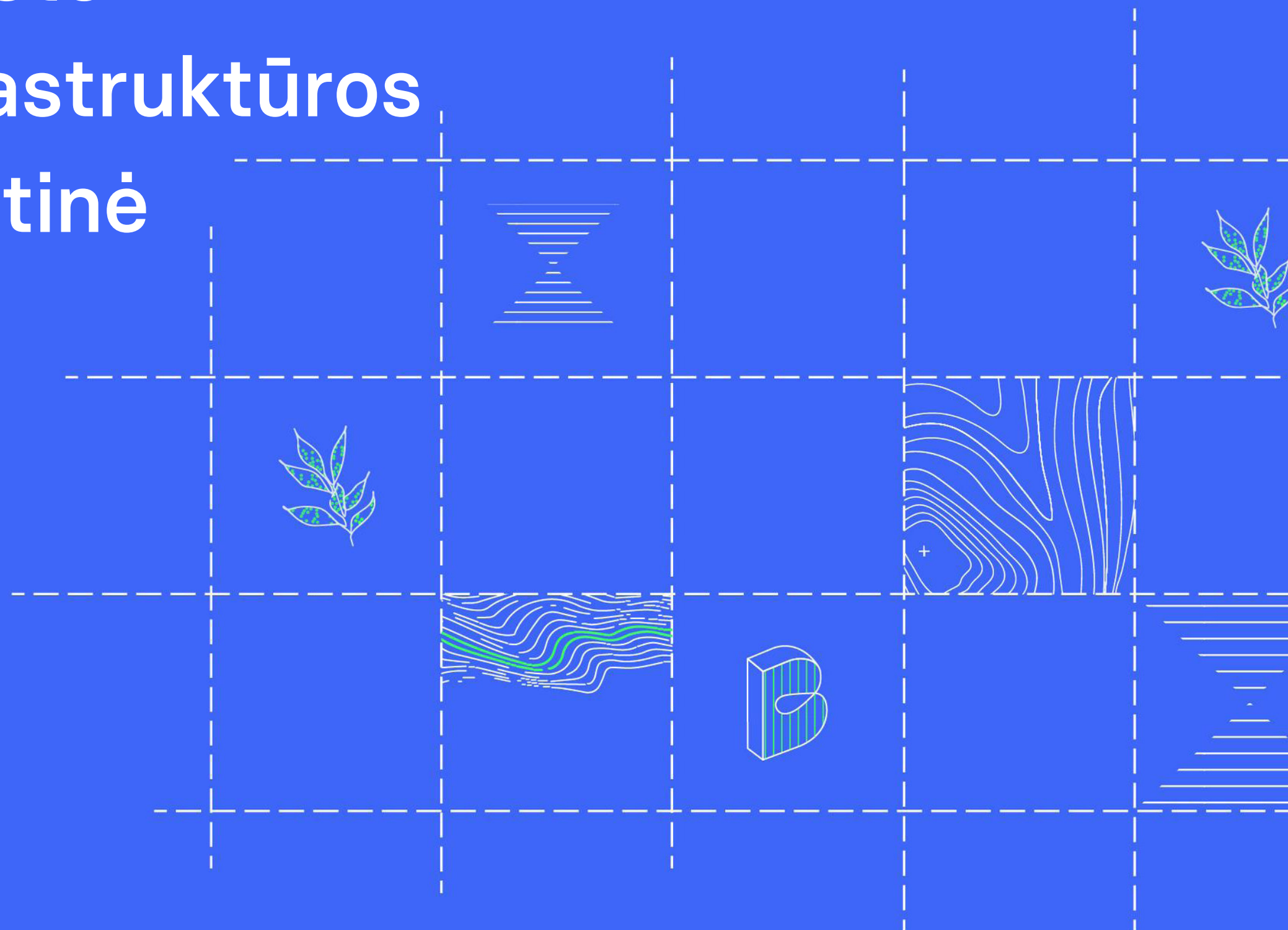


Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2024

Pavadinimas:

Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema:
Aiškinamasis raštas

Užsakovas:

Kėdainių rajono savivaldybė



Kėdainių
raiono savivaldybė

Šis žaliosios infrastruktūros poreikio schemos aiškinamasis raštas buvo parengtas pagal 2024 m. Kėdainių rajono savivaldybės užsakymą. Dokumentas remiasi Aplinkos ministro patvirtino Regioninės pažangos priemonės „Plėtoti žaliąją infrastruktūrą urbanizuotoje aplinkoje“ finansavimo gairėmis, kurių tikslas – didinti žaliosios infrastruktūros plotus urbanizuotose teritorijose.

Dokumento autoriai:

Magdalena Beliavska, urbanistė
Elė Kalvelė, kraštovaizdžio architektė
Gintarė Kapočiūtė, architektė
Ignas Kazlauskas, urbanistas
Algirdas Ramonas, urbanistas

BLUMA

MB Bluma collective

J.K. 305996850

info@bluma.lt

www.bluma.lt

SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI.....4

1. ĮVADAS.....5

1.1 Žaliosios infrastruktūros poreikio analitinės schemos kontekstas.....6

1.2 Gamtos integravimo į miestus proceso žingsniai6

2. KĖDAINIŲ Miesto KONTEKSTAS7

2.1 Gamtinis kontekstas.....7

2.2 Istorinis kontekstas8

2.3 Geografinis kontekstas8

2.4 Ekonominis kontekstas9

2.5 Socialinis kontekstas9

3. KĖDAINIŲ Miesto ANALIZĖ.....10

3.1 Nagrinėjama teritorija10

3.2 Teritorijų planavimo dokumentų apžvalga10

4. ŽI POREIKIO ANALITINĖS SCHEmos METODOLOGIJA.....14

3.1 ŽI poreikio analitinės schemos kirterijai14

5. ŽI POREIKIO ANALITINĖ SCHEMA.....29

6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI32

6.1 Gyventojų įtraukimo svarba žaliosios infrastruktūros planavimo procese33

6.2 Vizuali apklausa.....33

6.2 Vizualios apklausos rezultatai.....33

SAVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

Ekosisteminės paslaugos – tiesioginiai ir netiesioginiai ekosistemų teikiniai žmonių gerovei tai gamtos teikiama tiesioginė ir netiesioginė nauda žmogaus ir visuomenės gerovei, sveikatai, ekonomikai.

Gamta paremti sprendimai – veiksmai, kuriuos įkvepia ir palaiko gamta, kurie yra ekonomiškai, tuo pat metu teikia ekologinę, socialinę ir ekonominę naudą ir padeda didinti sistemų atsparumą.

Gamtinis karkasas – 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.

Pilkoji infrastruktūra – įprastos civilinės inžinerijos konstrukcijos iš metalo, betono ar kitų dirbtinių medžiagų,

dažniausiai nepralaidžios vandeniui ir suprojektuotos vengti augalijos. Pilkoji infrastruktūra dažniausiai yra skirta vandens ir kitų nuotekų surinkimui ir nukreipimui į centralizuotą sistemą vamzdynais ir kolektoriais.

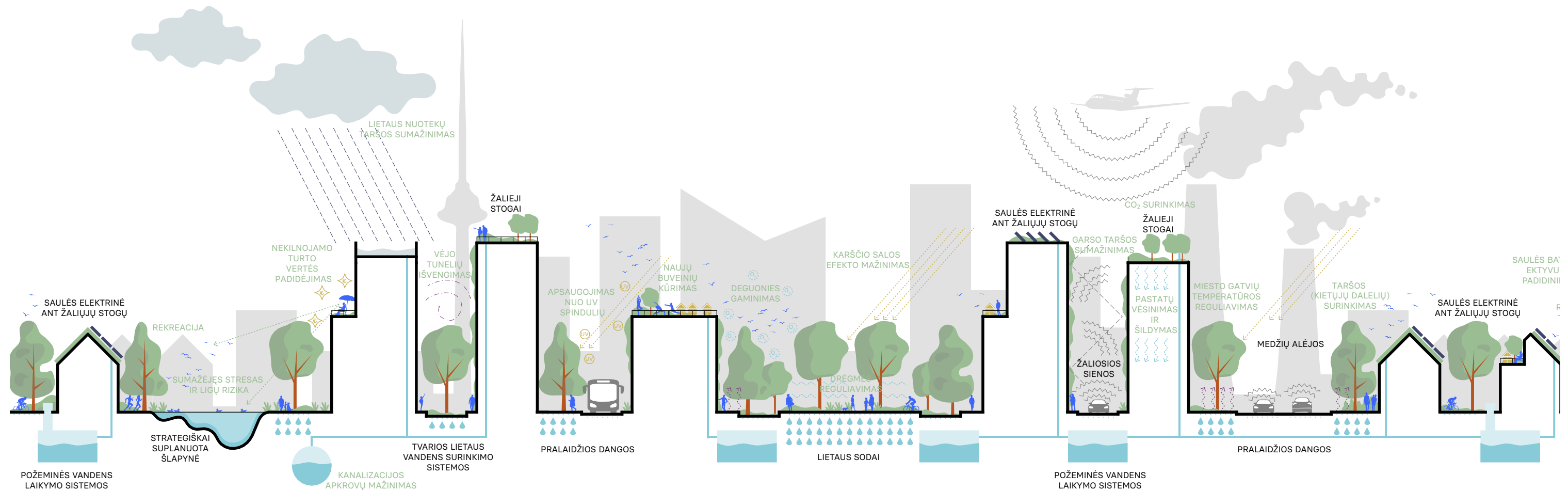
Tvarios paviršinio vandens sistemos – (angl. *sustainable urban drainage, SUDs*) lietaus vandens surinkimo, nukreipimo ir valymo sistemos (biolatakai, lietaus sodai, infiltraciniai baseinai, sausieji baseinai, dirbtinės pelkės ir kiti rezervuarai, apželdintos pratekančios talpos), panaudojančios gamtines priemones (augalus, dirvožemį ir kt.), bei natūralias vandens savybes (horizontalumas, prisitaikymas prie formos, tekėjimas žemyn). Skirtingai nuo kolektorių sistemų, kur vandens valymas užtikrinamas specialiuose valymo įrenginiuose ir yra beveik nepastebimas miesto gyventojams, kiekvienas tipinis tvarus lietaus vandens tvarkymo metodas užtikrina vandens mechaninį ir biologinį išvalymą gamtiniu būdu, dažnai lietaus vandenį paverčia matomu, akcentuojamas

jo estetiškas potencialas (Leonikaitė, Abromas and Jankauskaitė 2018).

Žalinimo planai – planai, kuriuos Europos Komisija skatina pasirengti visus Europos miestus, turinčius ne mažiau kaip 20 000 gyventojų. Juose nustatomi žalinimo tikslai ir priemonės, kaip pagerinti urbanizuotų ir urbanizuojamų teritorijų kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės būklę.

Žalioji infrastruktūra (ŽI) – gamtiniai, pusiau gamtiniai elementai, technologinės inžinerinės sistemos ir įrenginiai, kitos priemonės, kurių sandara ir funkcionavimas grindžiami natūraliai gamtoje vykstančiais procesais ir kurie atlieka kraštovaizdžio ekologinio kompensavimo funkcijas, padeda prisitaikyti prie klimato kaitos ir sumažinti jos poveikį, sudaro sąlygas palaikyti biologinę įvairovę ir ją gausinti, gerinti žmonių gyvenamosios aplinkos kokybę, plėtoti kitas ekosisteminės paslaugas.

A iliustracija. Žaliosios infrastruktūros nauda urbanizuotose teritorijose, G. Kapočiūtė, I. Kazlauskas, G. Znutaitė (2020).



1. ĮVADAS

Šiuolaikinis miestų planavimas ir miesto erdvių atnaujinimas susiduria su vis didėjančiais iššūkiais, kurie yra glaudžiai susiję su klimato kaita, biologinės įvairovės nykimu ir augančiomis miesto gyventojų sveikatos bei gyvenimo kokybės problemomis. Žalieji plotai yra būtini mūsų fizinės ir psichologinės gerovės bei gamtos, įskaitant paukščius ir apdulkinančius vabzdžius, buveinių išsaugojimui. Jie padeda mažinti oro, vandens ir triukšmo taršą, apsaugo nuo potvynių, sausrų ir karščio bangų.

Norint užtikrinti tvarų miestų vystymąsi, svarbu atlikti ne vien išsamią aplinkos ir visuomenės poreikių analizę, bet ir pereiti prie duomenimis grįstų sprendimų priėmimo.

Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema yra vienas iš pradinių etapų, siekiant tikslingai ir efektyviai reaguoti į klimato kaitos, biologinės įvairovės nykimo bei gyvenimo kokybės mieste iššūkius. Ši schema ne tik pabrėžia duomenimis pagrįsto planavimo svarbą savivaldybės veikloje, bet ir gali būti integrali Kėdainių miesto plėtros dalis, atspindinti ambicingus Europos Komisijos ir Lietuvos Respublikos aplinkosauginių strategijų principus ir tikslus, orientuotus į žaliosios infrastruktūros stiprinimą ir plėtojimą urbanizuotoje aplinkoje.

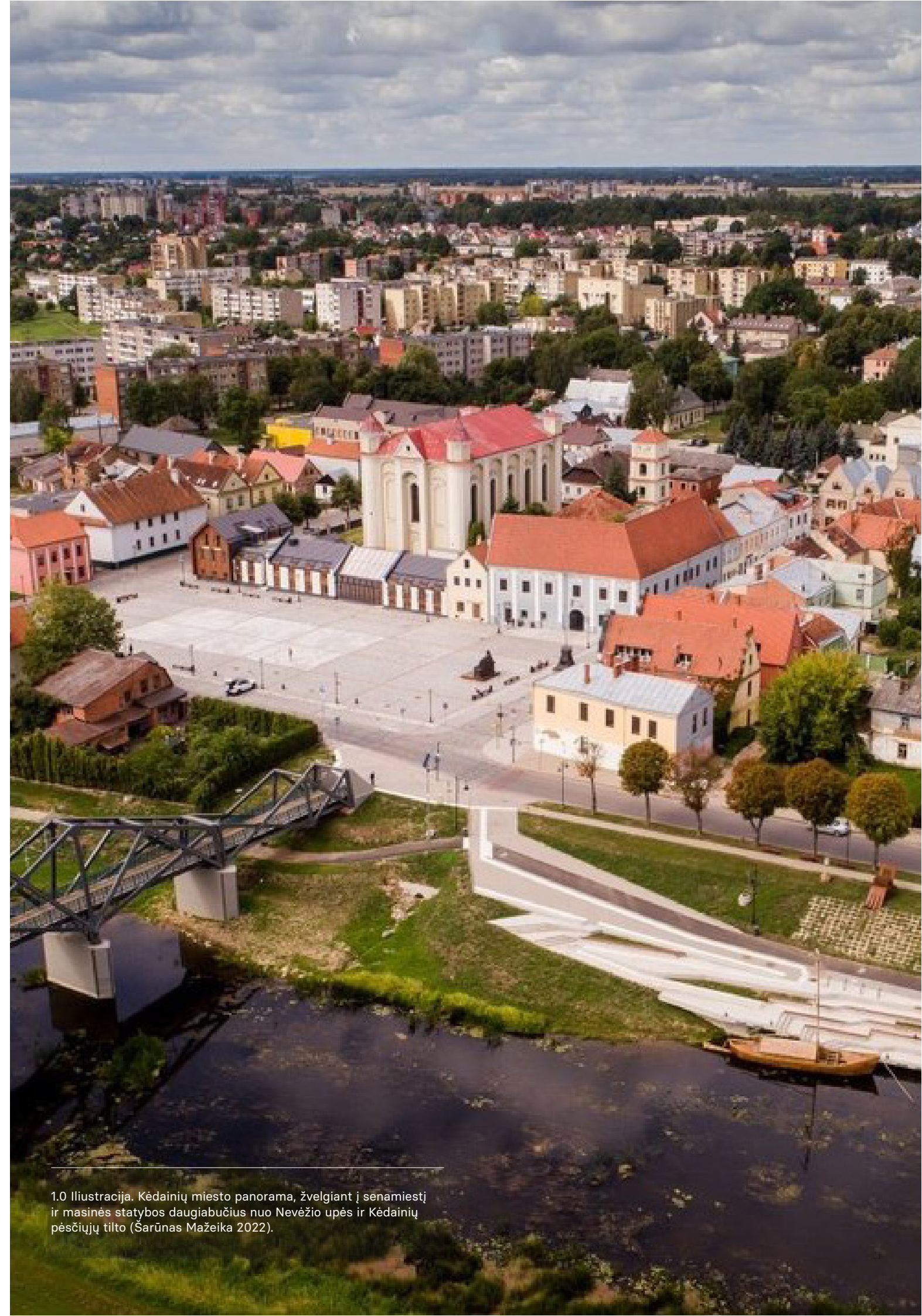
Žalioji infrastruktūra miesto kontekste apima visapusišką gamtinių ir pusiau gamtinių žaliųjų erdvių, tokių kaip parkai, skverai, sodai, žalieji stogai ar žaliosios sienos bei vandens telkiniai ir paviršinio vandens surinkimo sistemos, tinklą. Ji yra gyvybiškai svarbi ne tik miesto ekosistemoms ir biologinei įvairovei, bet ir gyventojų sveikatai, socialinei gerovei bei ekonominiam tvarumui. Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema yra orientuota į miesto probleminių zonų identifikavimą, kur žaliosios infrastruktūros poreikis yra didžiausias, ir iš to sekantį prioritetinių teritorijų nustatymą bei veiksmų ir sprendimų, skirtų šių teritorijų strateginiam žalinimui, siūlymą.

Dokumento tikslas – sukurti duomenimis pagrįstą žaliosios infrastruktūros poreikio analitinę schemą, kurioje būtų adresuoti Kėdainių miesto specifiniai poreikiai žaliosios infrastruktūros plėtrai. Tai apima ne tik esamų želdynų atkūrimą ir naujų žaliųjų erdvių kūrimą, bet ir tvarios miesto aplinkos vystymą, kurioje būtų harmoningai sujungtos natūralios ir urbanizuotos erdvės, skatinant miesto gyventojų sąveiką su gamta ir gerinant jų gyvenimo kokybę.

Norint pasiekti šių tikslų, schema apibrėžia kompleksinį požiūrį į žaliosios infrastruktūros plėtrą, apimantį įvairias sritis – nuo socialinės infrastruktūros ir aplinkos kokybės iki biologinės įvairovės, sveikatos rodiklių, ekonominių veiksnių bei teritorijų planavimo ir susisiekimo aspektų. Tokie kompleksiniai duomenys leidžia išsamiai analizuoti ir suprasti miesto poreikius, taip pat užtikrina, kad siūlomi sprendimai būtų tvarūs, efektyvūs ir atitiktų Kėdainių miesto gyventojų lūkesčius.

Visuomenės įtraukimas į žaliosios infrastruktūros kūrimo procesą yra neatsiejama šios schemos dalis, siekiant užtikrinti, kad miesto žalinimo siekiai būtų aktualūs, kuriami su vietos bendruomenės pritarimu ir turėtų realų poveikį. Ypatingas dėmesys skiriamas tiesiogiai įtraukiant pažeidžiamas grupes, didinant miesto žalinimo siekių poveikį.

Šis aiškinamasis raštas yra kvietimas visoms suinteresuotoms šalims – miesto planuotojams, sprendimų priėmėjams, bendruomenėms – aktyviai dalyvauti žaliosios infrastruktūros strateginio planavimo procese, teikiant pasiūlymus, dalyvaujant diskusijose ir prisidedant prie tvarios Kėdainių miesto ateities kūrimo.



1.0 iliustracija. Kėdainių miesto panorama, žvelgiant į senamiestį ir masinės statybos daugiabučius nuo Nevėžio upės ir Kėdainių pėsčiųjų tilto (Šarūnas Mažeika 2022).

1. ĮVADAS

1.1 ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS POREIKIO ANALITINĖS SCHEMOS KONTEKSTAS

Europos Komisijos inicijuota Biologinės įvairovės strategija 2030 nustatė plataus užmojo tikslus, siekiant sustabdyti biologinės įvairovės nykimą Europoje ir atkurti ekosistemas. Ši strategija pabrėžia būtinybę integruoti žaliąją infrastruktūrą į miestų planavimą, taip kuriant sveikesnes, bioįvairias ir atsparias klimato kaitai erdves.

Europos Komisija ragina visus Europos miestus, turinčius daugiau nei 20 000 gyventojų, rengti ambicingus žalinimo planus. Šie planai turėtų apimti priemones, kuriomis siekiama sukurti biologine įvairove pasižyminčias ir visiems prieinamas žaliasias erdves, pavyzdžiui, miškus, parkus, žaliuosius stogus ir sienas, medžių alėjas, miestų pievas, tvarias lietaus vandens surinkimo sistemas, tokias kaip lietaus sodai, ir kitus žaliosios infrastruktūros elementus. Taip pat akcentuojama, kad yra svarbu skatinti žaliųjų erdvių tarpusavio jungtis, atsisakyti pesticidų naudojimo, apriboti per didelį žaliųjų erdvių šienavimą ir kitas biologinei įvairovei žalingas praktikas.

Žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema, remiantis Biologinės įvairovės strategija 2030, yra ne tik gaires teikiantis dokumentas, bet ir strateginis pagrindas Kėdainių miesto planuotojams bei sprendimų priėmėjams. Ji padeda suprasti, kaip žaliosios erdvės gali prisidėti prie bendrųjų aplinkosauginių tikslų įgyvendinimo, pvz., prisitaikymo prie klimato kaitos ir jos padarinių mažinimo, oro ir vandens taršos mažinimo, biologinės įvairovės apsaugos ir gyventojų gerovės didinimo.

1.2 GAMTOS INTEGRAVIMO Į MIESTUS PROCESO ŽINGSNIAI

Žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema, kaip ir žalinimo planai, neturėtų būti izoliuotas dokumentas, skirtas tik vienkartiniam naudojimui. Tai turėtų tapti neatsiejama miesto planavimo dalimi ir ilgalaikės žalinimo strategijos, skirtos miesto plėtrai ateityje,

sudedamąja dalimi, derinant ją su kitais strateginiais savivaldybės dokumentais. Žalioji infrastruktūra bei pilkoji infrastruktūra turėtų būti planuojamos kartu, todėl strateginis miesto žalinimas turėtų būti visapusiškai integruotas į miesto planavimo procesą.

Remiantis Europos Komisijos žalinimo planų rekomendacijomis, sėkmingam Žaliosios infrastruktūros poreikio schemos ir jos siūlomų scenarijų įgyvendinimui būtinas mero, miesto tarybos ar atitinkamų sprendimų priėmimo organų palaikymas ir įsipareigojimas. Žaliosios infrastruktūros planavimas ir įgyvendinimas turėtų būti vykdomas glaudžiai bendradarbiaujant, koordinuojant ir konsultuojantis su atitinkamų institucijų, piliečių ir vietos suinteresuotųjų šalių atstovais.

Europos Komisija pateikia diagramą, kurioje aprašyti Gamtos integravimo į miestus ciklo žingsniai, siūlomi naudoti vystant miestų žalinimo planus. Jie apima svarbius etapus, būtinus siekiant sėkmingai įgyvendinti gamtos integravimą į miesto planavimą ir vystymą, kurie yra naudingi ir Kėdainių rajono savivaldybei siekiant spręsti problemas, identifikuotas žaliosios infrastruktūros poreikio analitinėje schemoje. Šie etapai yra:

I ETAPAS: Pasirengimas

- 1 žingsnis: Užtikrinti ilgalaikį politinį įsipareigojimą.
- 2 žingsnis: Sudaryti darbo struktūrą.
- 3 žingsnis: Įtvirtinti bendrakūros procesą.

II ETAPAS: Veiksmų Planavimas

- 4 žingsnis: Sukurti ilgalaikę viziją ir tikslus.
- 5 žingsnis: Išanalizuoti esamą gamtos ir biologinės įvairovės būklę.
- 6 žingsnis: Nustatyti rodiklius ir tikslus.
- 7 žingsnis: Susitarti dėl prioritetų, veiksmų, atsakomybių, terminų ir finansavimo.
- 8 žingsnis: Sukurti komunikacijos, švietimo ir visuomenės informavimo strategiją.

III ETAPAS: Įgyvendinimas ir stebėseną

- 9 žingsnis: Sukurti stebėsenos, ataskaitų teikimo ir vertinimo sistemą.
- 10 žingsnis: Patvirtinti, paskelbti ir įgyvendinti planą.



1.2 iliustracija. Gamtos integravimo į miestus proceso žingsniai (Europos Komisija 2021).

2. KĖDAINIŲ MIESTO KONTEKSTAS

2.1 GAMTINIS KONTEKSTAS

Kėdainių rajono savivaldybės teritorijoje gausu saugomų teritorijų: konservacinio prioriteto (draustiniai ir gamtos paveldo objektai), kompleksinių (regioninis parkas, biosferos poligonai), bei Europos Bendrijos mastu saugomų Natura 2000 teritorijų. Visos saugomos teritorijos dengia 12 % bendro savivaldybės ploto, didžiausią jų dalį pagal plotą (72 %) sudaro biosferos poligonai.

I Kėdainių miesto teritoriją patenka tik du draustiniai. Pirmasis, 173 ha ploto Obelies kraštovaizdžio draustinis, užima 6,4 % miesto teritorijos ploto. Jame dar išliko Obelies upės slėnyje natūralus gamtinis kompleksas. Antrasis – Dotnuvėlės kraštovaizdžio draustinis, jo plotas – 114 ha. Bendrai Kėdainių rajone lokalizuotos gamtinio karkaso dalys užima apie 55 % teritorijos ploto. Jos persidengia su įvairaus apsaugos režimo konservacinėmis, intensyvaus ūkinio naudojimo, o vietomis ir su antropogeniškai aktyviomis (urbanizuotomis) teritorijomis. Pačioje Kėdainių miesto teritorijoje gamtiniam karkasui priklauso Nevėžio, Obelies, Smilgos ir Dotnuvėlės upių slėniai, bei mažesni jų intakai kaip migracijos koridoriai.

Beveik visa rajono teritorija priklauso Neries žemumai ir Nemuno vidurio plynaukštei. Kėdainių rajonas priskiriamas prie neežeringų rajonų. Vandenys padengia tik 3,7% rajono teritorijos. Kėdainiai priskiriami Rytų Lietuvos srities Pietų aukštumos dirvožemio rajonui, kuriam būdingos moreninės aukštumos ir smėlingos lygumos. Dėl mechaninės sudėties ir kalvoto reljefo nuo 5 iki 20% dirvožemių paveikti vandens ir vėjo erozijos.

Istoriniai šaltiniai mini, jog Kėdainių apylinkės garsėjo tankiais, dideliais miškais ir gūdžiomis giriomis. Šiandien svarbiausi gamtiniai objektai mieste yra Babėnų miškas (parkas), Babėnų karjeras (dirbtinis ežeras) ir miesto centrinis parkas, įsikūręs prie Dotnuvėlės upės tvenkinio. Kėdainių priemiestyje, Babėnuose, galima aplankyti seniausią Kėdainių miesto medį – ąžuolą, tariamai pasodintą lietuvių raštijos pradininko M. Daukšos. Šis ąžuolas yra saugomas gamtos paveldo objektas.

Kėdainių rajono savivaldybė išsiskiria ne tik saugomomis teritorijomis, bet ir įspūdinga gamtinio peizažo įvairove. Savivaldybės ekosistemos – nuo senųjų miškų iki upių slėnių – yra gyvybės ir biologinės įvairovės lopšys. Gamtiniu požiūriu ši sritis yra nepakeičiamas kraštovaizdžio ir ekologinės struktūros elementas, kuris prisideda prie savivadybės aplinkos kokybės, gyventojų sveikatos ir bendruomenių gerovės.

Kėdainių rajono savivaldybės teritorija yra strategiškai svarbi dėl savo ekologinių funkcijų, palaikomų šioje regiono dalyje. Įvairių saugomų teritorijų buvimas ne tik praturtina gamtiniu ir kultūriniu paveldu, bet ir įtvirtina svarbų gamtos ir žmogaus sąveikos principą, kuris yra būtinas tvarių miestų ir miestelių vystymosi pamatas.

2.1 iliustracija. Kėdainių miesto parkas. Kėdainių turizmo ir verslo informacijos centro nuotrauka.

2. KĖDAINIŲ MIESTO KONTEKSTAS

2.2 ISTORINIS KONTEKSTAS

Archeologiniai tyrinėjimai liudija, kad Kėdainiai išaugo iš nedidelės žvejų ir žemdirbių gyvenvietės, arba sodžiaus, įsikūrusios XIV amžiaus pradžioje dešiniajame Nevėžio upės krante, toje vietoje, kur dabar yra Didžiosios Rinkos aikštė. XV a. pabaigoje lenkų kronikininkas Jonas Dlugošas vietovę pavadino oppidum Kieidany (iš lot. miestelis Kėdainiai). Kėdainiai plėtėsi kaip svarbus regioninės prekybos centras, o XVI a. pabaigoje jam suteiktos Magdeburgo teisės. 1581 m. įkuriamas laisvasis uostas, prie kurio pradėjo formotis Skongalio priemiestis, kuris, Didžiajai aikštei susiformavus, prijungiamas prie likusio miesto ir toliau kartu vystosi kaip naujas Kėdainių branduolys.

Dvarai – išskirtinis visos Nevėžio žemumos bruožas. Dabartinių Kėdainių apylinkėse būta dviejų didikų valdomų dvarų. Vienas – Labūnavoje, kitas dvaras stovėjo Aristavoje. Pačiuose Kėdainiuose jau nuo XV a. vidurio buvo pastatytas Radvilų dvaras, sugriautas 1944 m.

XVII amžiaus viduryje Kėdainiai buvo įvairių tautybių ir religinių konfesijų miestas. Tuo laikotarpiu susiformavo Knypavos ir Jonušavos priemiesčiai, mieste buvo pastatyta rotušė, įvairių tikėjimų šventyklos, gimnazija. Nuo XVII a., valdant Radviloms, miestas išgyveno pakilimą, bet XVIII a. – žlugus LDK – miesto plėtra, dėl karų ir gaisrų, beveik sustojo. XIX a. prie dabartinio miesto parko atstatyta dvaro sodyba vietoje sugriauto senojo Radvilų dvaro – ji tampa svarbiu struktūriniu vienetu miesto urbanistiniame audinyje. Amžiaus pabaigoje Kėdainių daržininkai, daugiausia žydai, pradėjo auginti agurkus ir nuo tada Kėdainiai pradėjo garsėti kaip agurkų augintojų kraštas. Kėdainiuose susitelkė gausi žydų bendruomenė, Žemaitijos žydų centras, kuri buvo išnaikinta antrojo pasaulinio karo metais.

Antras pasaulinis karas atnešė Kėdainiams daug žalos. Besitraukianti vokiečių kariuomenė susprogdino gimnaziją, apskrities ligoninę, bankus, tiltus – ir dešiniajame Dotnuvėlės upės krante esantį dvarą. Trijų aukštų mūrinius rūmus puošė įspūdingas bokštas, oranžerija ir gražus parkas. Po rekonstrukcijos 1866 m. jame pastatyta skulptūrų, šiaurinėje parko dalyje – dailus minaretas. Po karo parkas tapo miesto centriniu parku, o

minaretas prie geležinkelio stoties yra išlikęs.

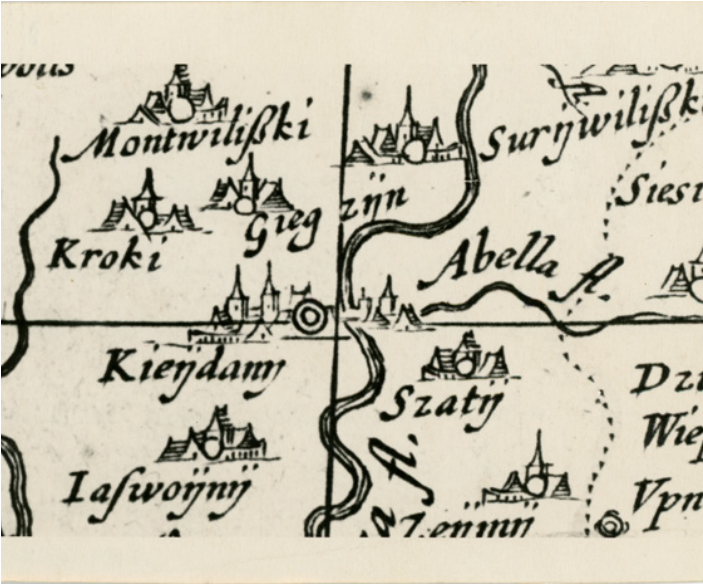
Sovietiniu laikotarpiu miestas tapo pramoniniu. Miesto industrializavimas ir apylinkių kolektyvizavimas turėjo skaudžių pasekmių istoriniam krašto paveldui – senamiestyje išaugo tipiniai daugiabučiai pastatai, bažnyčios buvo paverstos sandėliais ir sporto salėmis. Ypač buvo nuniokoti senieji apylinkių dvarai ir vienkiemiai. Dabar Kėdainiai yra svarbus pramonės ir tranzito centras, užimantis 25,5 kv. km plotą. Mieste gyvena 24 000 gyventojų. Kėdainių senamiestis – valstybinės reikšmės urbanistinis paminklas – vienas iš septynių išlikusių senamiesčių Lietuvoje. Kėdainiai laikomi fenomenu dėl unikalaus senosios miesto dalies plano ir architektūros, kurioje atsispindi įvairių epochų ir čia gyvenusių tautų tradicijos.

2.3 GEOGRAFINIS KONTEKSTAS

Kėdainiai – Lietuvos geografiniame centre esantis miestas, išsidėstęs Vidurio Lietuvoje plytinčioje Nevėžio žemumoje, kurią suformavo paskutinio apledėjimo ledynas, pasitraukęs iš Lietuvos maždaug prieš 10 tūkstančių metų. Pagal Lietuvos fizinį geografinį rajonavimą, Kėdainių rajonas patenka į Pabaltijo žemumos srities Vidurio Lietuvos žemumos dalies Nevėžio lygumos rajoną. Čia, tarp Smilgos upės šiaurėje ir bevardžio upokšnio pietuose, XIV a. pradžioje įsikūrė nedidelis sodžius, kuris XV a. viduryje išaugo į didelę miesto tipo gyvenvietę.

Kėdainių krašte vyrauja sukultūrinta agrarinė aplinka, todėl būdingiausias kraštovaizdis – lygumoje plytintys dirbamos žemės plotai ir mozaikiškai išsibarstę miškų masyvai. Visa Nevėžio žemuma yra itin derlinga ir užtikrina puikias sąlygas žemės ūkio pramonei vystytis. Pagal žemės naudmenų pasiskirstymą Kėdainių rajone, žemės ūkio naudmenos sudaro čia net 65%.

Požeminio vandens kokybė Kėdainiuose ir rajone yra gera, o didesnėje savivaldybės dalyje nuo galimos taršos jis apsaugotas pakankamai gerai. Antropogeniniam apkrovimui jautrios teritorijos nustatytos savivaldybės



2.2.1 iliustracija. LDK žemėlapių fragmentas, 1613 m. Iš Kėdainių krašto muziejaus archyvo.



2.2.3 iliustracija. Kėdainių dvaro rūmai, XX a. 3–4 deš. Iš Kėdainių krašto muziejaus archyvo.



2.2.2 iliustracija. Kėdainių vaizdas nuo šv. Jurgio bažnyčios, XX a. 3–4 deš. Iš Kėdainių krašto muziejaus archyvo.



2.3.1 iliustracija. Nevėžio slėnio senvagės Pašiliuose. Nuotr. Vytauto Matkaus.

2. KĖDAINIŲ MIESTO KONTEKSTAS

centrinėje dalyje, kurioje yra Kėdainių miestas. Čia, Nevėžio ir Šušvės upių slėniuose, izoliuotumas nuo potencialios taršos blogas (26% savivaldybės ploto).

Pagrindinės Kėdainių miesto dalys yra Babėnai (šiaurėje), Janušava (vakaruose) ir Kėdainių senamiestis centre. Kitos miesto dalys yra faktiškai nedideli mikrorajonai, susiformavę iš buvusių kaimų arba pramoninių plotų: Kėdainių šiaurėje yra kolektyvinių sodų rajonas Justinava bei Vilainiai, kuriuose vyrauja nuosavi iktarybinio ir tarybinio laikotarpio pastatai. Pietrytinėje Kėdainių dalyje, prie Obelies upės, įsikūręs išskirtinai gamybos pramonės rajonas Zabieliškis.

2.4. EKONOMINIS KONTEKSTAS

Kėdainiai – svarbus šalies mastu trąšų ir chemijos pramonės centras. Čia intensyvi ir maisto pramonė, veikia konservų, mėsos, duonos, ledų, grūdų, cukraus įmonės. Taip pat yra metalo apdirbimo, odų, medienos apdirbimo pramonės bendrovių. Kėdainių rajone vienos derlingiausių dirvų, todėl tai vienas produktyviausių žemės ūkio regionų Lietuvoje, miestas garsėja agurkų auginimo tradicijomis. Kėdainiai yra geografiškai strateginėje padėtyje: netoliese eina šalies mastu svarbi Via Baltica magistralė bei Vilnius-Klaipėda geležinkelio trasa. Planuojama geležinkelio linija „Rail Baltica“ – tarptautinio transporto koridoriaus TEN-T „Šiaurės jūra-Baltijos jūra“ dalis – kirs ir rytinę Kėdainių rajono savivaldybės dalį.

Kėdainių rajono savivaldybėje dominuoja smulkusis ir vidutinis verslas. Čia veikia daugiausiai labai mažų ir mažų verslo įmonių, kuriose dirba iki 50 darbuotojų, sparčiai populiarėja ir MB: jų skaičius didėjo ir sudarė daugiau kaip 29% nuo visų veikiančių verslo įmonių (UAB ir AB sudarė apie 50,0%, IĮ – 20,0%). Savivaldybė imasi įvairių priemonių skirtų skatinti gyventojų verslumą, tačiau, kadangi beveik visas verslas koncentruojasi Kėdainių mieste, Kėdainių rajono kaimo teritorijoje bedarbystė viršijo 50%.

Kėdainių rajonas sulaukia daugiausia tiesioginių užsienio investicijų Kauno apskrityje, šiuo metu čia veikia Kėdainių

laisvoji ekonominė zona (Kėdainių LEZ) įkurta 2012 m. 130,55 ha teritorijoje. Tokių zonų Lietuvoje yra 7-ios: tai ūkinei, komercinei ir finansinei veiklai skirtos teritorijos, kuriose įstatymu nustatytos ypatingos ekonominės ir teisinės ūkio subjektų funkcionavimo sąlygos. LEZ tai viena iš tiesioginių užsienio investicijų pritraukimo formų. Savivaldybė pramonės parkui, kurio pagrindu įkurta Kėdainių LEZ, surado 3 investuotojus.

2.5. SOCIALINIS KONTEKSTAS

2022 m. sausio 1 d. Kėdainių rajono savivaldybėje gyventojų skaičius siekė 45 913. 1996-2022 m. laikotarpiu gyventojų skaičius stabiliai mažėjo – net 21 942 gyventojais (-32,34%). 2022 metais pirmą kartą gyventojų skaičius išaugo: lyginant su 2021 m. duomenimis, net 1,163 gyventojais.

Kėdainių mieste 2022 m. gyveno 23 138 žmonės. Po Nepriklausomybės atkūrimo miesto gyventojų skaičius tolygiai mažėja. Bendras 1989-2022 m. laikotarpio gyventojų skaičiaus pokytis -10 702, arba -31,63%.

Iki antrojo pasaulinio karo dominuojančios tautinės grupės Kėdainiuose – lietuviai ir žydai (pagal 1923 m. duomenis, mieste gyveno 57,8% lietuvių ir 33,7% žydų). Pagal paskutinius Kėdainių demografinius duomenis iš 2011 m. žydų mieste beveik nebeliko, dominuojančios grupės – lietuviai (94,45%) ir rusai (3,13%).



2.4.1 iliustracija. Kėdainių laisvoji ekonominė zona, iš Kėdainių LEZ internetinio puslapio.

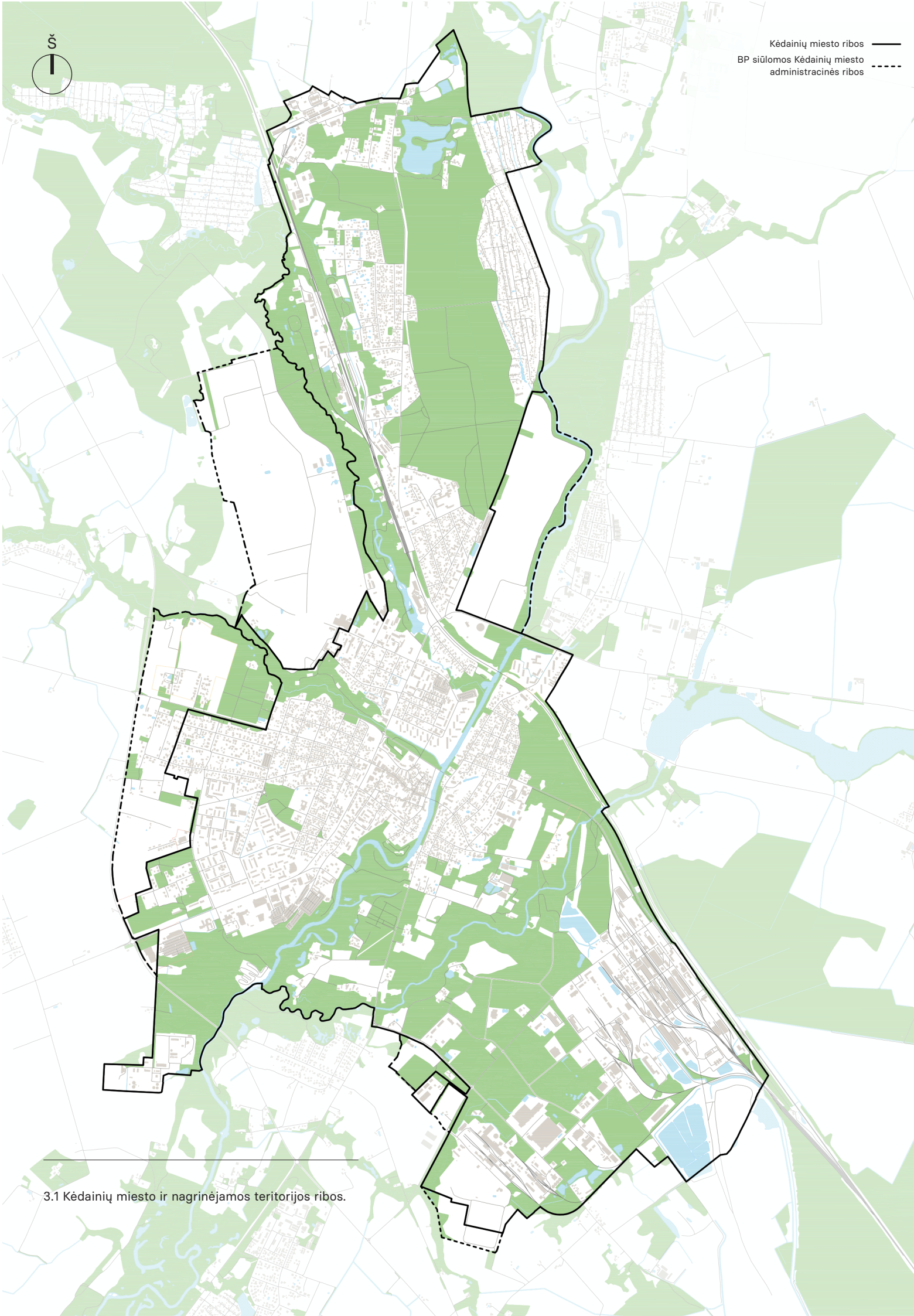
3. KĖDAINIŲ MIESTO ANALIZĖ

3.1 NAGRINĖJAMA TERITORIJA

Šiame darbo etape nagrinėjama teritorija patenka į Kėdainių miesto administracines ir siūlomas administracines ribas pagal Kėdainių miesto bendrąjį planą.

