėje šio kranto ruožo dalyje (ties Kunigiškėmis) ir pietinėje (ties Naglio kalnu) pastarąjį dešimtmetį vyko nedidelis (vidutiniškai 1 m per metus) kranto linijos traukimas.

Vanagupės rajone esantis paplūdimys ypač populiarus tarp negalią turinčių asmenų. Per kopas nutiestas Lino takas intensyviai naudojamas gydymo įstaigų (Palangos reabilitacinė ligoninė, sanatorija „Gradiali“) klientų, kopagūbryje įrengta poilsio bei apžvalgos aikštelė. Takas aptvertas žabtvorėmis. Tarp takelio vedančio į paplūdimio lauko kavinę ir vasaros sezono metu įrengtos dviračių aikštelės esanti kopa nuolat kyla, takas nuolat padengiamas smėliu.

Rąžės upelio – Palangos tilto ruožas (ilgis apie 700 m.) priskiriamas vienam problematiškiausių kranto ruožų, per pastarąjį dešimtmetį po stipresnių audrų patyręs gana rimtą apsauginio kopagūbrio ardą, buvo pažeistas nusistovėjęs kopagūbrio profilis, susidarė statūs eroziniai šlaitai. 2018 m. kopagūbris buvo sutvirtintas žabtvorėmis (500 m.) bei šakų klojiniais (25 000 m), ruožas taip pat buvo papildytas Palangos tilto aplinkoje ir Rąžės žiotyse iškastu smėliu (9000 m³). 2020 m. pavasarį buvo atliktas šio ruožo pamaitinimas atvežtiniu smėliu (apie 70 000 m³), kuris kiek padėjo stabilizuoti situaciją, tačiau anksčiau įrengtos žabtvorės pakankamai greitai užsinešė pertekliniu smėlio kiekiu. Šio kranto ruožo pamaitinimas atvežtiniu smėliu taip pat paskatino smėlio dalelių intensyvesnę pernašą į šiaurinę pusę link Rąžės upelio žiočių. Eolinių procesų įtakoje vyksta nuolatinis paplūdimio smėlio pustymas ties Rąžės upelio žiotimis, kur vanduo įteka į Baltijos jūrą. Intensyvus smėlio kaupimasis užkopėje nulemia kopos slinkimą į upelio pusę ir smėlio supustymą į pačią upelio vagą. Šiuo metu apie 90 metrų Rąžės upelio vagos atkarpa yra užnešta smėliu, kuris sumažina vandens pralaidumą. Ypač tai jaučiama liūčių metu kai ženkliai sukyla vandens lygis, dėl ko yra apsemiamos šalia esančios teritorijos.

Palangos tilto-Birutės kalno ruožas (bendras ilgis apie 1650 m.) taip pat yra priskirtas prie jautrių kranto ruožų, kurių tvarkymui teiktinas prioritetas. Kranto ruože dėl įvairių antropogeninių ir gamtinių priežasčių yra nuolat jaučiamas didelis smėlio deficitas, todėl šioje vietoje stipriai eroduoja krantas, mažėja paplūdimio plotas, plaunamas apsauginis kopagūbris. Susidariusio nešmenų deficito sąlygomis pagrindinė erozijos stabdymo priemonė smėlinguose krantuose yra priekrantės ir paplūdimių pildymas smėliu. Paskutinį kartą šis ruožas buvo papildytas atvežtiniu smėliu (apie 180 000 m³) 2020 m. pavasarį, tai turėjo įtakos paplūdimio praplatėjimui ir apsauginio kopagūbrio paaukštėjimui iki 3-4 m.

Eolinių procesų įtakoje pakankamai dideli smėlio kiekiai yra pernešami į viršutinę paplūdimio dalį bei kopagūbrį. Užkopėje esantys naujai nutiesti ir pakankamai aukštai iškelti takai, įrengti siekiant sumažinti poiliautojų įtaką kopagūbrio ardymui, yra nuolatos užnešami smėliu savavališkai poiliautojų išmindow kopų vietose.

Jūros krantų monitoringo poreikio pagrindimas. Siekiant stebėti natūralių gamtos procesų bei antropogeninio poveikio įtaką bei vykdomų krantotvarkos priemonių efektyvumą yra būtinas nuolatinis periodinis Baltijos pajūrio zonos (krantų) monitoringo vykdymas.

4.8.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Monitoringo tikslas – Baltijos jūros kranto ruože, nuo Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos iki Būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos įvertinti vandens ir grunto pernašų priekrantėje, paplūdimių būklę ir apsauginio paplūdimio kopagūbrio ir kranto pokyčius.

Monitoringo uždaviniai:

1. Paplūdimių ir krantų ardų ar sąnašavimo pokyčių išilgai jūros ir marių krantų vertinimas.
2. Apsauginio paplūdimio kopagūbrio būklės periodinis kompleksinis vertinimas ir krantotvarkinių priemonių numatymas.
3. Visuomenės informavimas apie į savivaldybės teritoriją patenkančio Baltijos jūros kranto ruožo krantų būklę.

4.8.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išsidėstymas

Krantų monitoringo objektas: Baltijos jūros kranto ruožas, nuo Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos iki Būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos. Šį kranto ruožą sudaro – Šventosios rekreacinė zona, skirstoma į šiaurinę 2400 m ilgio atkarpą ir pietinę 3000 m ilgio atkarpą, kranto ruožas tarp Šventosios ir Palangos rekreacinių zonų, kurio bendras ilgis 6000 m., ir Palangos rekreacinė zona, kuri tęsiasi nuo Kunigiškių iki Pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos, jos bendras ilgis siekia 8000 m.

26 lentelė

Krantų dinamikos monitoringo profiliai

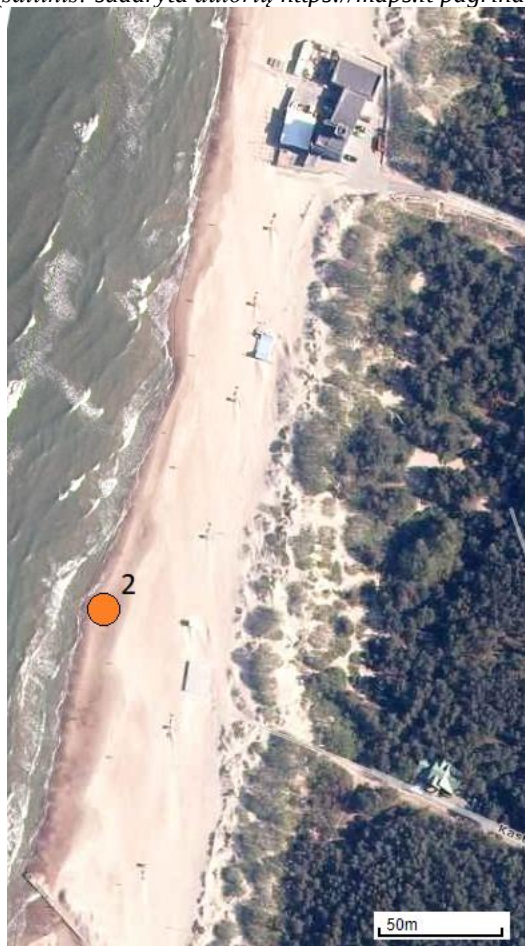
Profilio Nr.	Koordinatės, LKS-94		Gretimybės
	X	Y	
1	315614	6199792	Ties "Auskos" viešbučiu
2	315975	6203056	Tarp Ražės žiočių ir Centrinės gelbėjimo stoties
3	317208	6208792	Kunigiškiai, ties Ošupio žiotimis
4	317318	6214293	Ties Šventosios uosto vartais

(sudaryta autorių)

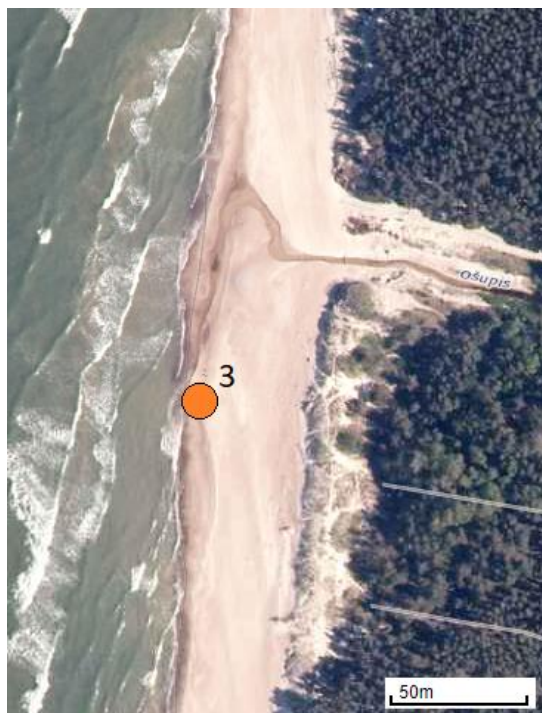


27 pav. Profilio Nr. 1 matavimų pradžios taškas

(šaltinis: sudaryta autorių <https://maps.lt> pagrindu)



28 pav. Profilio Nr. 2 matavimų pradžios taškas
(šaltinis: sudaryta autorių <https://maps.lt> pagrindu)



29 pav. Profilio Nr. 3 matavimų pradžios taškas

(šaltinis: sudaryta autorių <https://maps.lt> pagrindu)



30 pav. Profilio Nr. 4 matavimų pradžios taškas

(šaltinis: sudaryta autorių <https://maps.lt> pagrindu)

Stebimi parametrai. Stebėjimai 26 lentelėje nurodytuose krantų monitoringo profiliuose, atliekami vieną kartą per metus, kovo – balandžio mėnesiais 10 dienų laikotarpyje. Taip pat čia numatytas monitoringo veiklas būtina atlikti ir po stiprių audrų. Matavimai atliekami statmenai kranto linijai, pradedant orientaciniame taške pagal 26 lentelėje nurodytas koordinatas, ir baigiami aukščiausiam kranto šlaito taške.

Fiksuojami apsauginio paplūdimio kopagūbrio ir kranto pokyčių morfometriniai rodikliai (reljefo formų vidutinis santykinis aukštis, šlaitų ilgis, šlaitų polinkis), niveliacija (profilio lūžio taškų altitudės), bei kiekviename profilyje atliekamas sąnašų granulimetrinės sudėties tyrimas. Remiantis atliktais matavimais sudaromi grafiniai profilių vaizdai, kurie pateikiami ataskaitoje. Stebėjimų vykdytojas, ataskaitoje taip pat pateikia ir bendrąją kranto zonos būklės charakteristiką.