3.2 TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ APŽVALGA

Apžvelgiami tokie teritorijų planavimo dokumentai kaip 2022 metų Kėdainių miesto bendrojo plano pagrindinis brėžinys, 2020 metų Kėdainių miesto bendrojo plano susisiekimo sistemos, želdynų sistemos ir gamtinio karkaso brėžiniai. Pateikiama atrinkta, tyrimui aktuali informacija, daugiausia dėmesio skiriama gamtinei situacijai, siūlomiems ir planuojamiems sprendiniams, kurie patenka į miesto savivaldybės prioritetinių užduočių prizmę bei funkciniam teritorijos zonavimui.



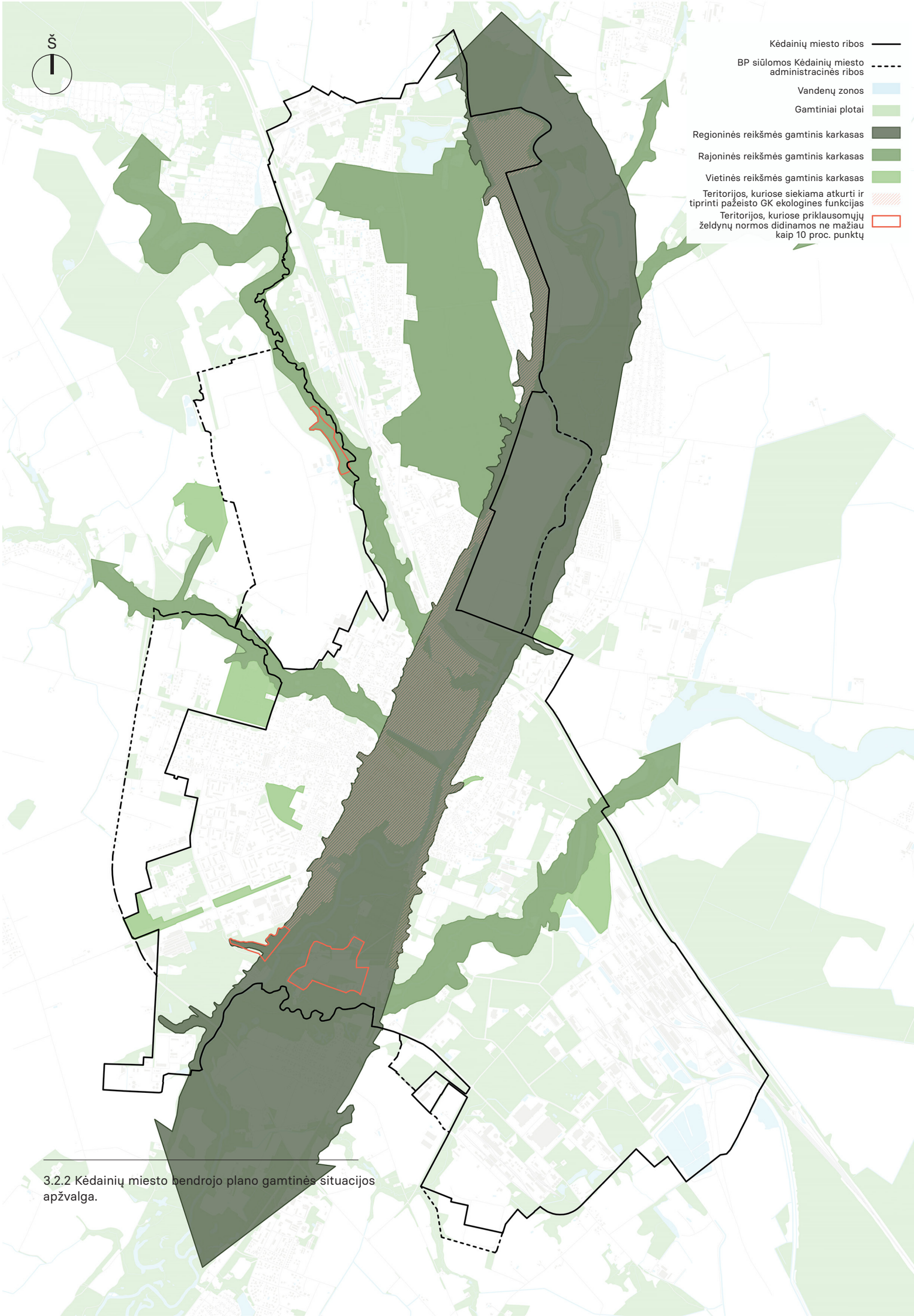
3.1 Kėdainių miesto ir nagrinėjamos teritorijos ribos.

3. KĖDAINIŲ MIESTO ANALIZĖ

GAMTINĖ SITUACIJA

Kėdainių miesto bendrajame plane pažymėti regioninės, rajoninės ir vietinės reikšmės gamtinio karkaso sistemos elementai. Identifikuotos teritorijos, kuriose siekiama atkurti ir stiprinti pažeisto gamtinio karkaso (GK) ekologines funkcijas šiaurės rytinėje miesto dalyje bei geografiniame nagrinėjamos teritorijos centre.

Taip pat išskirtos teritorijos, kuriose priklausomųjų želdynų normos didinamos ne mažiau kaip 10 procentinių punktų pietinėje bei vakarinėje miesto dalyse.



3.2.2 Kėdainių miesto bendrojo plano gamtinės situacijos apžvalga.

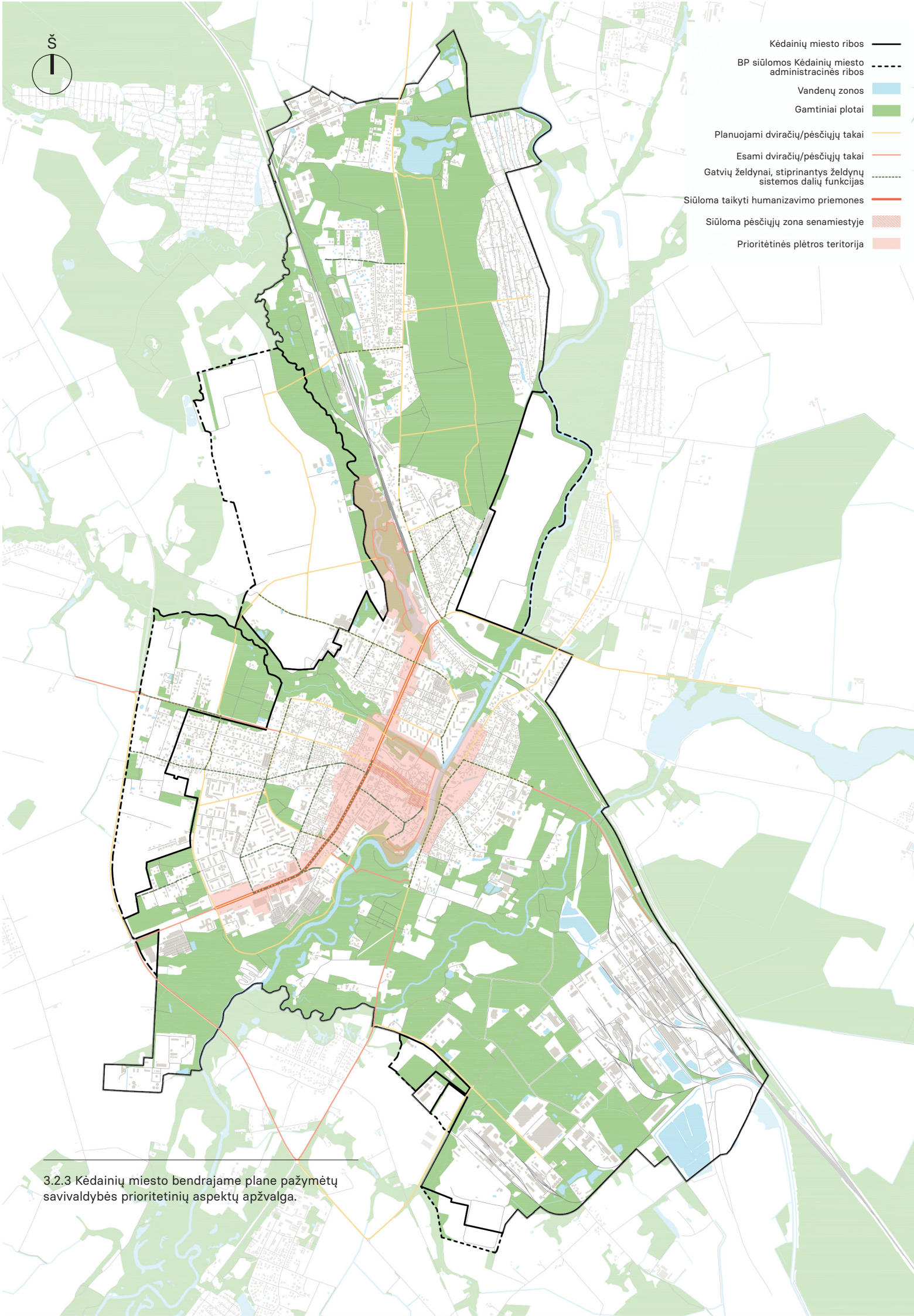
3. KĖDAINIŲ MIESTO ANALIZĖ

SAVIVALDYBĖS PRIORITETAI

Kėdainių miesto bendrajame plane pažymėta prioritetinės plėtros teritorija apima senamiesčio ir centro zonas, Kėdainių centrinį parką bei pagrindinę judėjimo mieste arteriją — J. Basanavičiaus gatvę — kurioje siūloma taikyti humanizavimo priemonės.

Senamiesčio teritorijoje, aplink Didžiąją gatvę, siūloma įrengti pėsčiųjų zoną.

Pagal bendrąjį planą, numatyta plėsti pėsčiųjų ir dviračių takų tinklą. Jis turėtų apimti ne vien centrą, bet ir periferines zonas, vestų ir už miesto ribų.



3. KĖDAINIŲ MIESTO ANALIZĖ

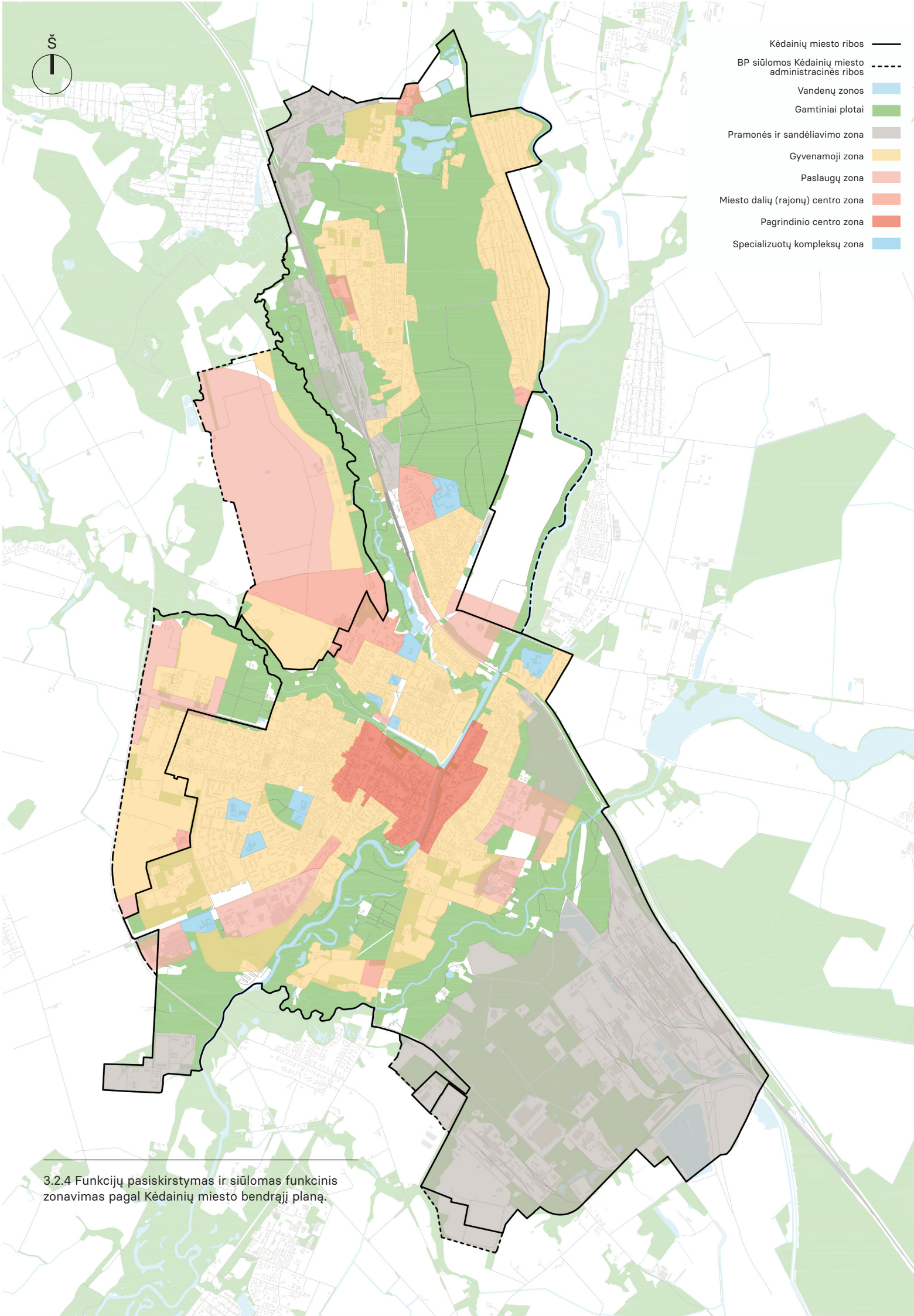
FUNKCINIS ZONAVIMAS

Dominuojanti funkcija Kėdainių mieste — gyvenamoji. Įvairaus užstatymo tipo gyvenamosios paskirties kvartalai plečiasi nuo centro į kone visas miesto dalis. Paslaugų zonos tap pat sąlyginai nenuitolsta nuo geografinio Kėdainių centro.

Kiekvienoje miesto dalyje išskirta ir rajoninio centro teritorija.

Pietrytinėje miesto dalyje įsikūrė pramonės, sandėliavimo ir infrastruktūros zonos. Ten yra išsidėstęs tiek geležinkelio mazgas, tiek Kėdainių LEZ.

Specializuotų kompleksų zonos žymi teritorijas, į kurias patenka socialinės infrastruktūros objektai: švietimo įstaigos, sveikatos priežiūros įstaigos, autobusų stotis ir pan.



4. ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS ANALITINĖS SCHEMOS METODOLOGIJA

4.1 ŽI POREIKIO ANALITINĖS SCHEMOS KRITERIJAI

Įvairios miesto teritorijos paprastai susiduria su skirtingais iššūkiais. Pavyzdžiui, kai kurie miesto rajonai yra labiau veikiami oro taršos, kiti tuo tarpu dažniau susiduria su prastesniu želdynų pasiekiamumu ar patvinusiomis gatvėmis smarkių liūčių metu. Tam, kad Kėdainių rajono savivaldybė galėtų efektyviai planuoti ribotus finansus ir strategiškai juos investuoti į miesto žaliosios infrastruktūros plėtrą, svarbu atsižvelgti į daugelį veiksnių, apimančių teritorijų planavimą, socialinius, aplinkosauginius bei ekonominius ir gyventojų sveikatos duomenis.

Sudarant šią Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio schemą bei agreguojant įvairius duomenų sluoksnius, buvo nustatytos miesto teritorijos, kuriose žaliosios infrastruktūros poreikis yra didžiausias, remiantis duomenimis apie teritorijų pažeidžiamumą tam tikriems iššūkiams. Schema remiasi išsamiu duomenų rinkiniu, apimančiu penkias temas - sociodemografines, aplinkos kokybės, biologinės įvairovės sveikatos, ir teritorijų planavimo bei susisiekimo charakteristikas.

Taip pat, naudojami ir kontekstiniai duomenys, parodantys, kokiame kontekste yra analizuojama gardelė - ar probleminė gardelė papuola į saugomą teritoriją, ar ji yra tarp esamų miesto želdynų, ar ji yra tarp ar šalia savivaldybei priklausančių sklypų ir t.t. Kontekstiniai duomenys yra svarbūs, nes jie padeda suprasti, kaip planuojami žaliosios infrastruktūros projektai integruojasi į platesnį miesto kraštovaizdį ir kokį poveikį jie galėtų turėti įvairioms gyventojų grupėms ir ekosistemoms.

Duomenys, naudojami projektui, susideda iš 6 pagrindinių temų:

1. Sociodemografija - sociodemografinis duomenų sluoksnis yra pradinis žingsnis, nes jis atskleidžia gyventojų tankumą, amžiaus struktūrą, socialinę atskirtį ir kitus demografijos aspektus, kurie leidžia suprasti, kaip

1. Sociodemografija

- 1.1 Gyventojų tankumas
- 1.2 Nusikalstamumas
- 1.3 Švietimo įstaigos
- 1.4 Socialinių paslaugų įstaigos

2. Aplinkos kokybė

- 2.1 Oro tarša (NO₂)
- 2.2 Oro tarša (PM_{2.5})
- 2.3 Oro tarša (PM₁₀)
- 2.4 Upių potvynių rizika

3. Biologinė įvairovė

- 3.1 Medžių lajos padengimas

4. Sveikata

- 4.1 Sveikatos priežiūros įstaigų pasiekiamumas

5. Planavimas ir susisiekimas

- 6.1 Nelaidžios dangos
- 6.2 Želdynų pasiekiamumas
- 6.3 Esama ir planuojama dviračių takų infrastruktūra

Kontekstiniai duomenys

- K1 Saugomos teritorijos
- K2 Gamtinis karkasas
- K3 Esami miesto želdynai
- K4 Infrastruktūros plėtros įmokos zonos
- K5 Savivaldybei priklausančios sklypai
- K6 Litologija
- K7 Kultūros paveldo zonos

Žemėlapių gardelės sudedamosios dalys

Sluoksniai, parodantys kontekstą, kuriame yra žaliosios infrastruktūros poreikio gardelė

4. ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS POREIKIO ANALITINĖ SCHEMOS METODOLOGIJA

skirtingi gyventojų sluoksniai gali naudotis žaliosiomis erdvėmis. Pavyzdžiui, miesto rajonai, kur gyvena daugiau vaikų ar pagyvenusių žmonių gali reikalauti daugiau apželdintų žaidimų aikštelių ir poilsio zonų, teikiančių pavėsį.

2. Aplinkos kokybė - aplinkos kokybės duomenys padeda nustatyti, kurios miesto sritys labiausiai kenčia nuo automobilių išmetamų kietųjų dalelių taršos, aplinkos degradacijos ir klimato kaitos poveikio, tačiau Kėdainių rajono savivaldybės renkami duomenys nėra pakankami susidaryti kritinį vaizdą. Ši informacija yra būtina, planuojant žaliosios infrastruktūros projektus, kurie galėtų sumažinti šiuos neigiamus poveikius.

3. Biologinė įvairovė - biologinės įvairovės duomenys atskleidžia, kur yra svarbios gamtinės teritorijos, kurias reikia saugoti ar atkurti, ir kaip žaliosios infrastruktūros plėtra gali prisidėti prie gyvūnų ir augalų įvairovės išsaugojimo mieste. Pavyzdžiui, medžių lajų padengimo kriterijus yra svarbus, nes jis tiesiogiai susijęs su oro valymu, šešėlio teikimu ir biologinės įvairovės skatinimu.

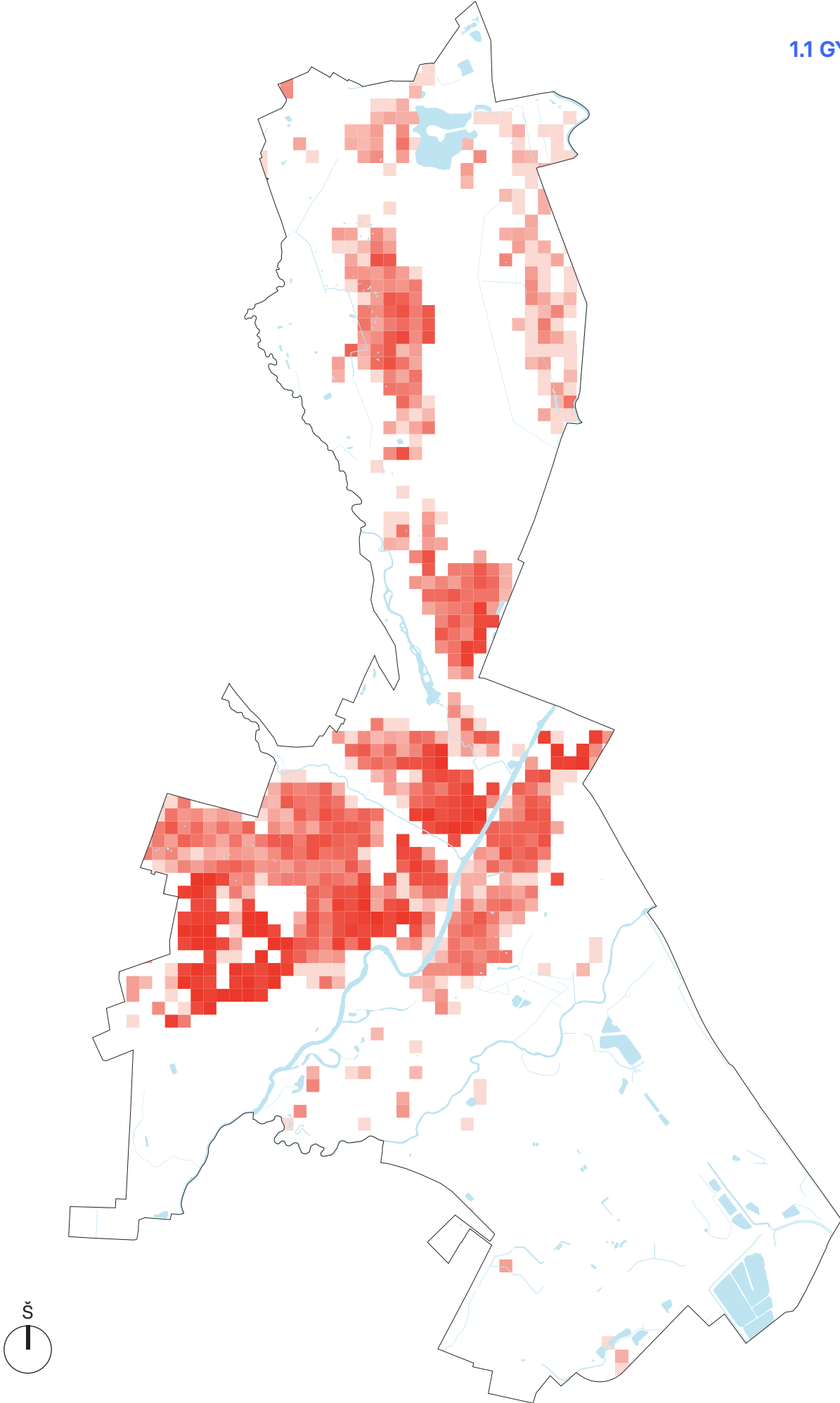
4. Sveikatos rodikliai - sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas padeda nustatyti, kaip žaliosios infrastruktūros projektai galėtų pagerinti gyventojų fizinę ir psichologinę sveikatą. Pavyzdžiui, prieinamos ir kokybiškos žaliosios erdvės gali skatinti fizinį aktyvumą ir mažinti miesto gyventojų streso lygį.

5. Planavimas ir susisiekimas - šie duomenys yra svarbūs norint suprasti, kaip žaliosios infrastruktūros projektai galėtų būti integruoti į bendrą miesto planavimą ir kaip jie gali pagerinti pėsčiųjų bei dviračių infrastruktūrą, skatinti darnesnę judumą mieste ir mažinti transporto keliamą taršą.

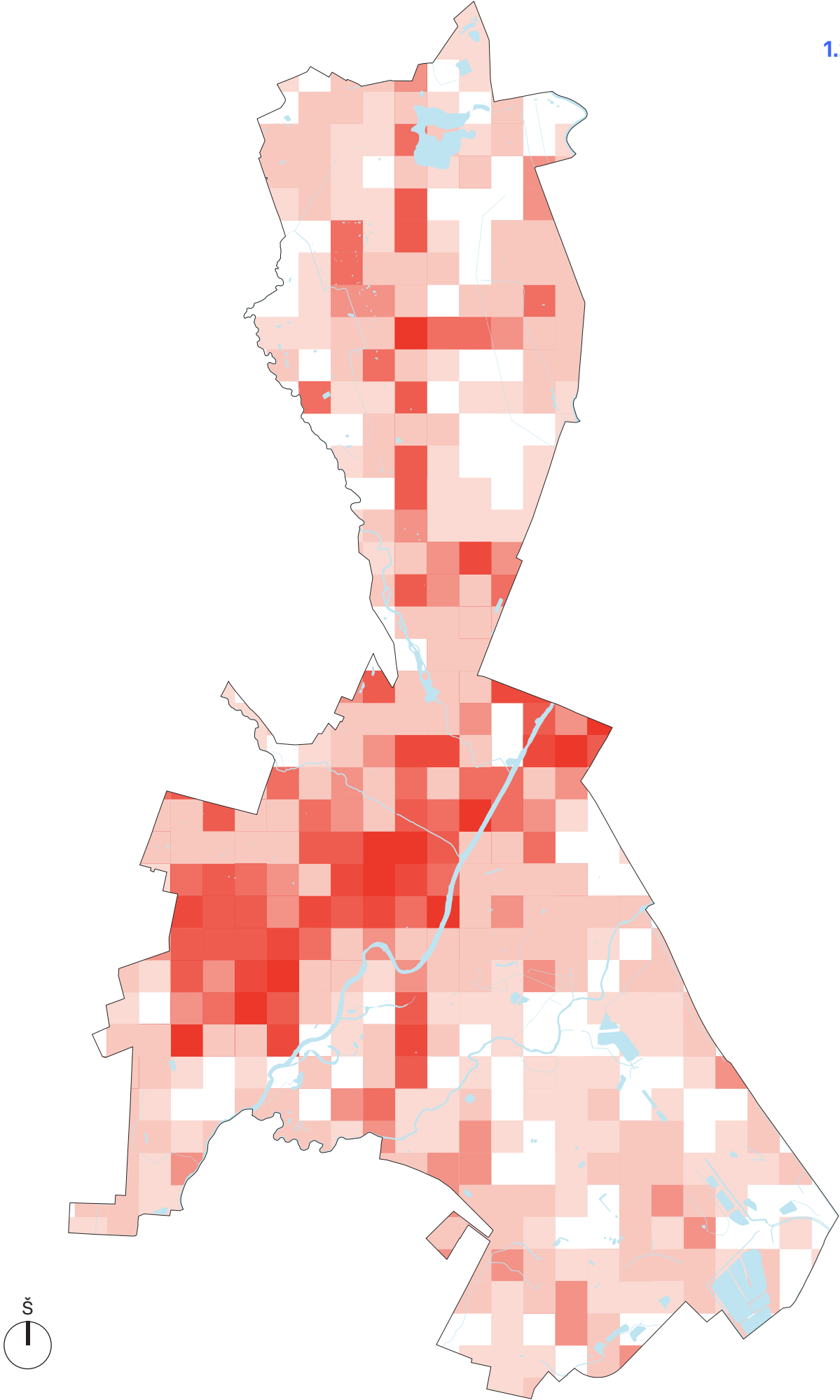
Ši poreikio analitinė schema apima tuos duomenis, kurie yra viešai prieinami ir gali būti pakartotinai panaudojami. Norint įgyvendinti šią analitinę schemą, buvo naudojami duomenys iš patikimų šaltinių, tokių kaip Lietuvos statistikos departamentas, Informatikos ir ryšių departamentas ir Aplinkos apsaugos agentūra.

Tema	Kriterijus	Aprašymas	Kriterijaus koeficientas	Poreikis	Poveikis	Pagrindinis (2) / Papildomas 1
1. Socodemografija	Gyventojų tankumas	Gyventojų skaičius gardelėse	0.25	☒	☐	1
	Nusikalstamumas	Bendras nusikaltimų skaičius gardelėse	0.5	☒	☒	1
	Švietimo įstaigos	Švietimo įstaigų pasiekiamumas	0.5	☒	☐	2
2. Aplinkos kokybė	Oro tarša NO2	Vidutinė azoto dioksido koncentracija ore	1	☒	☒	2
	Oro tarša PM2,5	Vidutinė smulkiųjų kietųjų dalelių koncentracija ore	1	☒	☒	2
	Oro tarša PM10	Vidutinė stambiųjų kietųjų dalelių koncentracija ore	0.5	☒	☒	1
	Upių potvynių rizika	Bendras teritorijos plotas, kuriam gresia upių potvyniai	0.25	☒	☐	1
3. Biologinė įvairovė	Medžių lajos padengimas	Bendras medžių lajos plotas	1	☒	☒	2
4. Sveikata	Sveikatos priežiūros įstaigos	Sveikatos priežiūros įstaigų pasiekiamumas	0.5	☒	☐	2
5. Planavimas ir susisiekimas	Nelaidžios dangos	Nelaidžių dangų bendras plotas	1	☒	☒	2
	Želdynų pasiekiamumas	Teritorijų plotas, kurių gyventojai nutolę nuo želdynų ir miškų:	1	☒	☒	2
		•200 m pasiekiamumo spinduliu;				
		•400 m pasiekiamumo spinduliu.				
	Esama dviračių takų infrastruktūra	50 m skersmens buferis aplink takus	0.5	☒	☐	2
Kontekstiniai duomenų sluoksniai	Saugomos teritorijos	Saugomos teritorijos		☐	☐	
	Gamtinis karkasas	Migracijos koridoriai, struktūrinės žaliosios jungtys gatvių koridoriuose, Nutrauktos žaliosios perskyros-jungtys, kur turi būti taikomos kompensacinės priemonės		☐	☐	
	Esami miesto želdynai	Esami miesto želdynai, miškai ir miškingos teritorijos, žemės ūkio teritorijos, vandenys		☐	☐	
	Infrastruktūros plėtos įmokos zonos	Infrastruktūros plėtos įmokos zonos		☐	☐	
	Savivaldybei priklausantys sklypai	Savivaldybei priklausantys sklypai (atskirtųjų želdynų sklypai, MPD suformuoti sklypai ir servitutai, bendro naudojimo sklypai)		☐	☐	
	Litologija	Vyraujantis dirvožemio tipas		☐	☐	
	Kultūros paveldo zonos	Kultūros paveldo zonos		☐	☐	

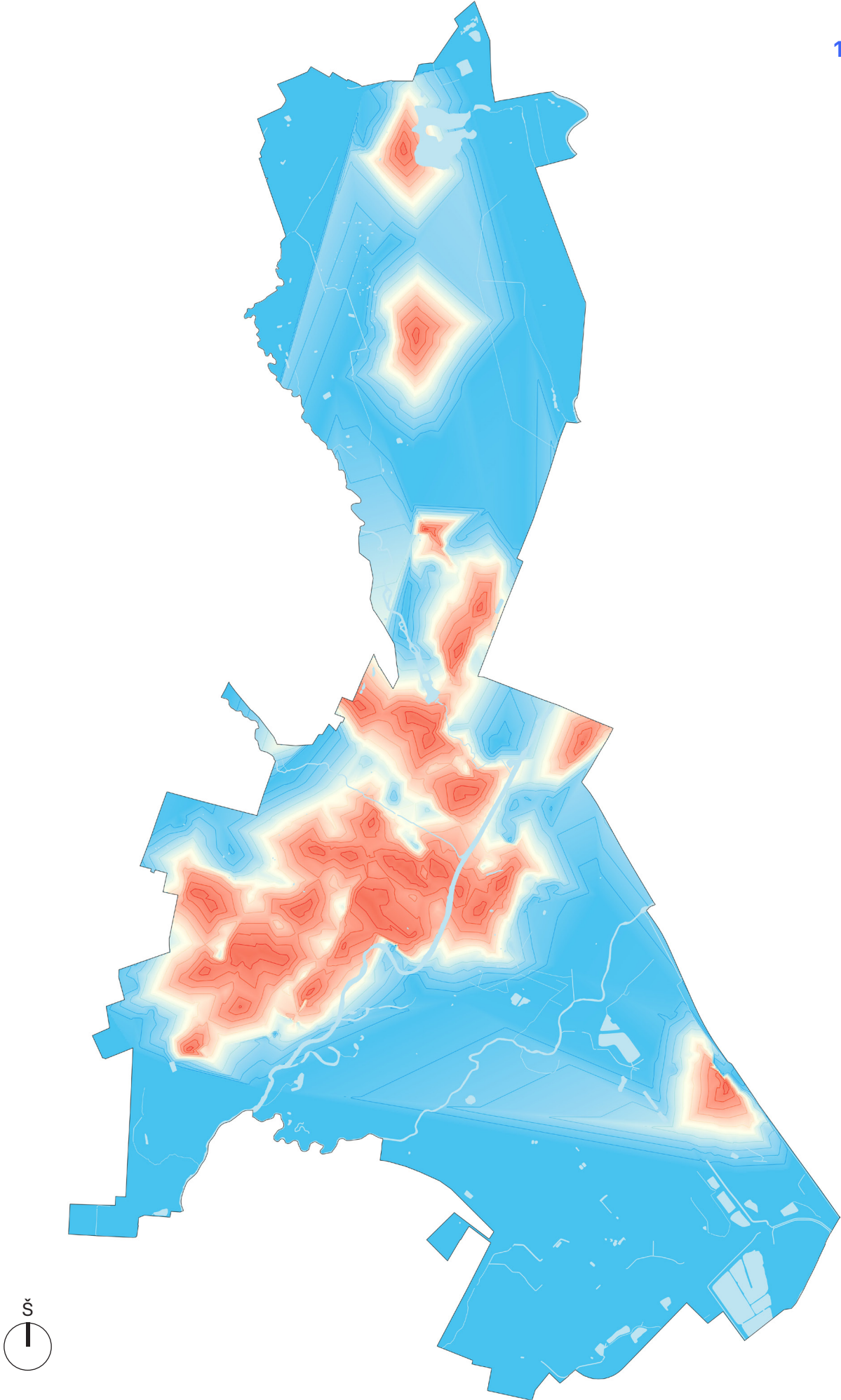
Gyventojų tankumas	
Kategorija	Socialinė infrastruktūra
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Daugelis prognozių numato, jog ateityje urbanizacija dar labiau spartės, o miestai vis labiau tankės. Dėl to, natūralūs kraštovaizdžiai taps vis mažiau prieinami vis labiau urbanizuojamų miestų gyventojams. Turint omenyje daugialypę gamtos naudą, toks prieinamumo sumažėjimas turės neigiamos įtakos miesto gyventojų gyvenimo kokybei. Socio-ekonominiu požiūriu, gyventojų tankumo augimas turėtų vykti kartu su augmenijos gausėjimu. Taip galima išvengti visiems gyventojams svarbių ekosisteminių paslaugų, pavyzdžiui, mikroklimato reguliavimo ar rekreacijos, praradimo.
Pagrindimo šaltinis	Ferguson, M., Roberts, H. E., McEachan, R. R. C., & Dallimer, M. (2018) Contrasting distributions of urban green infrastructure across social and ethno-racial groups. Landscape and Urban Planning, 175, 136–148. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.03.020
Kriterijaus koeficientas	0.25
Kriterijaus matavimo vnt.	Gyventojų skaičius gardelės 100 m x 100 m
Duomenų šaltinis	Valstybės duomenų agentūra
Duomenų URL	https://open-data-ls-osp-sdg.hub.arcgis.com/datasets/a5df434c024e4bde8472c5ffcb781fa8_0/explore
Duomenų tipas	Polyline (grid)
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Reguliarus
Naudotų duomenų data	2023



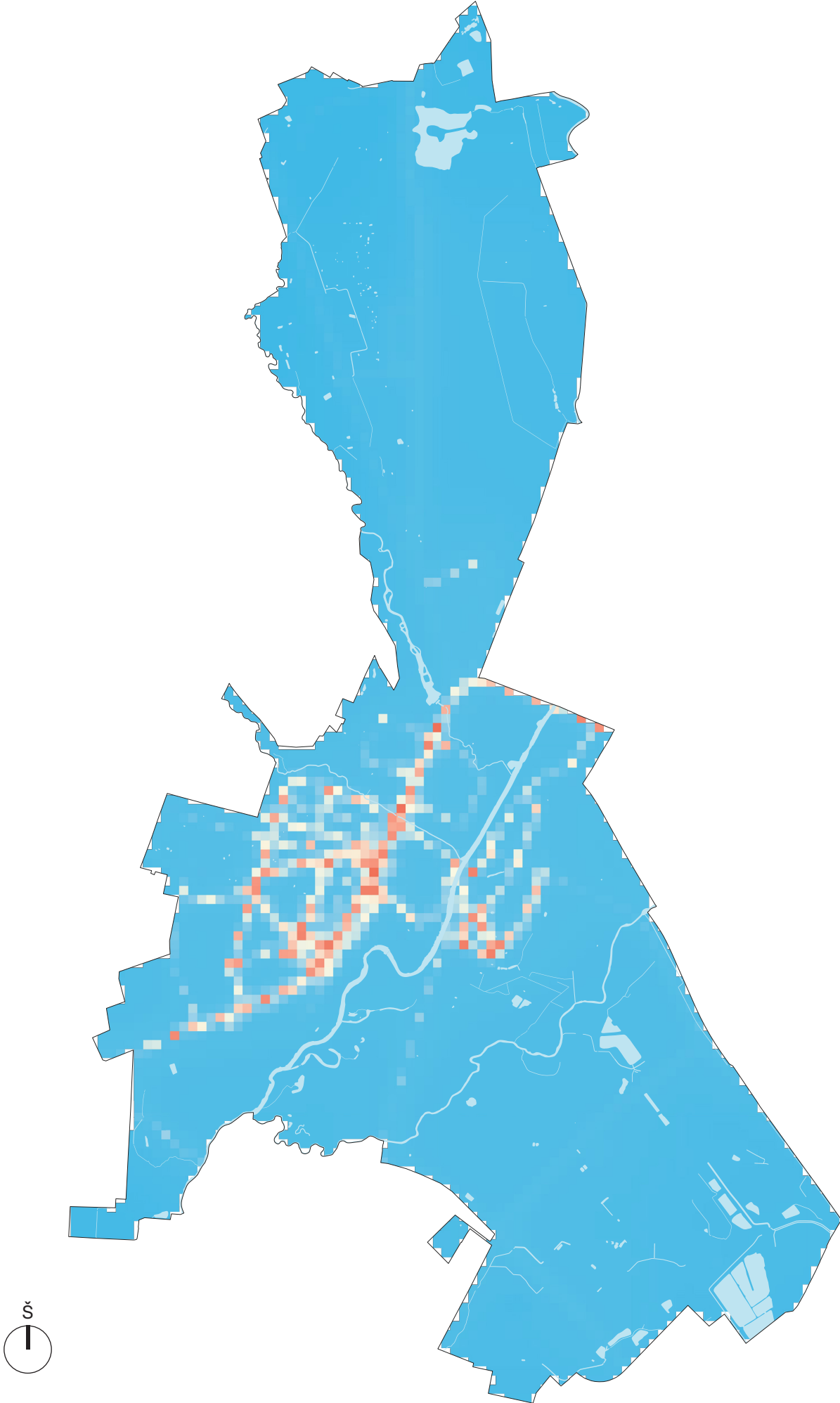
Nusikalstamumas	
Kategorija	Socialinė infrastruktūra
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Įvairūs tyrimų rezultatai rodo, kad žalios infrastruktūros įtraukimas į nepakankamai apželdintus rajonus gali būti vienas iš būdų sumažinti smurtą ir nusikalstamumą tokiose vietose. Socialinės veiklos galimybės, atsirandančios atvirose žaliosiose erdvėse, pavyzdžiui, parkuose ar bendruomeniniuose daržuose, skatina daugiau žmonių praleisti laiką lauke. Tai nulemia didesnį kiekį stebėtojų viešosiose erdvėse, kas yra viena svarbiausių priemonių stabdant nusikalstamumą. Taip pat, priėjimas prie gamtos gali sušvelninti psichinės sveikatos sutrikimus, kaip kad agresija.
Pagrindimo šaltinis	Burley B. A. (2018). Green infrastructure and violence: Do new street trees mitigate violent crime?. Health & place, 54, 43–49. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.08.015
Kriterijaus koeficientas	0.5 (papildomas)
Kriterijaus matavimo vnt	Bendras įvykių skaičius per gardelę per metus, vnt
Duomenų šaltinis	Informatikos ir ryšių departamentas prie LR VRM
Duomenų URL	https://maps.ird.lt/map/
Metodas	Iš IRD žemėlapių naudojamas nusikaltimų sluoksnius (NSG nusikaltimai sveikatai ir gyvybei ir VAG vagystės), period M (visi 2023 metai). Įvykių skaičius sumuojamas kiekvienai gardelei.
Duomenų tipas	Polyline (grid)
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas metus
Naudotų duomenų data	2023