Tuo pat laikotarpiu, tose pačiose tyrimo vietose atliekami kopagūbrio būklės analizė bei vertinimas, t. y. vizualiai įvertinama apsauginio paplūdimio kopagūbrio būklė, rekreacinės infrastruktūros (lentinių ar žvirgždo–molio takų bei laiptų būklė bei remonto būtinybė), kopagūbrio defliacinių formų bei šlaitų pridengimas šakų klojiniais, kopagūbrio viršūnės bei įjūrinio (vakarinio) šlaito tvirtinimas žabtvorėmis, kopagūbrio izoliacija nuo poilsiautojų, poilsiautojams skirtų informacinių–įspėjamųjų stendų būklė ir naujų įrengimo būtinumas ir kt., paplūdimio bei priekrantės sąnašų papildymo atvežtiniu smėliu būtinumas (tiksliai įvardinant problemines vietas, bei apskaičiuojant ardos procesų metu išplautų sąnašų kiekį). **Prieš vykdant kopagūbrio būklės vertinimą šioje programoje numatytose tyrimo vietose, būtina konsultuotis su savivaldybės administracija dėl naujų probleminių vietų atsiradimo per praėjusį audrų (žiemos) laikotarpį ir savivaldybės administracijai pritarus, į būklės vertinimą einamaisiais metais įtraukti suderintas vietas.**

Krantų metinis monitoringo planas

Tyrimo vietos Nr.	Tiriami parametrai (analitės)	Matavimų periodiškumas	Rekomenduotini tyrimo metodai
1 – 4 (žr. 22 len.)	apsauginio paplūdimio kopagūbrio ir kranto morfometriniai rodikliai, niveliacija; sąnašų granulimetrinė sudėtis, 1 mėginys profilyje.	vieną kartą per metus, kovo – balandžio mėn. Taip pat kiekvieną kartą po stiprių audrų.	Bird E. 1985. Coastline changes. Chichester-New York-Brisbane-Toronto. Gaigalas A. 1995. Klastinių nuogulų ir uolienuų granulometrinė klasifikacija. Vilniaus universitetas. Leontjevas J.O. 1989. Mūšos zonos dinamika. Maskva (rusų k.). Leontjevas O.K., Nikiforovas L.G., Safjanovas G.A. 1975. Jūrų krantų geomorfologija. Maskva (rusų k.). LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016). Arba analogiški.
1 – 4 (žr. 22 len.)	apsauginio paplūdimio kopagūbrio ir kranto būklės vertinimas	vieną kartą per metus, kovo – balandžio mėn. Taip pat kiekvieną kartą po stiprių audrų.	Lietuvos Respublikos pajūrio juostos įstatymas, Pajūrio juostos tvarkymo programa 2014-2020 m., patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. D1-360 bei atsižvelgiama į HELCOM rekomendacijas 15/1, 16/3

(sudaryta autorių)

4.8.4 Metodai ir procedūros. Vertinimo kriterijai

Krantų dinamikos monitoringo veiklų vykdymui ir tyrimų rezultatų vertinimui vadovaujamas 27 lentelėje nurodyta metodologija.

Bibliografija:

1. Pajūrio juostos tvarkymo programa 2014-2020 m., patvirtinta LR aplinkos ministro 2014 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. D1-360 „Dėl pajūrio juostos tvarkymo programos 2014-2020 m. patvirtinimo“.
2. Baltijos jūros krantotvarkos strategija, patvirtinta LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 29 d. įsakymu Nr. 570 „Dėl Baltijos jūros krantotvarkos strategijos nuostatų patvirtinimo“.
3. Baltijos jūros kranto, ruožo nuo pajūrio regioninio parko šiaurinės ribos iki būtingės geomorfologinio draustinio pietinės ribos, būklės monitoringo ataskaita. Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, 2021 m.

4.9 ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS MONITORINGAS

4.9.1 Esamos būklės analizė

Palangos kraštovaizdžio morfologinė įvairovė, gamtinių vertybių gausa suteikia unikalias sąlygas darniai miesto plėtrai, tačiau diktuoja aiškius apsaugos ir naudojimo reikalavimus. Pastarųjų metų urbanistinės plėtros tendencijos išryškina du pagrindinius tikslus miesto žaliųjų teritorijų tvarkyme¹⁰:

- darnią gamtinių ir technogeninių elementų Palangoje sąveiką, formuojant, išsaugant ir tinkamai naudojant gamtinius resursus;
- gyvenamosios ir poilsavimo aplinkos kokybės gerėjimą, plėtojant hierarchinę želdynų sistemą – „žaliąją infrastruktūrą“.

Bendrasis planas numato šiuos sprendimus:

- išlaikyti subalansuotus pajūrio juostos erdvinius parametrus (reguliuojant užstatymo intensyvumą ir stiprinant gamtinį įvaizdį);
- stiprinti (įteisinti) urbanistinės struktūros pamatinius principus įgyvendinant žaliųjų tarpų tarp miesto rajonų įgyvendinimą ir išsaugojimą;
- sukurti ir nuosekliai vykdyti miesto miškų programą, orientuotą į poilsio miškų formavimą;
- formuoti ir tobulinti miesto urbanistinėje struktūroje integralų želdynų tinklą, susiejantį saugomas, gamtinio karkaso ir gyvenamąsias teritorijas;
- plėtoti „žaliąją infrastruktūrą“: įtvirtinti normatyvinių želdynų parametrus naujos plėtros teritorijose, įrengti želdynus (gerinti jų kokybę) susiformavusiose miesto rajonuose.