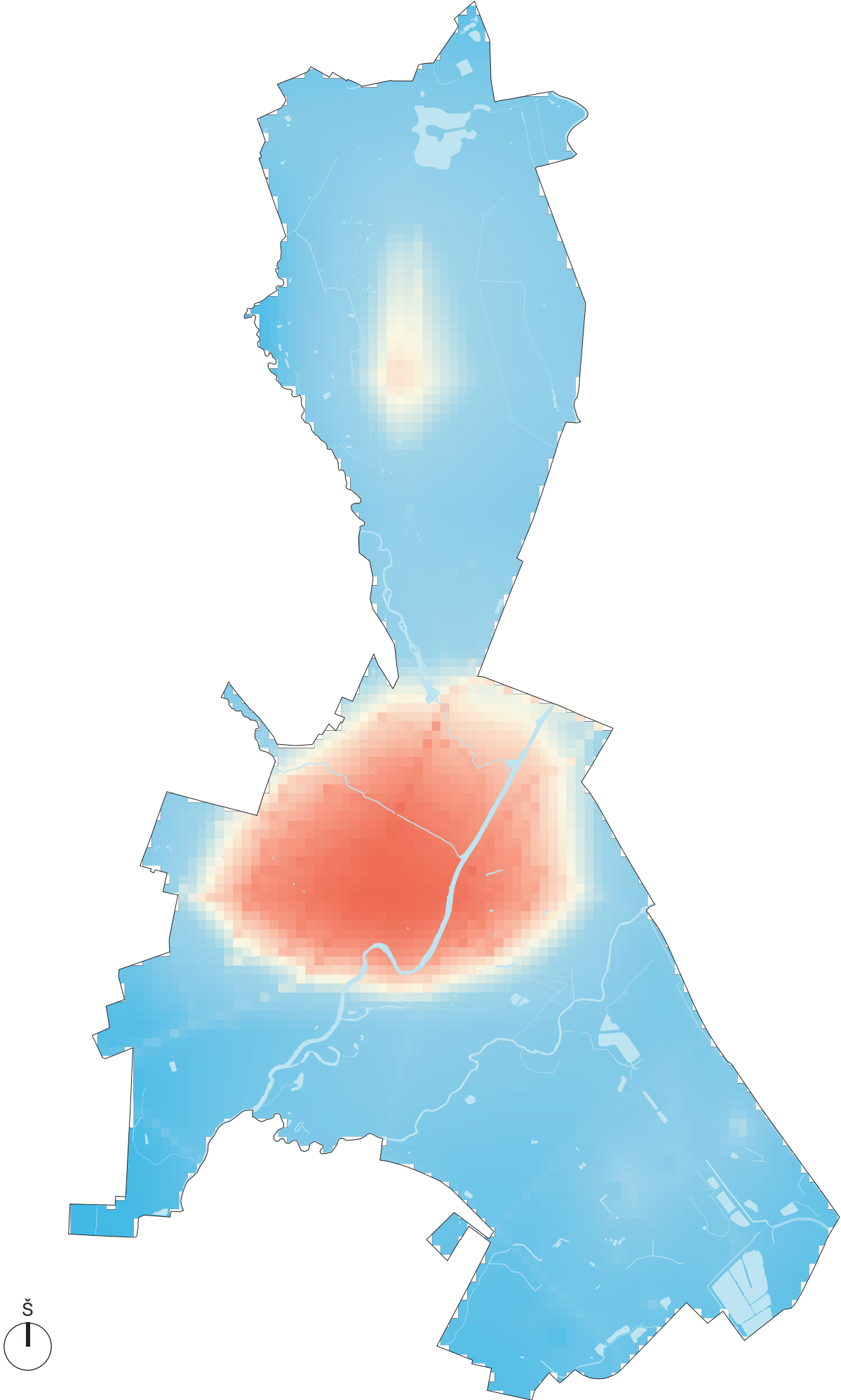
Švietimo įstaigos	
Kategorija	Socialinė infrastruktūra
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Prieinamos žaliosios erdvės švietimo įstaigų aplinkoje gali būti naudingos mokinių fizinei ir psichinei sveikatai, nes jos skatina veiklą lauke, sukuria galimybę kurti santykį su gamta, iš jos mokytis, taip pat apsaugo juos nuo aplinkos taršos pasekmių. Vaikai yra ypač pažeidžiami oro taršos, nes jų plaučiai vis dar vystosi ir jie įkvepia didesnę oro dalį nei suaugusieji. Oro taršos poveikis sveikatai gali apimti astmos priepuolius, susilpnėjusią plaučių funkciją, sutrikusią mokymosi raidą ir elgesio problemas.
Pagrindimo šaltinis	Forns, J., Sunyer, J. et al. (2016) Traffic-Related Air Pollution, Noise at School, and Behavioural Problems in Barcelona Schoolchildren: A cross Sectional Study. Environmental Health Perspectives.
Kriterijaus koeficientas	0.5 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Įstaigų pasiekiamumas 1 min ėjimo intervalais iki 10 min
Duomenų šaltinis	Valstybės duomenų agentūra
Duomenų URL	https://osp.stat.gov.lt/schools-dashboards
Metodas	Naudojamas švietimo įstaigų sluoksnis, kuris yra sulyginamas su kelių tinklu ir apskaičiuojamas ėjimo laikas
Duomenų tipas	Point
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Pagal poreikį
Naudotų duomenų data	2023



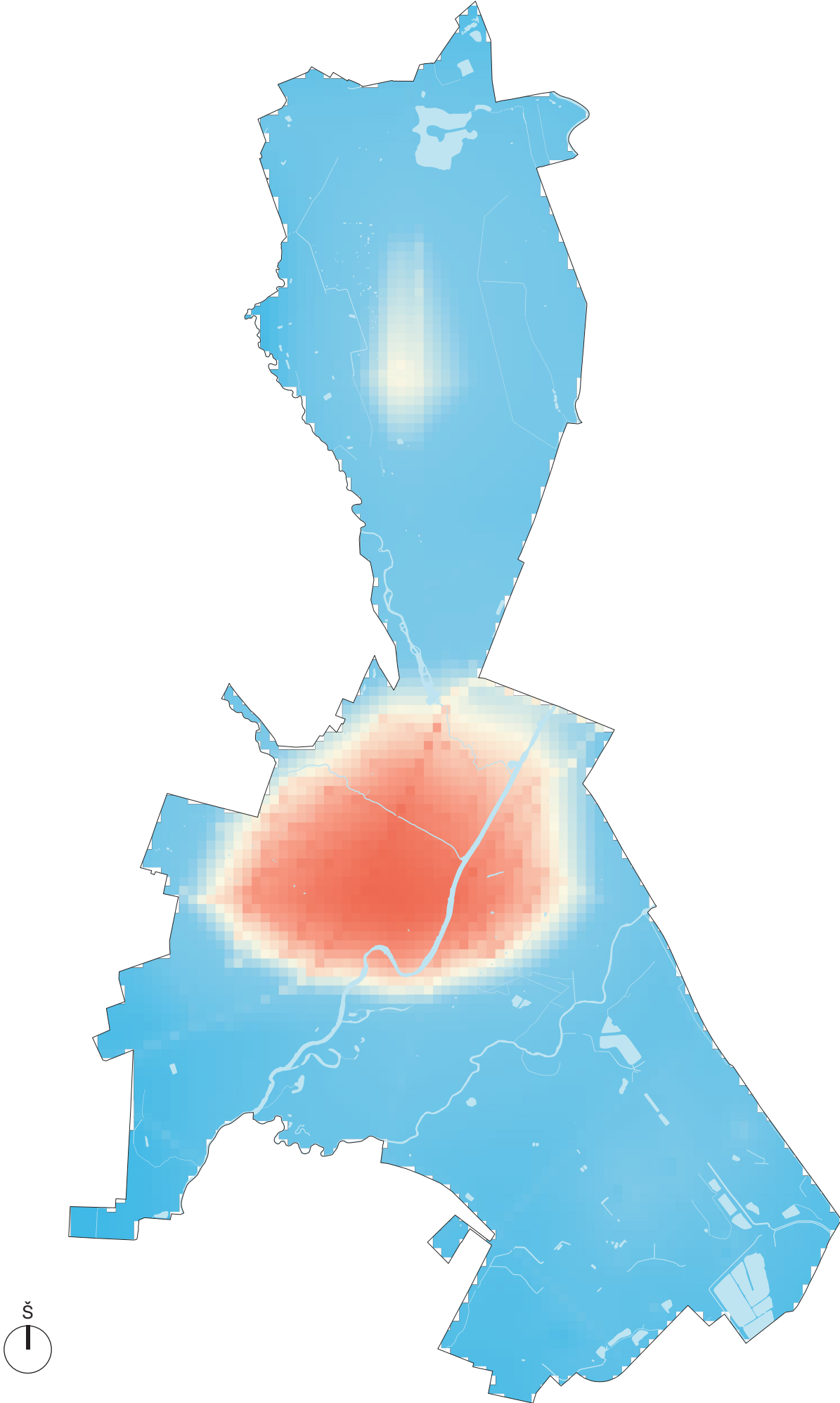
Oro tarša NO2	
Kategorija	Aplinkos kokybė
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Oro tarša, kurią daugiausia sukelia azoto dioksidas (NO2) ir smulkiosios dalelės (PM2,5) yra pagrindinė mirčių priežastis visame pasaulyje, dėl kurios kasmet miršta apie 3 mln. gyventojų. Nors ir pagrindinis tikslas yra sumažinti taršos šaltinių kiekį, vienas iš svarbių oro taršos poveikio mažinimo būdų yra žaliosios infrastruktūros kūrimas. Tai paremta tuo, kad teršalai efektyviau nusėda ant augmenijos, o ne ant lygesnių, nelaidžių, dirbtinių paviršių.
Pagrindimo šaltinis	Hewitt, C. N., Ashworth, K., & MacKenzie, A. R. (2020) Using green infrastructure to improve urban air quality (GI4AQ). Ambio, 49(1), 62–73. https://doi.org/10.1007/s13280-019-01164-3
Kriterijaus koeficientas	1 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija ore per gardelę, µg/m3
Duomenų šaltinis	Aplinkos apsaugos agentūra
Duomenų URL	https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras/oro-uzterstumo-sklaidos-zemelapiai-duomenys-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams/2022-m-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams-duomenys-ir-zemelapiai/
Metodas	Naudojamas raster duomenų sluoksnis, nurodantis vidutinę oro taršą gardelėse.
Duomenų tipas	Raster
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Pagal poreikį
Naudotų duomenų data	2022



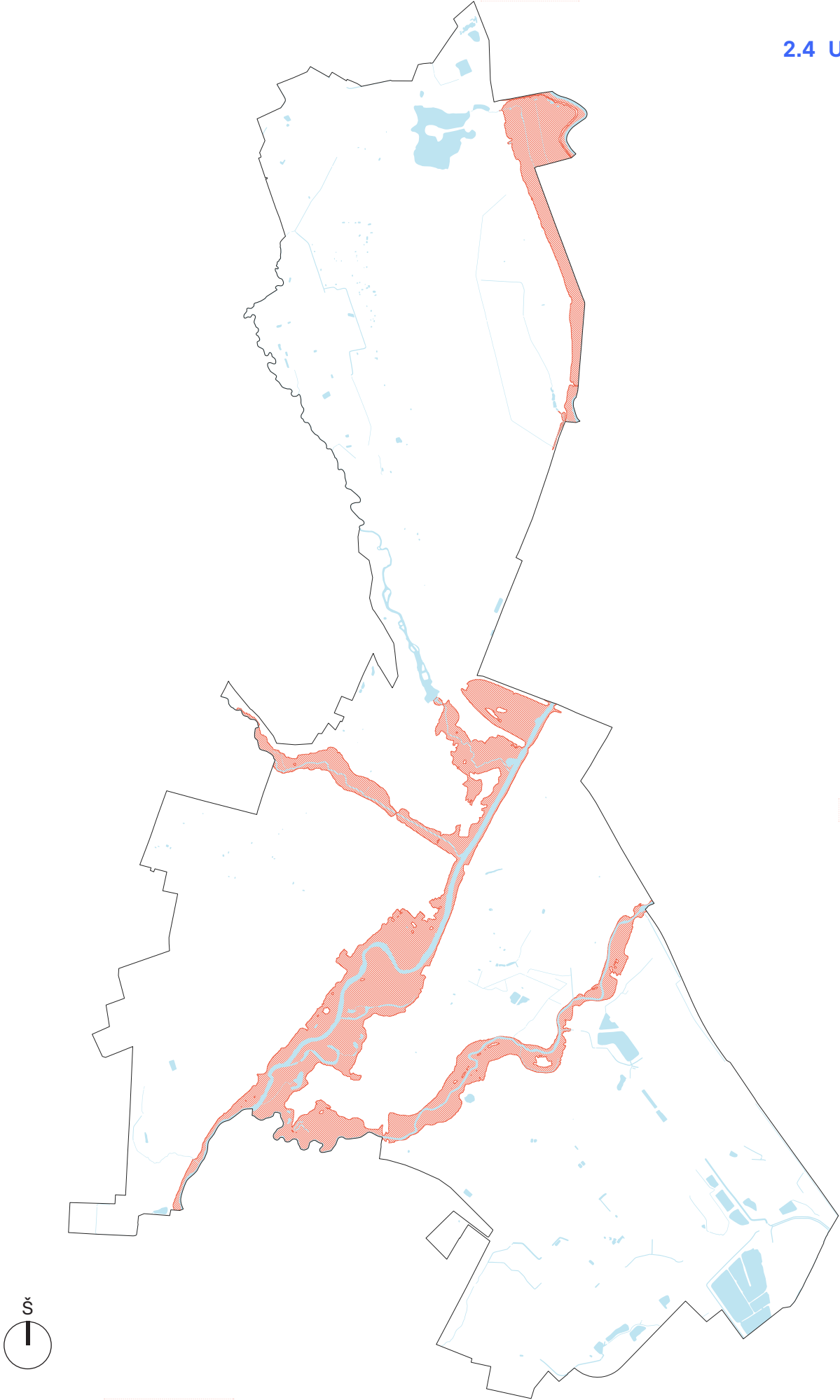
Oro tarša PM2.5	
Kategorija	Aplinkos kokybė
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Oro tarša, kurią daugiausia sukelia azoto dioksidas (NO2) ir smulkiosios dalelės (PM2,5) yra pagrindinė mirčių priežastis visame pasaulyje, dėl kurios kasmet miršta apie 3 mln. gyventojų. Nors ir pagrindinis tikslas yra sumažinti taršos šaltinių kiekį, vienas iš svarbių oro taršos poveikio mažinimo būdų yra žaliosios infrastruktūros kūrimas. Tai paremta tuo, kad teršalai efektyviau nusėda ant augmenijos, o ne ant lygesnių, nelaidžių, dirbtinių paviršių.
Pagrindimo šaltinis	Hewitt, C. N., Ashworth, K., & MacKenzie, A. R. (2020) Using green infrastructure to improve urban air quality (GI4AQ). Ambio, 49(1), 62–73. https://doi.org/10.1007/s13280-019-01164-3
Kriterijaus koeficientas	1 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija ore per gardelę, µg/m3
Duomenų šaltinis	Aplinkos apsaugos agentūra
Duomenų URL	https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras/oro-uzterstumo-sklaidos-zemelapiai-duomenys-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams/2022-m-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams-duomenys-ir-zemelapiai/
Metodas	Naudojamas raster duomenų sluoksnis, nurodantis vidutinę oro taršą gardelėse.
Duomenų tipas	Raster
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Pagal poreikį
Naudotų duomenų data	2022



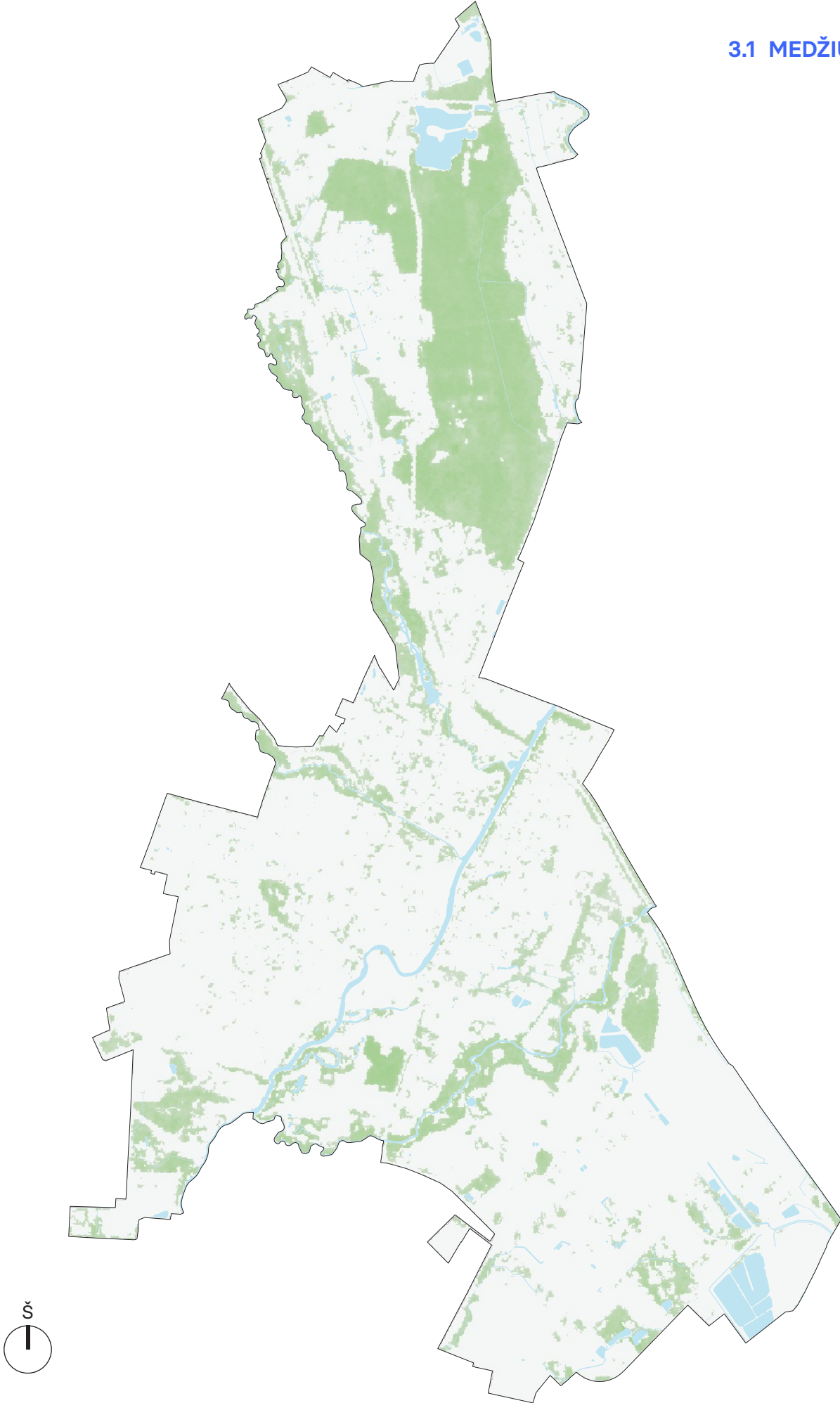
Oro tarša PM10	
Kategorija	Aplinkos kokybė
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Oro tarša yra pagrindinė mirčių priežastis visame pasaulyje, dėl kurios kasmet miršta apie 3 mln. gyventojų. Nors ir pagrindinis tikslas yra sumažinti taršos šaltinių kiekį, vienas iš svarbių oro taršos poveikio mažinimo būdų yra žaliosios infrastruktūros kūrimas. Tai paremta tuo, kad teršalai efektyviau nusėda ant augmenijos, o ne ant lygesnių, nelaidžių, dirbtinių paviršių. Lapai per dvi dienas sulaiko apie 23 % vietinio eismo metu išmetamų stambiųjų kietųjų dalelių.
Pagrindimo šaltinis	Hewitt, C. N., Ashworth, K., & MacKenzie, A. R. (2020) Using green infrastructure to improve urban air quality (GI4AQ). Ambio, 49(1), 62–73. https://doi.org/10.1007/s13280-019-01164-3
Kriterijaus koeficientas	0.5
Kriterijaus matavimo vnt	Vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija ore per gardelę, µg/m3
Duomenų šaltinis	Aplinkos apsaugos agentūra
Duomenų URL	https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras/oro-uzterstumo-sklaidos-zemelapiai-duomenys-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams/2022-m-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams-duomenys-ir-zemelapiai/
Metodas	Naudojamas raster duomenų sluoksnis, nurodantis vidutinę oro taršą gardelėse.
Duomenų tipas	Raster
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Pagal poreikį
Naudotų duomenų data	2022