Pagal želdynų įrengimo ir priežiūros principus apgyventoje miesto dalyje ir periferijoje želdynų teritorijose išskiriamos funkcinės zonos:

- intensyviai naudojimui įrengiami želdynai. Tai yra: rekreaciniai želdynai (parkai, skverai, žaliosios jungtys ir aktyviai rekreacijai skirtos teritorijos; moksliniai ir kultūriniai želdynai (botanikos sodai ir kt.), memorialiniai želdynai (kapinės, memorialiniai parkai, kolumbariumų teritorijos).

- ekstensyviai naudojimui įrengiami želdynai ir kurorto miškai. Tai yra: ekstensyviai rekreacijai ar tik pažintiniam lankymui įrengiamos teritorijos (jūros, upių pakrantės, slėnių dalys ir pan., laukai, pievos, miškai, ryškūs reljefo dariniai).

2016 metais buvo paskelbti duomenys apie Klaipėdos universiteto Architektūros, dizaino ir dailės katedros mokslininkų atliktą Palangos kurorto želdynų analizę, kurios išvadose teigima, kad „Išanalizavus Palangos kurorto želdynų plotų pokytį, nustatyta, kad želdynų plotas nuo 1989 m. iki 2004 m. sumažėjo apie 10 %, o per pastarąjį dešimtmetį neurbanizuojamų teritorijų intensyvus mažėjimas stabilizavosi (0,5 %). Nustatyta, kad yra akivaizdus želdynų trūkumas rytinėje bei pietrytinėje Palangos miesto dalyje ir Šventojoje. Šiuo metu Palangos kurorte svarbu išvengti želdynams formuoti skirtų teritorijų urbanizacijos, sukurti želdynų duomenų bazę, racionaliai naudoti turimus gamtinius išteklius, taip pat reikalingas Palangos miesto želdynų tvarkymo specialusis planas, kuriame būtų numatomos želdynų ir želdinių apsaugos, tvarkymo, želdynų kūrimo ir želdinių veisimo plėtros kryptys.“

Bendrojo plano koncepcijoje numatoma vystyti želdynų sistemą, kuri formuojama konkretizuojant naujas atskirųjų želdynų teritorijas, žaliąsias jungtis. Želdynų sistema formuojama apjungiant atskiruosius želdynus, bendro naudojimo teritorijas, rekreacines teritorijas, visuomeninės paskirties teritorijas.

Formuojant želdynų sistemą, išskiriamos želdynų teritorijos, kurios atitinka rekreacinės paskirties atskirųjų želdynų teritorijas. Šių želdynų teritorijų išdėstymas pagrįstas Atskirųjų

¹⁰ Šaltinis: Bendrojo plano Aiškinamasis raštas

rekreacinės paskirties želdynų plotų normomis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-694 „Dėl atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

Palangos miesto savivaldybėje valstybinių miškų plotams priklauso 3219,70 ha žemės. Miško žemė sudaro - 3102,70 ha. Bendrojo plano koregavimu miško žemės plotų mažinti nenumatoma.

Želdynų ir želdinių būklės monitoringo poreikio pagrindimas.

Urbanizuotų teritorijų mikroklimatas, aplinkos tarša neigiamai veikia želdinius. Nualinti nepalankių aplinkos sąlygų: oro teršalų, drėgmės trūkumo, netinkamo dirvožemio, įvairių mechaninių pažeidimų ir kt., augalai tampa neatsparūs ligų sukėlėjams ir kenkėjams. Didėjant antropogeniniam poveikiui želdynų būklė blogėja, o šiuolaikiniai želdynams keliami reikalavimai yra jų patvarumas ir ilgaamžiškumas. Tačiau atskirų medžių būklę urbanizuotoje teritorijoje lemia ne tik nepalankios augimo sąlygos bet ir medžio rūšies biologinės savybės – skirtingas atsparumas abiotiniams ir biotiniams veiksniams.

Želdinių monitoringas, sistemingai stebint medžių būklę, padėtų geriau suprasti vykstančius procesus, numatant želdynų kitimo tendencijas. Monitoringo metu surinkta informacija gali būti panaudojama priimant ūkinius ar organizacinius sprendimus, parenkant tinkamas sumedėjusių augalų rūšis.

Savivaldybės teritorijoje iki šiol želdynų ir želdinių monitoringas nebuvo vykdomas.

Želdinių ir želdynų monitoringo organizavimas ir vykdymas savivaldybėje reglamentuotas Lietuvos Respublikos želdynų įstatymu (nauja redakcija nuo 2021-11-01) bei aplinkos apsaugos ministro patvirtintą Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programą.

Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme ir Palangos m. savivaldybės tarybos patvirtintose *Palangos miesto želdynų ir želdinių apsaugos taisyklėse* įvardinti dendrologiškai, ekologiškai, estetiškai vertingi, kultūros paveldui ir kraštovaizdžiui reikšmingi medžiai ir krūmai, esantys savivaldybės želdynų (atskirieji želdynai, priklausomieji želdynai, pavieniai želdiniai, žaliosios jungtys) sistemos sudedamąja dalimi, ir kurių skersmuo 1,3 m aukštyje yra didesnis nei 12,0 cm, (išskyrus uosialapį klevą, tuopą, vaismedžius, vaiskrūmius ir nudžiūvusius, stichinių nelaimių, gaisrų ar avarijų metu išverstus, apdegusius, žvėrių sužalotus medžius ir krūmus), kurie auga Palangos miesto savivaldybėje, gamtinio karkaso teritorijose, privačioje ir valstybinėje žemėje.

Toliau numatomo Želdinių ir želdynų monitoringo vykdymas 2022 – 2026 m. laikotarpiu Palangos m. savivaldybėje aprašomas vadovaujantis čia paminėtais norminiais aktais. Savivaldybės monitoringas nevykdomas želdynuose, esančiuose miško paskirties žemėje, esančioje savivaldybės teritorijoje.

4.9.2 Monitoringo tikslas ir uždaviniai

Monitoringo tikslas – gauti duomenis, kurie leistų nustatyti želdynų ir želdinių būklės kitimo tendencijas ir pagrįsti priemones, užtikrinančias želdynų ir želdinių būklės gerėjimą.

Monitoringo uždaviniai:

1. Nustatyti želdynų ir želdinių būklės pablogėjimo (kai toks fiksuojamas) priežastis atsižvelgiant į želdynų ir želdinių funkcinę paskirtį, išsidėstymą savivaldybėje.

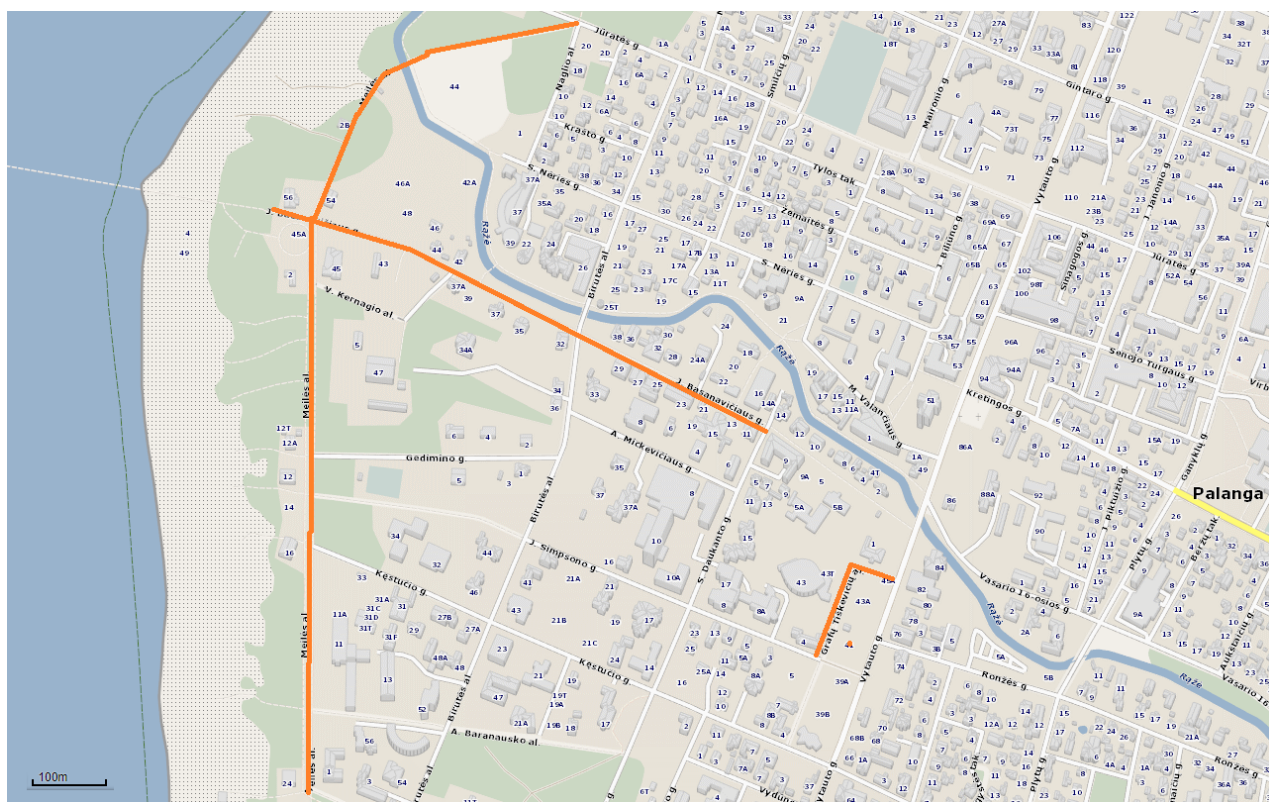
2. Stebėti ir vertinti didelių rekreacinių apkrovų, transporto taršos (gatvėse ir automobilių keliuose), atmosferos kritulių, darbų technologijų veisiant ir prižiūrint želdynus ir želdinius, pažeidimų poveikį želdynams ir želdiniams.

3. Pagal stebėsenos duomenis parengti rekomendacijas želdinių atsparumui, gyvybingumui ir naudingų savybių didinimui.

4. Informuoti visuomenę apie savivaldybės želdynų ir želdinių būklę, viešinant stebėsenos duomenis.

4.9.3 Stebimi parametrai ir stebėjimo vietų išdėstymas. Stebėjimų periodiškumas

Monitoringo objektas – želdynai ir želdiniai, esantys J. Basanavičiaus gatvės, Meilės alėjos (iki S. Dariaus ir S. Girėno gatvės), Grafų Tiškevičių alėjos apsauginėse zonose.