Upių potvynių rizika	
Kategorija	Aplinkos kokybė
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Potvynių dažnėjimas ir intensyvėjimas miestuose tampa vis svarbesniu ir brangesniu iššūkiu klimato kaitos kontekste. Potvynių rizika kyla dėl gausių ar užsitęsusių kritulių, dėl kurių sumažėja infiltracija į dirvą ir padidėja paviršinis nuotėkis per žemės paviršių į paviršinius vandenis (upes ir ežerus). Žaliaji infrastruktūra sušvelnina liūčių metų padidėjusio nuotėkio poveikį ir padeda išlaikyti vandenį dirvožemyje bei augalijoje. Didinant žaliąsias erdves, mažinant nepralaidžius paviršius ir įrengiant lietaus vandens sulaikymo sprendimus, galima sumažinti potvynių žalą.
Pagrindimo šaltinis	Liu, W. & Chen, W. & Peng, C. (2014) Assessing the effectiveness of green infrastructures on urban flooding reduction: A community scale study. Ecological Modelling. 291. 6–14. 10.1016/j.ecolmodel.2014.07.012.
Kriterijaus koeficientas	0.25 (papildomas)
Kriterijaus matavimo vnt	Bendras teritorijos plotas, kuriam gresia upių potvyniai, per gardelę, m2
Duomenų šaltinis	Aplinkos apsaugos agentūra
Duomenų URL	https://potvyniai.aplinka.lt/map
Metodas	Naudojamas sluoksnis – sniego-liūčių potvynių ribos.
Duomenų tipas	Polyline
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas metus
Naudotų duomenų data	2023



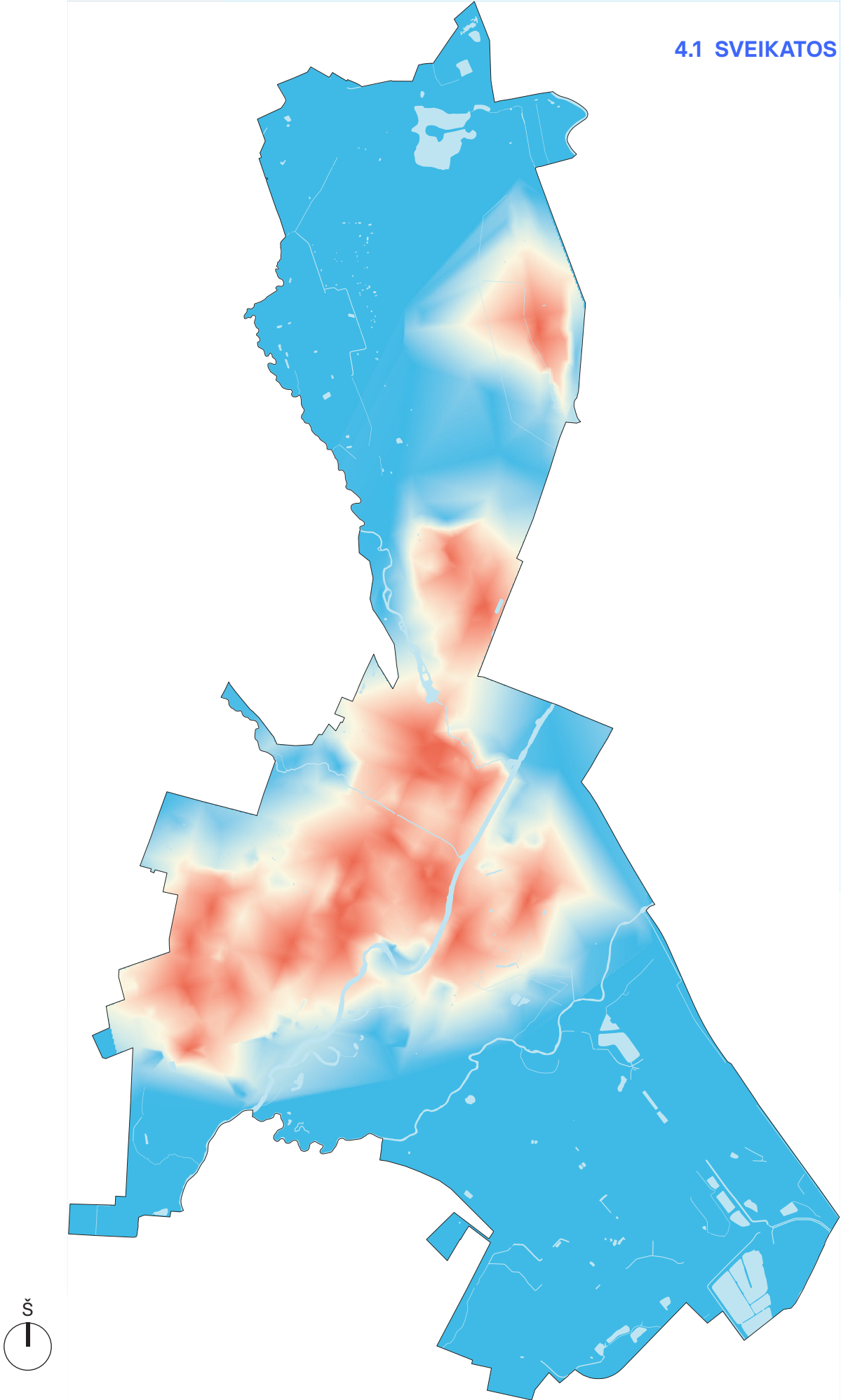
Medžių lajos padengimas	
Kategorija	Biologinė įvairovė
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Medžiai teikia daug ekosisteminių paslaugų, tačiau pačių ekosisteminių paslaugų mastas priklauso nuo medžių amžiaus, dydžio ir būklės. Suaugę ir geros būklės medžiai su didesnėmis lajomis suteikia daugiau paslaugų nei jaunesni, mažesni medžiai. Dėl to, miesto dalys su didesne medžių lajų danga gauna daugiau ekosistemų funkcijų nei tos, kuriose medžių lajų danga yra mažesnė.
Pagrindimo šaltinis	Nowak, D. J., & Greenfield, E. J. (2020). The increase of impervious cover and decrease of tree cover within urban areas globally (2012–2017). Urban Forestry and Urban Greening, 49. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126638
Kriterijaus koeficientas	1 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Bendras medžių lajos dengimo plotas
Duomenų šaltinis	Copernicus
Duomenų URL	https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-tree-cover-density/tree-cover-density-2018
Metodas	Medžių lajos padengimo plotas
Duomenų tipas	Raster
Duomenų atnaujinimo dažnumas	kas 3 metus
Naudotų duomenų data	2018



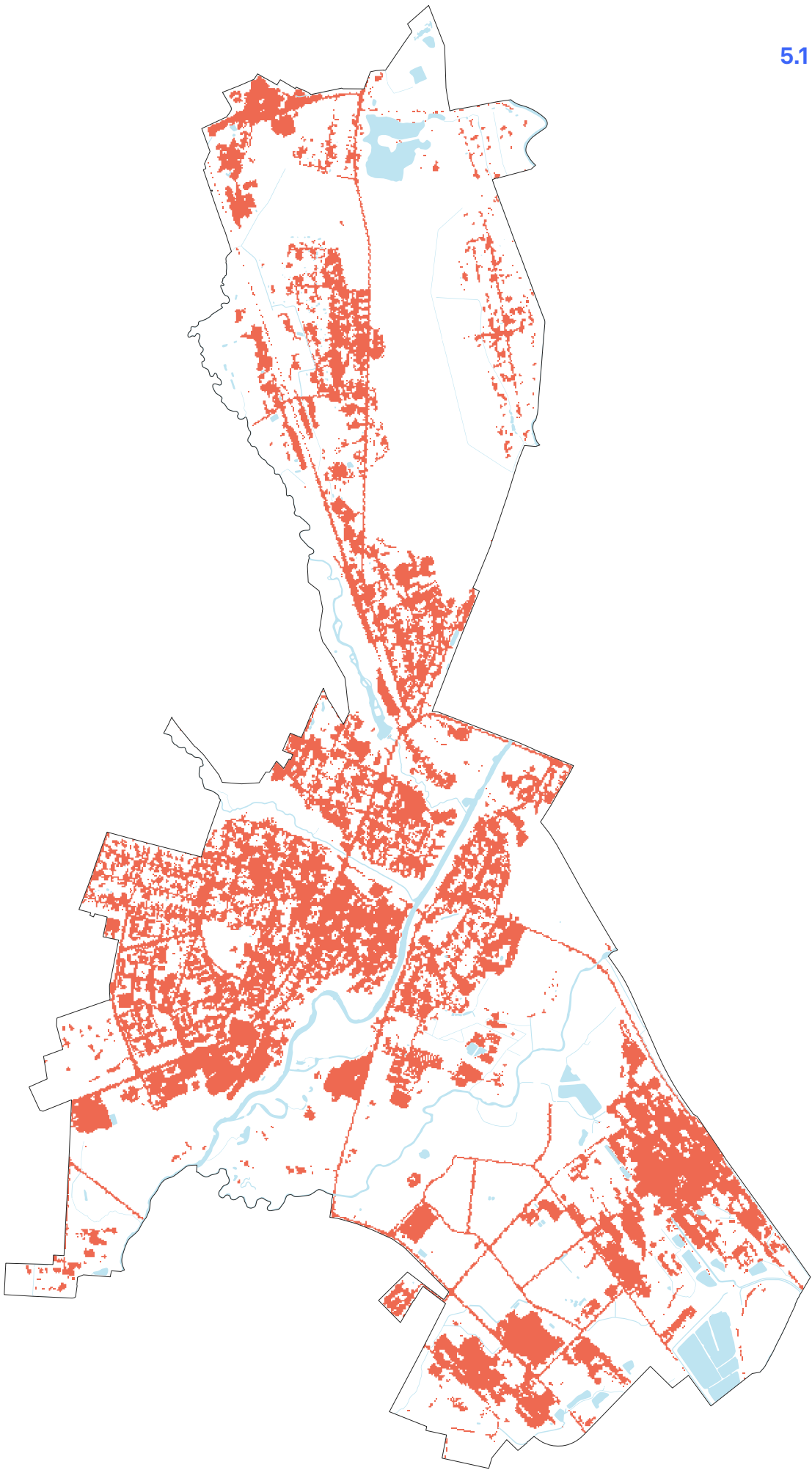
4. Sveikata

Sveikatos priežiūros įstaigos	
Kategorija	Sveikata
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Gerai suplanuota sveikatos priežiūros įstaigų aplinka, kurioje yra daug gamtos, gali būti naudinga pacientams, jų šeimoms ir netgi ligoninių biudžetams. Įrodyta, kad prieiga prie žaliųjų erdvių ligoninėse sumažina stresą, pagerina psichinę sveikatą, didina socializaciją ir ryšį su bendruomene, didina fizinį aktyvumą, mažina širdies ir kraujagyslių bei kvėpavimo takų ligas, sumažina skausmo malšinimo poreikius ir buvimo ligoninėje trukmę bei padidina pacientų ir personalo pasitenkinimą įstaiga.
Pagrindimo šaltinis	O'Hara, AC., Miller, AC., Spinks, H., Seifert, A., Mills, T. and Tuininga, AR. (2022) The Sustainable Prescription: Benefits of Green Roof Implementation for Urban Hospitals. Front. Sustain. Cities 4:798012. doi: 10.3389/frsc.2022.798012
Kriterijaus koeficientas	0.5 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Sveikatos priežiūros įstaigų pasiekiamumas 1 min ėjimo intervalais iki 10 min
Duomenų šaltinis	Valstybės duomenų agentūra
Duomenų URL	https://www.arcgis.com/home/item?id=39ea3e5a8e7d4a78b329d5568f8973be
Metodas	Naudojami sveikatos priežiūros (tiek viešų, tiek privačių) įstaigų duomenų sluoksniai, kurie yra sulyginami su kelių tinklu ir apskaičiuojamas ėjimo laikas
Duomenų tipas	Point
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas metus
Naudojami duomenų data	2022

4.1 SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTAIGOS



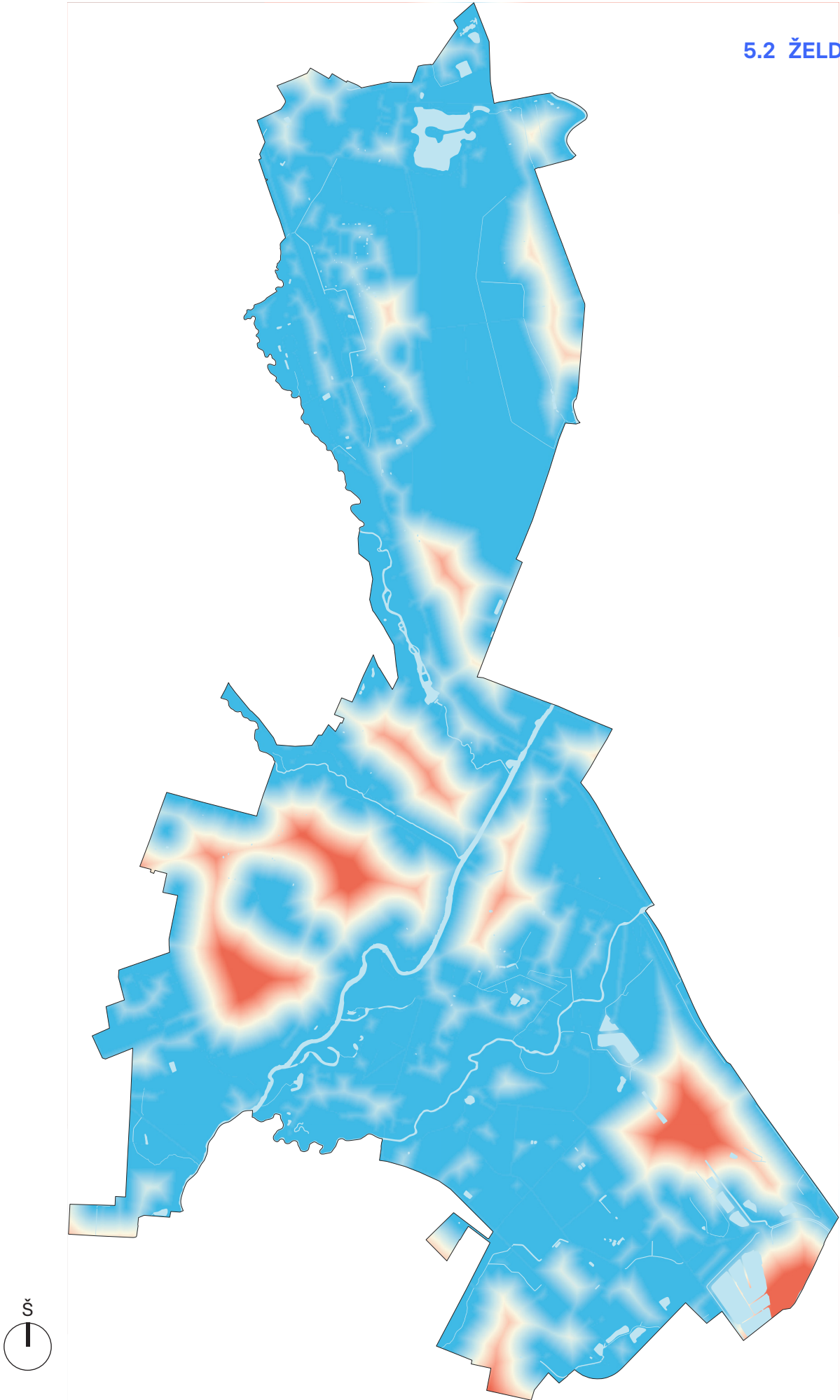
Nelaidžios dangos	
Kategorija	Planavimas
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Miestų plėtra lemia paviršiaus dangų pokyčius, kurie sutrikdo miestų hidrologinį ciklą. Nelaidūs paviršiai ir augalijos pašalinimas sumažina galimybę sulaikyti, kaupti ir sugerti lietaus vandenį. Dėl to didėja lietaus nuotėkio kiekis, o sniego, liūčių ar audrų neatlaikanti miesto kanalizacija didina vietinių potvynių riziką. Šią problemą dar labiau sustiprina klimato kaitos poveikis, lemiantis gausėjančias ir intensyvėjančias liūtis ir audras.
Pagrindimo šaltinis	Zölch, T., Henze, L., Keilholz, P., Pauleit, S. (2017) Regulating urban surface runoff through nature-based solutions – An assessment at the micro-scale. https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.023
Kriterijaus koeficientas	1 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Bendras nelaidžių dangų plotas, m2
Duomenų šaltinis	Copernicus
Duomenų URL	https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone/clc-backbone-2018
Metodas	Nelaidžių dangų plotas
Duomenų tipas	Raster
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas 3 metus
Naudotų duomenų data	2019



5. Planavimas ir susisiekimas

Želdynų pasiekiamumas	
Kategorija	Planavimas
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Tiriant ŽI kokybę Jungtinėje Karalystėje, jos funkcionalumą ir vietą mieste, tyrimai parodė ŽI pasiskirstymo nevienodumus, o tai reiškė, kad daugeliu atvejų bendruomenės, turinčios didesnę etninę įvairovę, mažesnes pajamas ir didesnę sveikatos nelygybę, nukentėjo dėl nepakankamos prieigos prie žalių erdvių. Nelygybė teikiant želdynus gali prisidėti prie socialiai remtinų grupių fizinio aktyvumo mažėjimo bei jų sveikatos prastėjimo.
Pagrindimo šaltinis	Mell, I., & Whitten, M. (2021) Access to nature in a post covid-19 world: Opportunities for green infrastructure financing, distribution and equitability in urban planning. International Journal of Environmental Research and Public Health. MDPI AG. https://doi.org/10.3390/ijerph18041527
Kriterijaus koeficientas	1 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	Nuotolis nuo esamų želdynų metrais
Duomenų šaltinis	Aplinkos ministerija
Duomenų URL	https://www.geoportal.lt/geoportal/web/georeferencinio-pagrindo-kadastras-grpk
Metodas	Apskaičiuojamas plotai, kuriuose gyventojai yra nutolę nuo želdynų ir miškų (network analysis interpolation metodas): •iki 200 m pasiekiamumo spinduliu; •iki 400 m pasiekiamumo spinduliu;
Duomenų tipas	Polyline
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas metus

5.2 ŽELDYNŲ PASIEKIAMUMAS



5. Planavimas ir susisiekimas

5.3 ESAMA IR PLANUOJAMA DVIRAČIŲ TAKŲ INFRASTRUKTŪRA

Esama dviračių takų infrastruktūra	
Kategorija	Susisiekimas
Kriterijaus įtraukimo pagrindimas	Patogi, patraukli ir saugi dviračių infrastruktūra yra esminis indėlis į gyvybingus miestus. Tyrimai rodo, kad gatvių ir dviračių takų žalinimas yra būdas didinti gyventojų judėjimą dviračiais miestuose, o gyventojai yra linkę labiau rinktis tuos maršrutus, kurie yra apželdinti ir gyvybingi.
Pagrindimo šaltinis	Nawrath, M., Kowarik, I., & Fischer, L. K. (2019) The influence of green streets on cycling behavior in European cities. Landscape and Urban Planning, 190. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103598
Kriterijaus koeficientas	0.5 (pagrindinis)
Kriterijaus matavimo vnt	50 m skersmens buferis aplink takus
Duomenų šaltinis	Kėdainių savivaldybė
Duomenų URL	Bendrasis planas
Metodas	50 m skersmens buferis aplink takus
Duomenų tipas	Line
Duomenų atnaujinimo dažnumas	Kas metus
Naudotų duomenų data	2023