31 pav. Monitoringo želdynų lokalizacija
(šaltinis: sudaryta autorių maps.lt pagrindu)

28 lentelė

Želdynų monitoringo lokalizacijos duomenys

Gatvė	Želdyno pradžios taško koordinatės, LKS-94		Želdyno pabaigos taško koordinatės, LKS-94	
	X	Y	X	Y
J. Basanavičiaus gatvė	316574	6201903	315782	6202308
Meilės alėja (iki S. Dariaus ir S. Girėno g.)	316121	6202571	315777	6201549
Grafų Tiškevičių alėja	316541	6201835	316464	6201736

(sudaryta autorių)

Stebimi parametrai. Želdinių ir želdynų stebėjimų periodiškumas ir fiksuojami parametrai nurodyti Želdinių ir želdynų monitoringo plane (25 lentelėje).

25 lentelė

Želdinių ir želdynų monitoringo planas

Eil. Nr.	Parametras	Rodiklis	Periodiškumas
1.	Lajos būklė	išretėjimas, asimetriškumas, lapų ar spyglių sumažėjimas	Vieną kartą per metus, per III ketvirtį. Veiklos pradedamos vykdyti po 1 metų, kai tyrimo vietose bus įvykdyta želdynių ir želdynų inventorizacija.
2.	Lapijos, spyglių būklė	defoliacijos, dechromacijos laipsnis, nekrozės laipsnis grybinių ligų ir kenkėjų pažeidimo laipsnis	
3.	Kamieno būklė	dalinis kamieno išdžiūvimas	
		Paprastosios alksniabūdės, tikrosios pinties, paprastojo kelmučio ir kitų, medienos puvinius sukeliančių, grybų išplitimo laipsnis	
4.	Žievės, kamieno, šakų, šaknų, lapų, spyglių mechaniniai pažeidimai	žievės ir kamieno išilginis ar skersinis pažeidimo laipsnis, žaizdų ilgis, plotis ir gylis, šaknų pažeidimo procentas, lapų ar spyglių sumažėjimo laipsnis	
5.	Pomedžio būklė	pomedžio, neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis, plotas (m ²), sutrypto, suminto pomedžio ploto procentas nuo viso pomedžio ploto	

(sudaryta autorių)

Ligų sukėlėjai identifikuojami vizualiai (pagal ligų simptomus ir ligų sukėlėjų–grybų morfologinius požymius, naudojant lupą) bei išskiriant grynas grybų kultūras drėgnų kamerų būdu; taip pat identifikuojami mikroskopuojant ir naudojant specializuotus leidinius ir kitus pripažintus šaltinius.

4.9.4 Metodai ir procedūros. Vertinimo kriterijai

Atliekant želdynų būklės vertinimą, būtina vadovautis Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programoje (patvirtinta LR aplinkos ministro 2008-01-14 d. įsakymu Nr. D1-31) pateiktais metodiniais nurodymais bei miškininkystėje naudojamomis metodikomis (Brukas, 1988; Vaičys ir kt., 1989), Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėmis (patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 8 d. įsakymu Nr. D1-5).

Želdynų ir želdinių monitoringo veiklos pradedamos vykdyti praėjus 1 metams nuo želdinių inventorizavimo atlikimo tyrimo vietoje.

Vertinant želdynių būklę apsauginiuose gatvės želdynuose vertinami visi individai tiriamojoje atkarpoje.

Būklės rodikliai – defoliacija, dechromacija, lapų nekrozės, medžių kamienų pažeidimai vertinami pagal skalę nuo 0 iki 4 balų pagal šiuos kriterijus:

29 lentelė

Balas	Kriterijus	Būklė
0	Pažeista iki 10 % asimiliacinio ploto, kamienų ar šakų	Sąlyginai sveiki medžiai
1	Pažeista iki 11-25 % asimiliacinio ploto, kamienų ar šakų	Silpnai pažeisti medžiai
2	Pažeista iki 26-60 % asimiliacinio ploto, kamienų ar šakų	Vidutiniškai pažeisti medžiai
3	Pažeista iki 61-99 % asimiliacinio ploto, kamienų ar šakų	Stipriai pažeisti medžiai
4	Pažeista iki 100 % asimiliacinio ploto, kamienų ar šakų	Žuvę medžiai

Ligų intensyvumas balais vertinamas pagal šiuos kriterijus:

30 lentelė

Balas	Kriterijus	Būklė
0	Ant lapų pavienės dėmės, pažeista iki 10 % augalo lapijos ar žievės paviršiaus	Sąlyginai sveiki medžiai
1	Pažeista 11-30 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų	Silpnai pažeisti medžiai
2	Pažeista 31-60 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų	Vidutiniškai pažeisti medžiai
3	Pažeista 61-80 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų; ant kamieno ar šakų – grybų vaisiakūniai; augalas pastebimai skursta	Stipriai pažeisti medžiai
4	Pažeista daugiau kaip 81 % augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga	Labai stipriai pažeisti medžiai

Kenkėjų gausumas balais vertinamas pagal šiuos kriterijus:

31 lentelė

Balas	Kriterijus	Būklė
0	Pakenkta iki 10 % augalo lapijos ar žievės paviršiaus	Sąlyginai sveiki medžiai
1	Pakenkta 11-30 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų	Silpnai pažeisti medžiai
2	Pakenkta 31-60 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų	Vidutiniškai pažeisti medžiai
3	Pakenkta 61-80 % lapų, spyglių, kamieno ar šakų	Stipriai pažeisti medžiai
4	Pakenkta daugiau kaip 81 % augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga. Liemenų kenkėjai išskridę arba yra	Labai stipriai pažeisti medžiai

	medienoje	
--	-----------	--

Bibliografija:

1. Palangos miesto bendrasis planas. Bendrojo plano sprendiniai. Savivaldybės įmonė “VILNIAUS PLANAS”, 2008.
2. Palangos kurorto želdynų analizė. Aurelija Jankauskaitė, Ramunė Olšauskaitė Urbonienė. Klaipėdos valstybinė kolegija, 2016.
3. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas, Nr. XIV-199, 2021-03-23.
4. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programą, patvirtinta aplinkos apsaugos ministro įsakymu “Dėl želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos patvirtinimo“, 2008 m. sausio 14 d. Nr. D1-31.

5. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO FORMA, TERMINAI, GAVĖJAI

Pagal šią monitoringo programą atlikti tyrimai kasmet apibendrinami tarpinėje ir metinėje ataskaitose. Ataskaitos privalo apimti Savivaldybės teritorijų gamtinės aplinkos būklės vertinimą, išvadas ir pasiūlymus, dėl galimų neigiamo poveikio mažinimo priemonių. Ataskaitų teikimas vykdomas žemiau nurodyta tvarka:

1. Tarpinė aplinkos monitoringo ataskaita aplinkos monitoringo programos vykdytojo pateikiama Palangos m. savivaldybės administracijai rašytine ir elektronine forma per 1 mėn. nuo kiekvienų metų II ketvirčio pabaigos.

2. Metinė aplinkos monitoringo ataskaita aplinkos monitoringo programos vykdytojo pateikiama Palangos m. savivaldybės administracijai rašytine ir elektronine forma ir Aplinkos apsaugos agentūrai (toliau – AAA) tik elektronine forma per 1 mėn. nuo kiekvienų metų IV ketvirčio pabaigos.

3. Galutinė aplinkos monitoringo ataskaita aplinkos monitoringo programos vykdytojo pateikiama Palangos m. savivaldybės administracijai rašytine ir elektronine forma iki 2027 m. vasario mėn. 20 d. ir AAA (suderinus su Palangos m. savivaldybės administracija) tik elektronine forma iki 2027 m. vasario 28 d.

Palangos m. savivaldybės aplinkos monitoringo duomenų viešinimui naudojama interaktyvi savivaldybės aplinkos monitoringo duomenų bazė (toliau AIIDB), kurios tikslas – moderniai kaupti vykdomo aplinkos monitoringo informaciją ir interaktyviai pateikti visuomenei. Šiam tikslui pasiekti yra būtina sukurti atskirą interneto svetainę. Interneto svetainės domenas: www.palangosmonitoringas.lt. Interneto svetainėje turi būti numatyta galimybė visuomenei ne tik gauti informaciją apie savivaldybės ekologinę būklę, tačiau ir sudaryti prielaidas pačiai pateikti duomenis ar pastabas. AIIDB makro struktūra: pagrindinių aplinkos monitoringo komponentų atskirai funkcionuojantys interaktyvūs žemėlapiai, kuriuose pateikiami stebėjimo taškai (LKS94 koordinacijų sistemoje), kiekviename stebėjimo taške turi būti galimybė asmeniui pasirinkti aktualią analizę, o pasirinkus būtų galimybė išvysti automatiškai susigeneruojantį tam tikros analizės retrospektyvinių ir esamų tyrimo rezultatų grafiką. Grafike turi būti matoma tam tikros analizės aktuali ribinė vertė. Interneto svetainėje turi būti realizuota galimybė susieti tam tikrą stebėjimo tašką su aktualia vaizdine medžiaga. AIIDB kaupiamos metinės aplinkos monitoringo ataskaitas (PDF ar kitokiu formatu).



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. +370 682 92653, el.p. aaa@gamta.lt, <https://aaa.lrv.lt>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

UAB Darnaus vystymosi institutas

2022-10-

Nr. 36.2-A4E-

Kopija

į 2022-10-18

Nr. SI-75

Palangos miesto savivaldybei

DĖL PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022–2026 METŲ PROGRAMOS DERINIMO

Aplinkos apsaugos agentūra, išnagrinėjo 2022-10-18 raštu Nr. SI-75 pateiktą Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo programos 2022-2026 m. projektą (toliau – Programa) ir vadovaudamasi Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu „Dėl Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“, 12 punktu derina Programą.

Personalo ir dokumentų valdymo skyriaus vedėja,
atliekanti direktoriaus pavaduotojos funkcijas

Jolanta Songailienė

Vilma Bimbaitė, tel. +370 698 55790, el. p. vilma.bimbaite@gamta.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022-2026 M. PROGRAMOS DERINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-10-31 Nr. (36-2)-A4E-12039
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Jolanta Songailienė, Direktorius pavaduotojas
Sertifikatas išduotas	JOLANTA SONGAILIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-10-31 13:04:29 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-10-31 13:04:41 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-B, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2022-02-28 08:35:10 – 2025-02-27 08:35:10
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.68
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-10-31 14:41:20)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-10-31 14:41:20 DBSIS



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Valstybės biudžetinė įstaiga, S.Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel. (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

VŠĮ “Darnaus vystymosi institutas”

202210-

Nr. (6)-1-7-

I 2022-10108

Nr. SI-76

**DĖL PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022-2027 M.
PROGRAMOS**

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos vadovaudamasi Bendraisiais savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymo Nr. D1-117, pagal savo kompetenciją išnagrinėjo papildytą Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022-2026 m. programą ir ją derina.