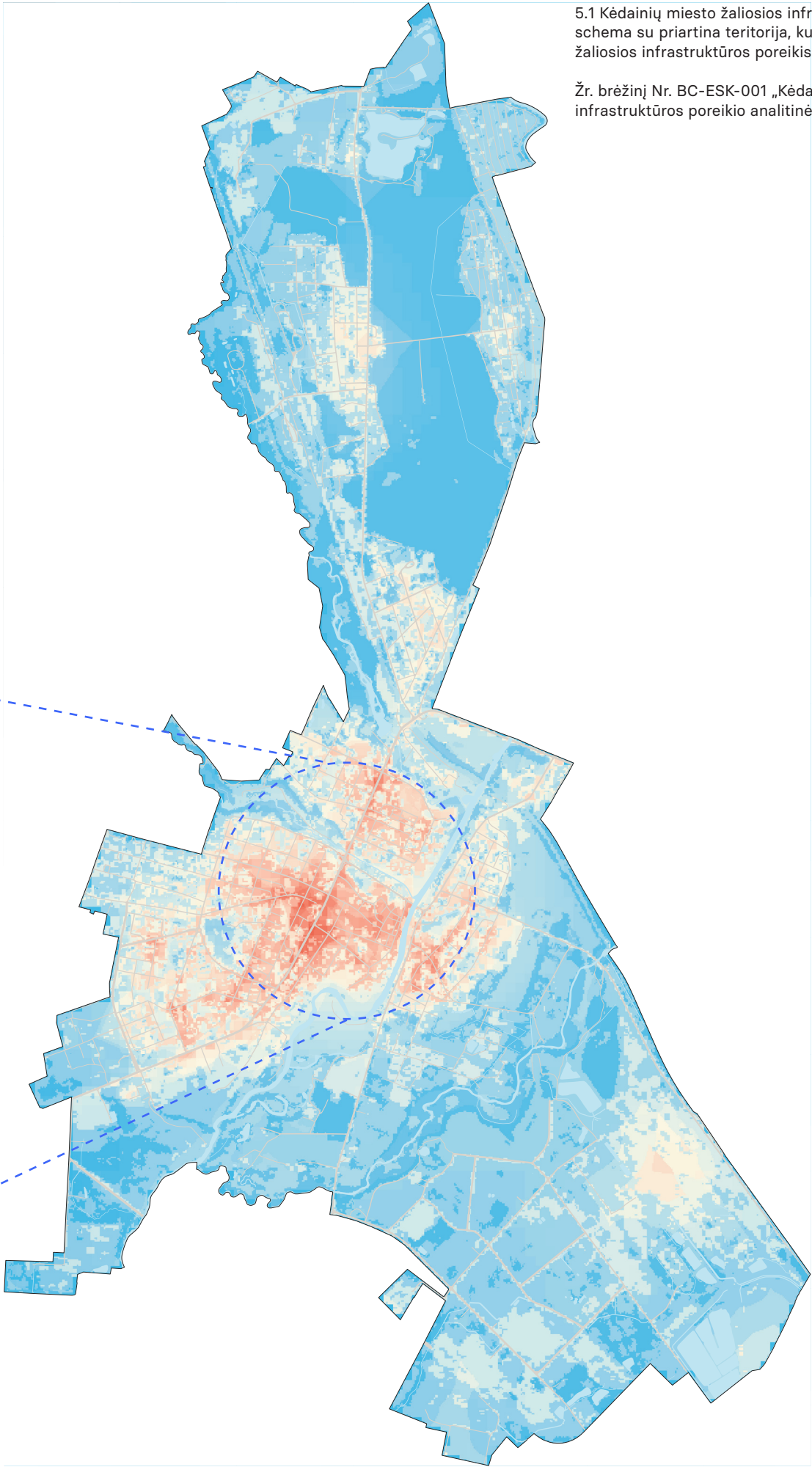
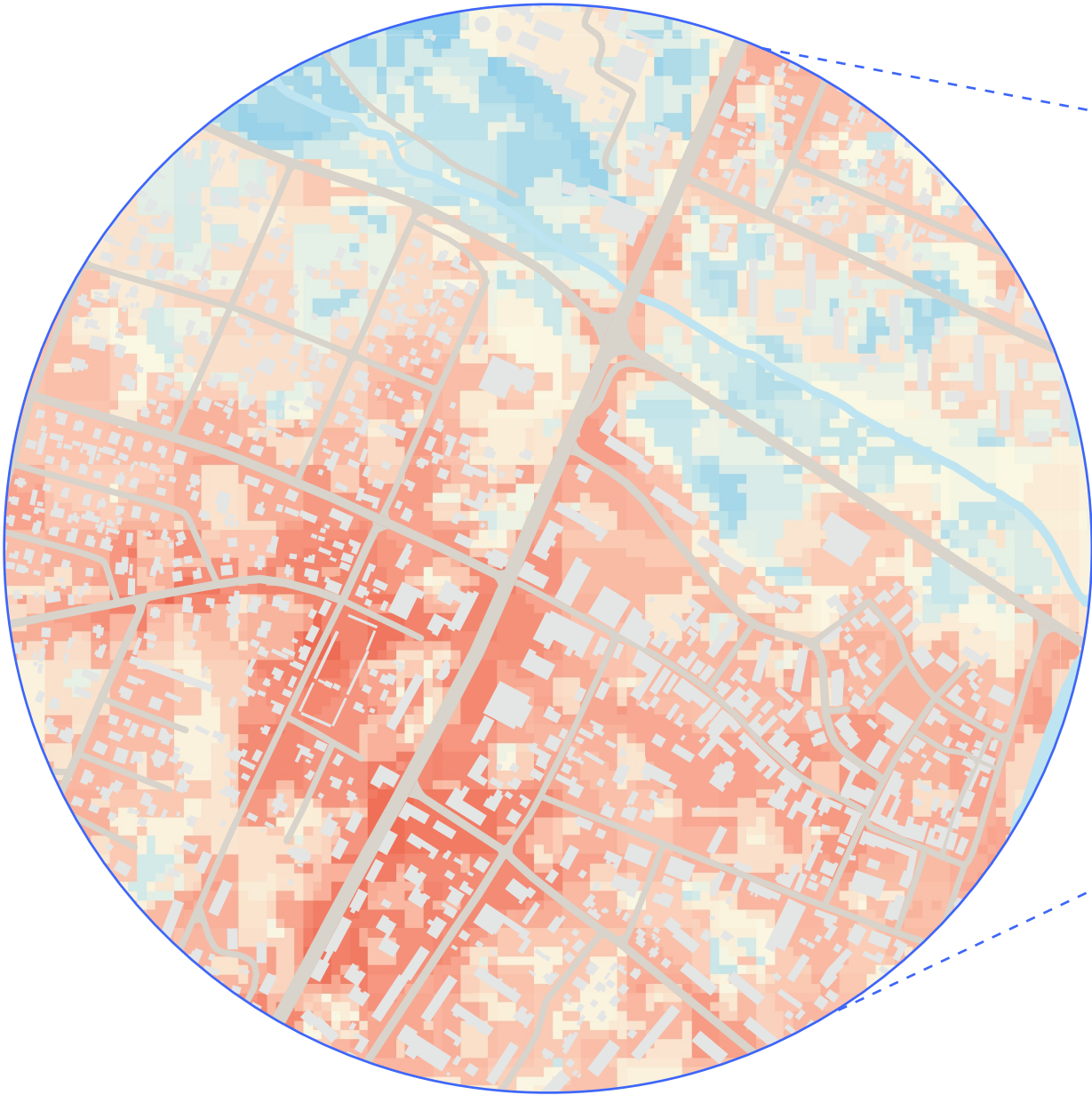


5. KĖDAINIŲ MIESTO ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS POREIKIO ANALITINĖ SCHEMA

5. KĖDAINIŲ MIESTO ŽALIOSIOS
IINFRASTRUKTŪROS POREIKIO SCHEMA

5.1 RAUDONOSIOS ZONOS MIESTE

Žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema remiasi atlikta duomenų analize, apimančia sociodemografinius, aplinkos kokybės, biologinės įvairovės, sveikatos ir teritorijų planavimo bei susisiekimo duomenis. Šioje schemoje, susluoksniavus informaciją iš visų penkių temų, išryškėja zonos, kuriose žaliosios infrastruktūros poreikis yra didžiausias - šios zonos schemoje pažymėtos raudona spalva. Raudonosios zonos daugiausiai koncentruojasi miesto senamiesčio ir centro teritorijose bei netoli centro esančiose gyvenamosiose teritorijose.



5.1 Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema su priartinta teritorija, kur, remiantis duomenų analize, žaliosios infrastruktūros poreikis yra didžiausias mieste.

Žr. brėžinį Nr. BC-ESK-001 „Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema“.

5. KĖDAINIŲ MIESTO ŽALIOSIOS
INFRASTRUKTŪROS POREIKIO SCHEMA

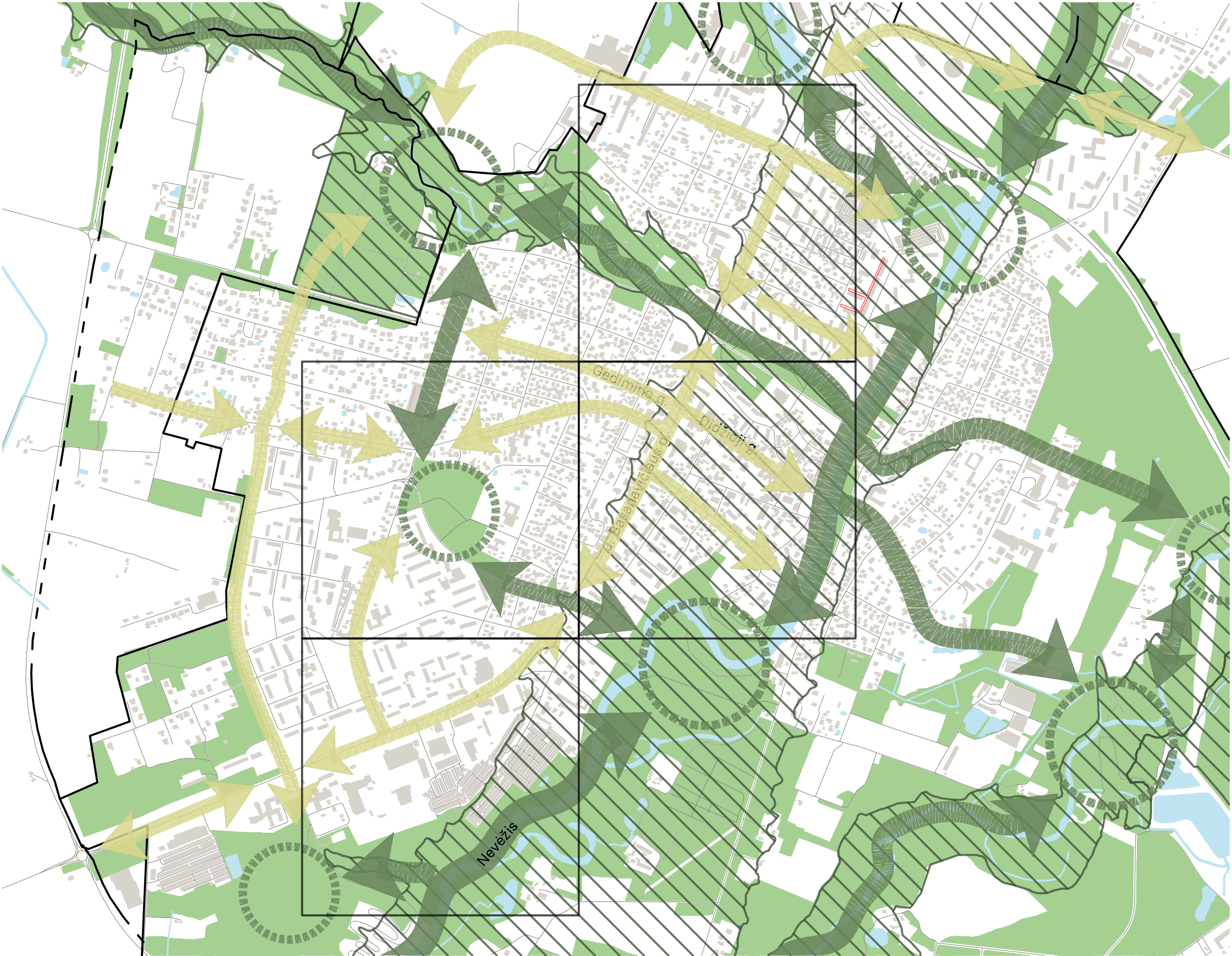
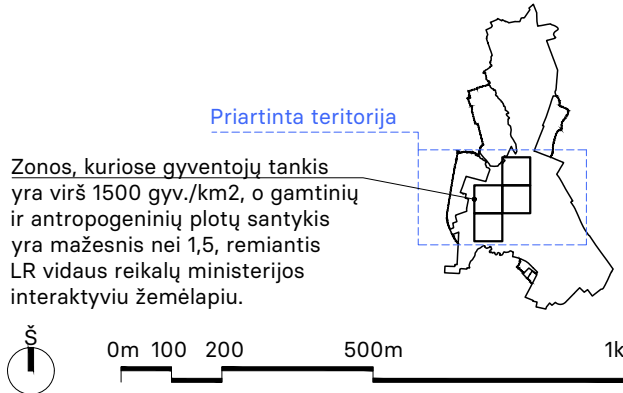
5.2 KĖDAINIŲ MIESTO ŽALIOSIOS
INFRASTRUKTŪROS SISTEMA

Pateikta Kėdainių miesto žaliosios infrastruktūros sistema siekiama apibrėžti ir stiprinti pagrindinius ekologinius ryšius tarp teritorijos gamtinių branduolių. Tai yra dideli, nefragmentuotos gamtos plotai – miškai, parkai, upių ir ežerų pakrantės, pievos ir kitos gamtinės teritorijos. Gamtiniai branduoliai kartu su juos jungiančiais žaliaisiais koridoriais suformuoja strategiškai svarbią miesto žaliosios infrastruktūros sistemą - Kėdainių „miesto plaučius“. Jie atlieka svarbų vaidmenį išsaugant biologinę įvairovę, ekosistemų funkcionavimą ir teikiant ekosistemines paslaugas.

Kėdainių miesto žaliosios infrastuktūros sistemos diagrama sudaryta taip, kad žaliosios jungtys būtų strategiškai formuojamos į vieningą ir darnų miesto žaliosios infrastruktūros tinklą. Žaliosios jungtys gali apimti apželdintus pėsčiųjų ir dviračių takus, medžių alėjas, žalias sienas ir stogus, bei kitas žalinimo iniciatyvas, tarp jų ir šiame dokumente įvardintus žalinimo scenarijus.

Tokiu būdu strategiškai kuriama vientisa ir funkcionuojanti miesto žaliosios infrastruktūros sistema, kuri ne tik prisideda prie ekologinės pusiausvyros išlaikymo, bet ir gerina miesto gyventojų gyvenimo kokybę.

- Gamtinis karkasas, remiantis Kėdainių miesto BP
- Esami želdynai
- Vanduo
- Žaliosios infrastruktūros branduoliai
- Pagrindinės žaliosios infrastruktūros ašys
- Antrinės žaliosios infrastruktūros ašys
- Kėdainių miesto ribos
- BP siūlomos Kėdainių miesto ribos



Žaliosios infrastruktūros poreikio analitinė schema

6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

6.1 GYVENTOJŲ ĮTRAUKIMO SVARBA ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS PLANAVIMO PROCESĖ

Gyventojų įtraukimas yra neatskiriama bet kurio miesto planavimo projekto dalis, ypač kai kalbama apie žaliosios infrastruktūros strateginį planavimą. Kėdainių miesto atveju, siekiant išsiaiškinti, kuriose miesto vietose žaliosios infrastruktūros poreikis yra didžiausias, kur kyla didžiausios problemos, susijusios su žalių erdvių kokybe ir pasiekiamumu, gyventojų įsitraukimas į sprendimų priėmimo procesą tampa itin svarbus. Tai leidžia ne tik identifikuoti aktualiausias problemas ir prioritetus, bet ir skatina gyventojų atsakomybę bei įsipareigojimą dalyvauti miesto aplinkos atnaujinimo procese.

6.2 VIZUALI APKLAUSA

Vienas iš būdų, kaip įtraukti Kėdainių miesto gyventojus į žaliosios infrastruktūros poreikio identifikavimo procesą, yra vizuali internetinė apklausa. Ši apklausa sukurama siekiant, kad kiekvienas gyventojas galėtų lengvai išreikšti savo nuomonę apie žalių erdvių būklę, pasiekiamumą ir poreikį savo gyvenamoje aplinkoje ir mieste.

Vizualios apklausos tikslas yra dvilypis. Pirma, siekiama, kad gyventojų nuomonė ir patirtis mieste būtų įtrauktos į žaliosios infrastruktūros plėtros planavimą. Antra, tai yra būdas kurti bendrakūros praktiką vystant viešąsias erdves, stiprinant bendruomenių dalyvavimą ir iniciatyvumą sprendžiant miesto problemas. Įtraukiant gyventojus į diskusijas ir sprendimų priėmimą, ne tik padidėja pasitenkinimas galutiniais projektais, bet ir stiprėja bendruomenės ryšiai, skatinamas vietos identiteto jausmas ir atsakomybė už savo gyvenamąją aplinką. Be to, bendrakūros praktikos padeda identifikuoti ir pritaikyti inovatyvius sprendimus, atitinkančius gyventojų poreikius ir lūkesčius.

6.3 VIZUALIOS APKLAUSOS REZULTATAI

Kėdainių miesto gyventojų aktyvumas dalyvaujant apklausoje buvo vertinamas pagal sostinės pavyzdį. Vilniaus miesto gyventojų skaičius 2024 m. sausio 1 d. buvo 592 156.

Vilniuje stengiamasi, kad vykdant apklausas būtų surinkta 500 atsakymų. Remiantis sociologu Tadu Šarūnu, Vilniaus mieste gali pakakti ir 300 atsakymų, kad pradėtų matytis tendencijos. Atsakiusiųjų – 0,084 proc.nuo visų miesto gyventojų skaičiaus.

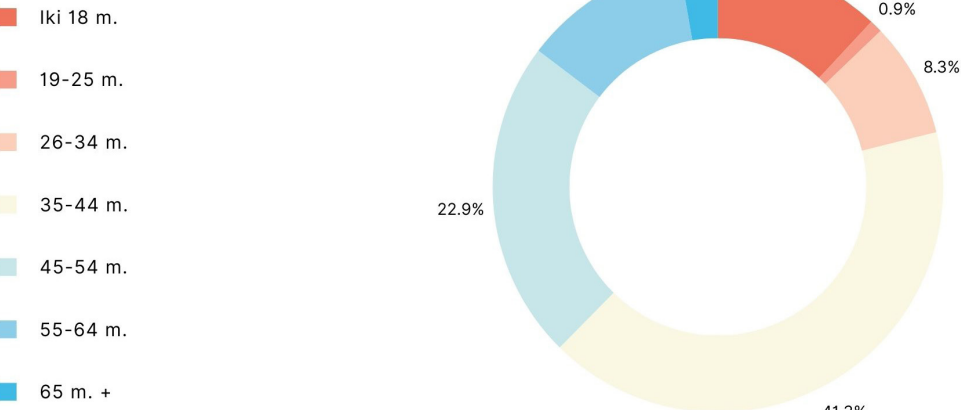
Tuo tarpu, Kėdainių miesto gyventojų skaičius 2022 m. sausio 1 d. buvo 23 138.

Atsakymų skaičius į Kėdainių žaliosios infrastruktūros poreikio apklausą - 109 atsakymai. Remiantis Vilniaus pavyzdžiu, galima teigti, jog apklausa sėkminga, nes į apklausą atsakė 0,471 proc. gyventojų nuo visų miesto gyventojų skaičiaus, o iš rezultatų gali matytis su miesto žaliosios infrastruktūros poreikiu susijusios tendencijos.

Bendroji informacija

Daugiausia respondentų – 35-44 m. asmenys, dirbantys žmonės bei Kėdainiuose gyvenantys jau daugiau nei 20 metų. Mažiausia aktyvumo – studentų ir senjorų tarpe. Tačiau į apklausos klausimus noriai atsakinėjo ir jaunimas – moksleiviai iki 18 metų.

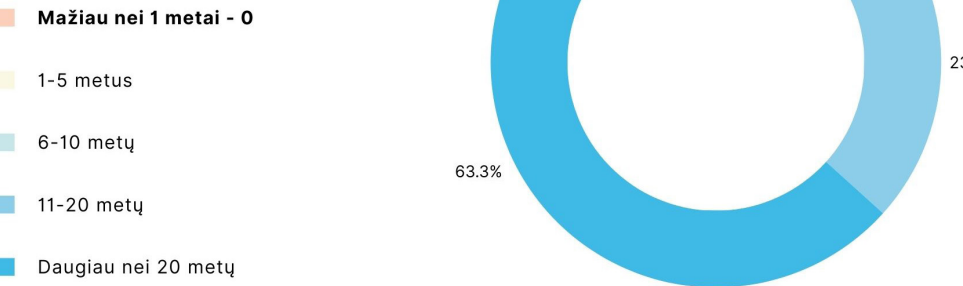
NURODYKITE SAVO AMŽIAUS GRUPĘ:



NURODYKITE SAVO SOCIALINĘ PADĖTĮ:



KIEK LAIKO GYVENATE KĖDAINIUOSE?



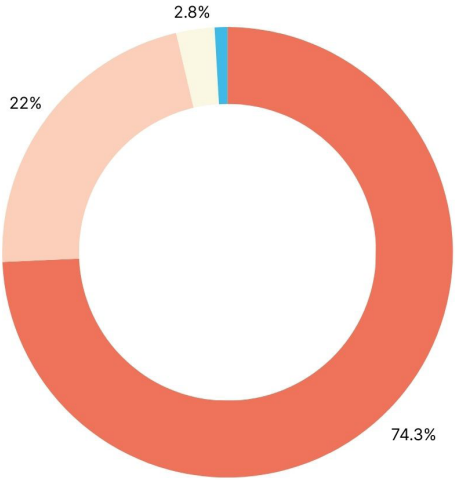
6.1 Iliustracija. Kėdainių miesto gyventojų vizualios internetinės apklausos rezultatai: bendroji informacija.

Miesto želdynų svarba

Visi respondentai lankosi Kėdainių želdynuose. Jų kokybė kone vienareikšmiškai labai svarbi visiems apklausos dalyviams. Miesto želdynuose daugiausia lankomasi dėl pasivaikščiojimų, poilsio, laisvalaikio praleidimo, rečiau – dėl sporto (tik 13,8 proc.). Beveik pusė respondentų miesto želdynais naudojasi kelis kartus per savaitę. Kasdien juose lankosi 19,3 proc. apklausos dalyvių.