Direktorius

Giedrius Giparas

Jurga Arustienė, tel. 86747216, el. p. jurga.arustiene@lgt.lt

Virgilija Gregorauskienė, tel 852139055, el. p. virgilija.gregorauskiene@lgt.lt

Suformuota: 2022 m. spalio 27 d. 15:53

Suformavo: Vyr. specialistė Irena Remeikienė (nuo 2022-08-01 iki 2022-11-30, Atostogos, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys	
Būsena	Registruota
Registracijos data	2022-10-27
Registracijos numeris	(6)-1-7-7500
Dalinys	Hidrogeologijos skyrius
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras
Byla	1.7 E: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, kitomis valstybės įstaigomis geologijos klausimais dokumentai
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai
Registratorius	Vyr. specialistė Irena Remeikienė (nuo 2022-08-01 iki 2022-11-30, Atostogos, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)
Elektroninis dokumentas	Taip
Darbo eiga	611b3f00d9e011ecb458b9b122d3c1fe
Dokumento informacija	
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Gavėjai	UAB "Darna vystymosi institutas", 302310972
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Jurga Arustienė, Vyriausiasis specialistas Virgilija Gregorauskienė
Dokumentą pasirašė	Direktorius Giedrius Giparas
Antraštė	DĖL PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022-2026 M. PROGRAMOS
Dokumento rūšis	RAŠTAS
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu
Lapų skaičius	1
Laikinas Nr.	5368147
Susieti dokumentai	
Pradinis dokumentas (1)	
13-5439	2022-10-18 DĖL PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS APLINKOS MONITORINGO 2022-2026 M. PROGRAMOS
RAŠTAS	Įvykdyta
Vyriausiasis specialistas Jurga Arustienė	2022-10-27
Užduotys (1)	
4762471	2022-10-19 Užduotis
Baigta	Vyriausiasis specialistas Jurga Arustienė
2022-10-27	
ADOC	
del Palangos savivaldybės monitoringo pakartotini.adoc	
del Palangos savivaldybės monitoringo pakartotini.docx	
Priedai	
Pridedami dokumentai	
Pasibaigę darbai	
Direktorius Giedrius Giparas	2022-10-27 15:43:03
Pasirašyta versija 2.0. Pastabos:	
Vyr. specialistė Irena Remeikienė (nuo 2022-08-01 iki 2022-11-30, Atostogos, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)	2022-10-27 15:53:22
Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 1.7 E: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, kitomis valstybės įstaigomis geologijos klausimais dokumentai	



MAŽOSIOS LIETUVOS SAUGOMŲ TERITORIJŲ DIREKCIJA

Biudžetinė įstaiga, Kuršmarių g. 13, Rusnės mstl., LT-99349 Šilutės r. sav., tel. (+370) 441 75050, el.p. mlietuva@saugoma.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 306109995

UAB „Darnaus vystymosi institutui“
Aušros al. 66 a., Šiauliai.
El. paštas: info@institute.lt

2022-09-16
Į 2022-09-08

Nr. 5-323(2.3)
Nr. SI-67

DĖL MONITORINGO PROGRAMOS DERINIMO

Mažosios Lietuvos saugomų teritorijų direkcija susipažino su Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2022-2026 metų programa (toliau tekste – Programa), parengta vadovaujantis 2022-03-04 d. pasirašyta Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo programos parengimo paslaugų pirkimo sutartimi Nr. (2.7.E) S1-PS-20 ir derina programą pateikdama rekomendacijas, kadangi LR Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 patvirtintuose bendruosiuose savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatuose nėra imperatyvių reikalavimų į savivaldybių monitoringą įtraukti vieną ar kitą objektą.

Atkreipiame dėmesį, kad saugomose teritorijose vykdomi „Natura 2000“ teritorijose saugomų rūšių bei buveinių monitoringai nėra bioįvairovės monitoringai, kadangi jų tikslas yra vertinti tik saugomų rūšių bei buveinių, bet ne bioįvairovės, būklę, todėl remtis šiais ST direkčių vykdomais monitoringais kaip bioįvairovės būklės vertinimo indikatoriais, kurie atspindėtų ekologinę situaciją Palangos miesto teritorijoje, nėra korektiška ir norint turėti bioįvairovės indeksą, atspindintį situaciją Palangos kurorte, būtini kitokio pobūdžio monitoringai su konkrečiomis tam skirtomis metodikomis. Taip pat atkreipiame dėmesį, kad savivaldybėms šiuo metu gali būti aktualu žinoti situaciją apie invazinių rūšių plitimą, kad būtų galima priimti efektyvius sprendimus dėl invazinių rūšių naikinimo kurorte. Šiuo metu Palangos miesto teritorijoje galima aptikti ne vieną invazinę rūšį, tačiau daryti išvadas apie jų plitimo greitį, daromą žalą bei priimti sprendimus apie jų naikinimo būtinybę nevykdant šių rūšių stebėsenos gali būti problematiška. Taip pat informuojame, kad saugomų rūšių monitoringas ne saugomoje teritorijoje, Palangos mieste, galėtų būti naudingas siekiant išvengti jų sunaikinimo. Šiuo metu saugomų rūšių radavietės miestų teritorijose į Saugomų rūšių informacinę sistemą patenka labiau atsitiktiniu būdu, o ne dėl sistemingai vykdomų tyrimų ar saugomų rūšių monitoringų, o turėti savo mieste išsaugotas retas rūšis indikuotų apie itin pažangų požiūrį į aplinkos kokybę.

Mažosios Lietuvos saugomų teritorijų direkcija derina Palangos miesto savivaldybės aplinkos monitoringo programą.

Direktorius

Darius Nicius



Erlandas Paplauskis (+370) 68695503, el.p.: erlandas.paplauskis@saugoma.lt