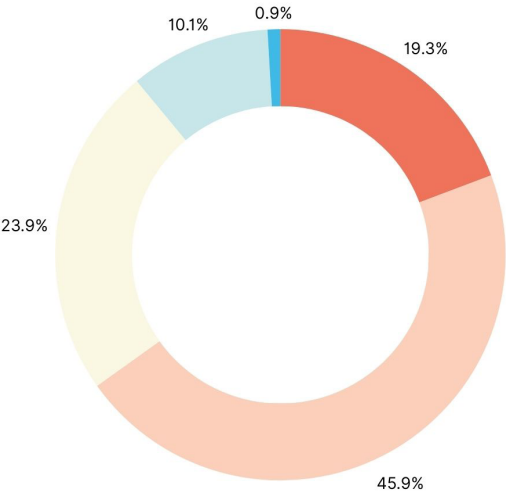
KIEK JUMS YRA SVARBU, KAD MIESTE BŪTŲ KOKYBIŠKŲ ŽELDYNŲ?

- Labai svarbu
- Svarbu
- Vidutiniškai svarbu
- Nesvarbu - 0
- Visiškai nesvarbu



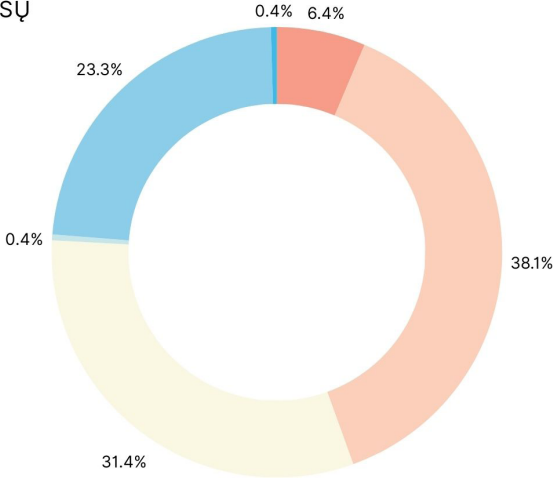
KAIP DAŽNAI NAUDOJATĖS MIESTO ŽELDYNAMS (PARKAIS, PAKRANTĖMIS, KITOMIS ŽALIOSIOMIS ZONOMIS)?

- Kasdien
- Kelis kartus per savaitę
- Kelis kartus per mėnesį
- Kelis kartus per metus
- Nesinaudoju



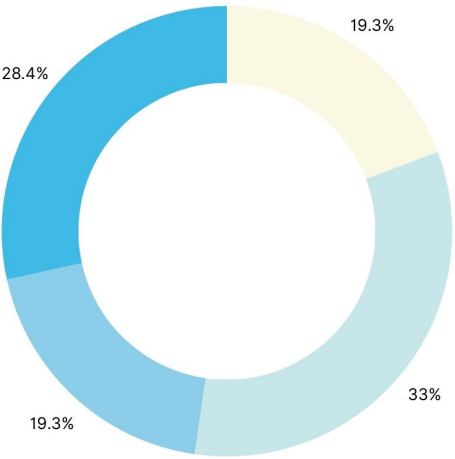
AR LANKOTĖS ESAMUOSE MIESTO ŽELDYNUOSE? JEI TAIP, KOKIE YRA JŪSŲ ĮPRASTINIAI LANKYMOSI TIKSLAI?

- Ne, nesilankau - 0
- Taip, dėl sporto/mankštos
- Taip, dėl pasivaikščiojimų
- Taip, dėl laisvalaikio praleidimo su šeima/draugais
- Taip, dėl poilsio
- Kita: retai ir be tikslo
- Kita: kirsdama/-as želdynus pakeliui



KAIP TOLI NUO JŪSŲ NAMŲ YRA TOS ŽALIOS ERDVĖS, KURIOSE MĖGSTATE LEISTI LAIKĄ?

- Mažiau nei 5 minutės pėsčiomis
- Tarp 5 ir 10 minučių pėsčiomis
- Tarp 10 ir 20 minučių pėsčiomis
- Daugiau nei 20 minučių pėsčiomis



6.2 Iliustracija. Kėdainių miesto gyventojų vizualios internetinės apklausos rezultatai: miesto želdynų svarba ir prieinamumas

6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

Gyventojų veiklos mieste

Gyventojai buvo paprašyti papasakoti apie savo veiklą mieste: išvardinti vietas, kurias lanko dažniausiai laisvalaikiui, paminėti veiklas, kuriomis mėgsta tose erdvėse užsiimti. Itin dažnai išryškėja pasivaikščiojimo, aktyvaus laisvalaikio gamtinėje aplinkoje motyvai.

Kaip leidžiate savo laisvalaikį mieste? Kokiose miesto viešosiose erdvėse lankotės?



**Kokią dalį savo laisvalaikio praleidžiate žaliuose miesto erdvėse?
Ką dažniausiai veikiate žaliuose erdvėse?**



6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

Kėdainių viešųjų erdvių privalumai ir trūkumai

Ryškėja gyventojų pasitenkinimas didėjančiu želdynų kiekiu Kėdainiuose. Apklausos dalyviai žavisi sodinamų augalų įvairove ir sezoniškumu, taip pat pastebima, jog atsiranda vis daugiau daugiamečių augalų. Džiaugiamasi pagrindinių miesto želdynų tvarkingumu, estetiškais kraštovaizdžio sutvarkymo sprendiniais.

Tarp didžiausių trūkumų minima Babėnų šilo nepriežiūra. Gyventojams trūksta žaidimų aikštelių, kurios būtų pritaikytos įvairaus amžiaus vaikams ir jaunimui. Centre pastebimas pavėsio trūkumas, išreiškiamas nepasitenkinimas tuo, kad kertami brandūs medžiai, kuriuos keičia jauni, dar pavėsio nesuteikiantys medeliai. Kritikuojamas želdynų trūkumas naujuose rajonuose.

Kalbant apie Kėdainių žaliąsias erdves ir apželdinimą, kokius įvardintumėte 3 *privalumus*, kuriuos pastebite?

„Svarbiausia, kad yra tokių erdvių. Ir jų yra nemažai. Patinka esantys parkai ir parkeliai.“

„Pagražėjo želdiniai, pagaliau įvairesnių daugiamečių augalų.“

„Nušienauta žolė, genimi medžiai, kai kur pasodintos gėlės.“

„Jie gražūs, natūralūs, atnaujinti.“

„Augalų spalvų gama ir sezoniškumas.“

„Sodinama kuo daugiau žydinčių medžių...“

„*Ledai pajudėjo* – pradėti sodinti įvairesni augalai, suformuoti nauji gėlynai, kurie pradeda panėšėti į miesto gėlynus, o ne kaimo darželius.“

„Privalumas tas, kad praeities kartos pasodino mums miesto parką, taip pat tikiuosi, kad atgautas Babėnų miškas taps mėgstama vieta. Ir turime per miestą tekančią upę.“

„1. Erdvė sportuoti; 2. Erdvė pasivaikščioti; 3. Erdvė pamedituoti, skaityti knygas.“

„Vieta atsipalaiduoti stiprinant emocinę sveikatą, atitrūkti nuo miesto šurmilio, pritaikytos įvairaus amžiaus ir poreikio asmeniui (mamoms su vežimukais, neįgaliesiems, mažiesiems), lengvai pasiekiamos, tiek viešuoju transportu, tiek pėsčiomis.“

„Atnaujintas Vytauto parkas – pasodinti medžiai, sutvarkyta Rinkos aikštė ir Nevėžio krantinė – augalų įvairovė puošia miestą, Miesto žiedinių sankryžų apsodinimas augalais.“

Kalbant apie Kėdainių žaliąsias erdves ir apželdinimą, kokius įvardintumėte 3 *trūkumus*, kuriuos pastebite?

„Trūksta gėlynų, daugiamečių gėlynų, kai kurios erdvės per daug atviros.“

„Vis dar trūksta žalių ir atraktyvių modernių su netradiciniais sprendimais erdvių, esamos turėtų būti labiau prižiūrimos, norisi daugiau gėlių, daugiau augalų.“

„Nėra ką veikti su vaikais.“

„Centre želdiniuose nėra pavėsio – vien jauni medžiai. Vaikų žaidimo aikštelės labai ribotos. Mažiausiems nėra, dideliems nebėra. Radvilų g. aikštelėje yra stalo teniso stalai, jie per aukšti, kad uždėtume savo atsineštą tinklą – ne pagal standartą stolas. Smilgos g. aikštelė užmiršta, vis ieškoma kaip statyti naujas nebeatnaujinant senų.“

„Per mažai prižiūrimas Babėnų šilas. Trūksta šiukšlėdžių. Mažai gėlynų.“

„Planuojama sėdint kabinete.“

„Žaliosios erdvės dažniausiai apželdinamos vienmečiais augalais, augalai pasodinami ir neprižiurimi (toliau nuo Centro), pasigendama kraštovaizdžio specialisto darbo (gal Kėdainiuose jo neturime), Jaunatvės parkelis visai nepanašus į traukos objektą, miesto parkas taip pat labai tuščias, trūksta mažosios architektūros objektų, suoliukų.“

„Reikia plėsti kitas vietas, naujas rajonas plikas“.

„Išpjovus senus medžius kiemuose, naujų nesodinama, parkuose ir miške trūksta suoliukų, perkami gana brangūs atvežtiniai augalai, galima pigesnių ir ne prastesnių rasti ir Lietuvoje. Trūksta ūkiško požiūrio, kartais laiku reikia nuravėti.“

6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

Gyventojų lūkesčiai Kėdainių želdynų pasiekiamumui ir kokybei

Miestiečiai apklausoje išreiškė susirūpinimą Kėdainių senamiesčio, centrinės zonos viešųjų erdvių kokybe. Dažnai kartojamas ppriekaištas dėl pagrindinių miesto aikščių „plikumo“ bei reprezentatyvių erdvių pavertimo parkingo aikštelėmis. Ryškėja tendencija: apklaustiesiems trūksta ne vien kokybiškos žalumos, pavėsio, jaukumo viešosiose erdvėse, bet ir patogių dviračių bei pėsčiųjų jungčių. Komentaruose minima, jog norėtųsi kuo labiau sumažinti automobilių judėjimą mieste pasiūlant patogias sąlygas alternatyvaus transporto priemonėms.

Apklustieji taip pat norėtų mieste matyti daugiau vandens. Kelis kartus paminėtas fontanų poreikis. Gyventojams trūksta kokybiškų maudynių vietų, minima nebaigta įrengti Nevėžio maudykla.

Gyventojai pastėbi patrauklių ir saugių erdvių vaikams ir jaunimui trūkumą. Taip pat aktualu užtikrinti ir daugiau aktyvaus poilsio infrastruktūros: treniruoklių, riedlenčių parkų ir t.t.

Gyventojų nuomone, jie būtų labiau patenkinti miesto želdynais, jeigu jie būtų krupšččiau prižiūrimi, būtų pasirūpinta esamais augalais, brandžiais medžiais. Taip pat labai svarbi augalų įvairovė: dažnai minimi daugiamečiai augalai, žydintys, kvepiantys, įvairiaspalviai augalai, kurie padėtų kurti įdomesnį miesto kraštovaizdį. Kaip erdvės, kuriose pastebimi trūkumai, paminėtos centro viešosios erdvės bei Babėnų šilas.

Kėdainių viešųjų erdvių charakteristika

Pagrindinės miesto viešosios erdvės – istorinės aikštės Senamiestyje ar pagrindinės rajonų gatvės – minimos kaip vietos, kuriose trūksta želdynų, pavėsio, gausu kietųjų dangų. Peršasi nuomonė, jog esamiems želdynams trūksta kokybės ir priežiūros, o kitose viešosiose erdvėse trūksta želdinimo metodų kompleksiskumo. Viena iš pasekmių – po liūčių patvinstančios erdvės tiek palei upę, tiek miesto centre, tiek rajonuose.

Kokių erdvių mieste Jums norėtusi daugiau / mažiau?

„Norėtusi unikalių, išsiskiriančių gėlynų, apželdintų statinių.“

„Kokybiškų žaidimo aikštelių vaikams, nes jų yra, bet dauguma, nors ir naujos, bet nesaugios.“

„Daugiau laisvalaikio erdvių, riedlenčių parko.“

„Centras virto parkavimo aikštele...“

„Aktyvių poilsio zonų, kokybiškos maudynvietės, normalių dviračių takų.“

„Būtiną senamiesčio želdinimą medžiais. Nereikalingos plynos betono aikštės, kuriose niekas nesilanko, miesto parko medžiams trūksta tinkamos priežiūros, kad kuo daugiau jų būtų išsaugota, norėtusi daugiau naujų medžių, kurie atkurtų tinkamą parko aurą.“

„Trūksta Didžiosios ir Senosios rinkos apželdinimo, autobusų stoties apželdinimo.“

„Reikėtų Sakūrų parką išplėsti rūšimi, kuri gausiai žydi Vilniuje, Kaune. Trūksta bendros vizijos.“

„Daugiau natūralių erdvių apsodintų spygliuočiais medžiais – pušimis – su takais, kurie būtų apšviesti.“

„Įvairių krūmų, dekoratyvinių žolinių augalų.“

„Žaidimų aikštelių mažiesiems, normalių dviračių takų (miesto šaligatvių bordiūrų nuvažos aukštos arba jų iš vis nėra). Norint mieste pasivažinėti riedučiais – misija neįmanoma. Geriausia tai daryti take link Kauno g. kapinių nuo Vaivorykštės tilto, bet ir tą taką pamirštama nušluoti.“

„Norėtusi daugiau viešų treniruoklių, įrengtų patogiose vietose. Manau, jog dabar jie įrengti kvailai, ypač esantis Tiltu gatvėje.“

Kas, Jūsų manymu, padidintų Jūsų pasitenkinimą miesto želdynais?

„Želdynų gausa, įvairovė ir netradiciniai jų išdėstymo, susodinimo ar kompoziciniai sprendimai. Taip pat labai reikėtų sutvarkyti medžius, augaliją Miesto parke bei Babėnų šile. Tiesiog pašalinti menkaverčius medžius, krūmus, Miesto parką būtina prižiūrėti surenkant senus lapus, prižiūrint rožynus.“

„Sutvarkytos upės pakrantės.“

„Senų ir brandžių medžių išsaugojimas.“

„Per mažai prižiūrimas Babėnų šilas, trūksta šiukšlėdėžių, gėlynų.“

„Investicija į daugiamečius augalus, esamų senų medžių saugojimas bei tinkama jų priežiūra, senamiestyje būtina atkurti žaliąsias erdves aikštėje ir kitose vietose.“

„Pasitenkinčiau tvarka, švara, uždromis šiukšliadėžėmis, patogiais keliais (kad neskraidytų dviratininkai, mopedistai, paspirtukininkai) ,kad būtų saugu stumtis vežimėlį ir patogų neįgaliesiems, kad būtų tvarkingi tualetai.“

„Būtų šaunu, kad želdynuose atsirastų meno objektų, nes, mano nuomone, šito trūksta. Nereikia, kad jie būtų gigantiški – turėtų harmoningai įsikomponuoti.“

„Daugiametės gėlės miegamajame rajone. Daugiamečių augalų atsiradimas senamiestyje.“

„Tvarka, priežiūra reguliari.“

„Augmenijos susodinimas, pagal etapišką žydėjimą.“

„Gėlės, kompozicijos, kurios derėtų su aplinka, trūksta spalvų; tačiau viskas turi būti suderinta prie aplinkos, konteksto.“

„Natūralus landšaftas ir švari, tvarkinga aplinka.“

6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

Probleminių miesto erdvių identifikavimas

Kėdainiečiai buvo paprašyti identifikuoti konkrečias erdves, gatves, kuriose pastebi želdynų trūkumą, pavėsio trūkumą, itin didelį kietųjų dangų kiekį. Taip pat buvo galimybė pažymėti, kurios miesto vietos patvinsta po liūčių.

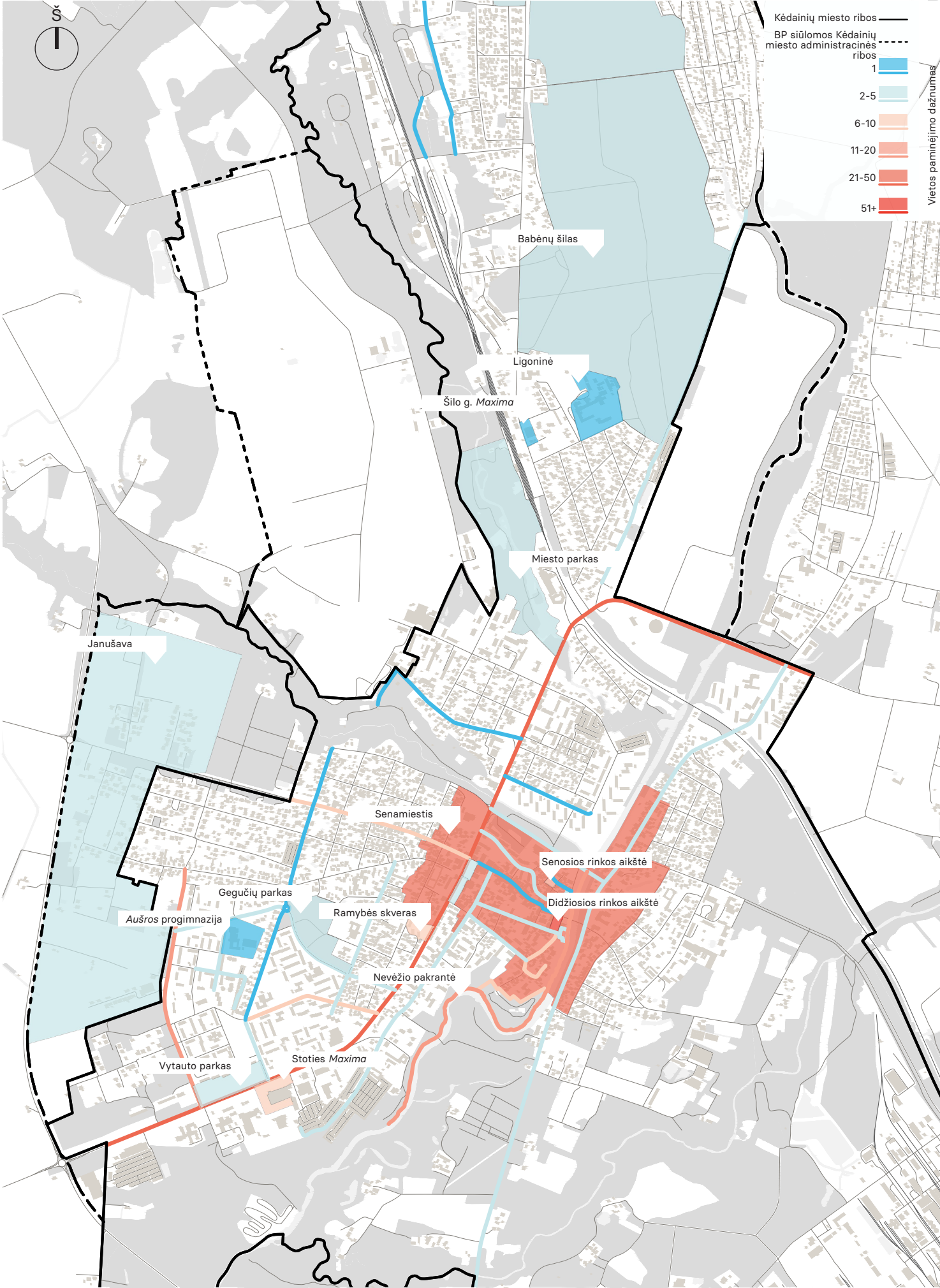
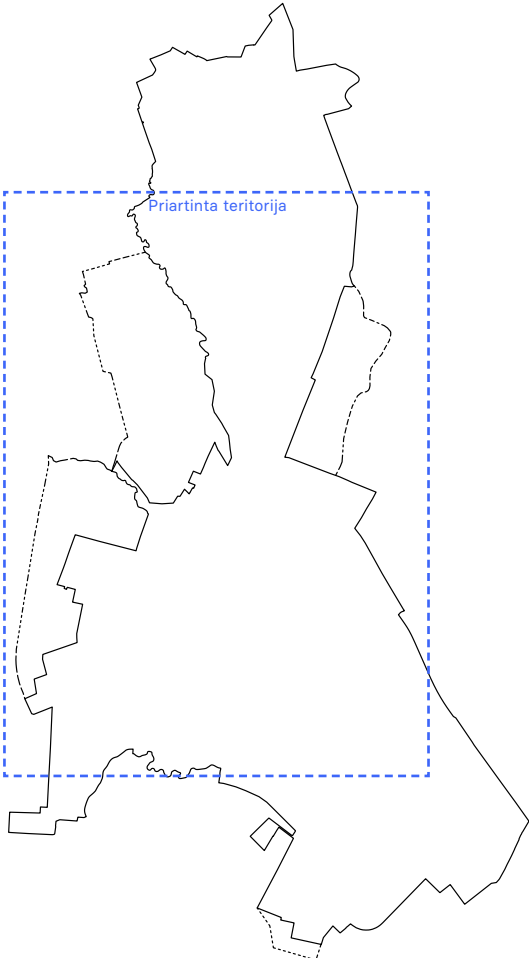
Atsakymai buvo susitemizuoti suskaičiuojant, kiek kartų buvo paminėta konkreti erdvė, pažymint ją žemėlapyje ir priskiriant atitinkamą spalvinį kodą: kuo dažniau vieta minima, tuo labiau ji „raudonuoja“.

Norint parodyti kontekstą, kuriame vietos buvo minimos, sukurta lentelė, kurioje atsispindi erdvių vardinimo dažnis konkrečių problemų kategorijose.

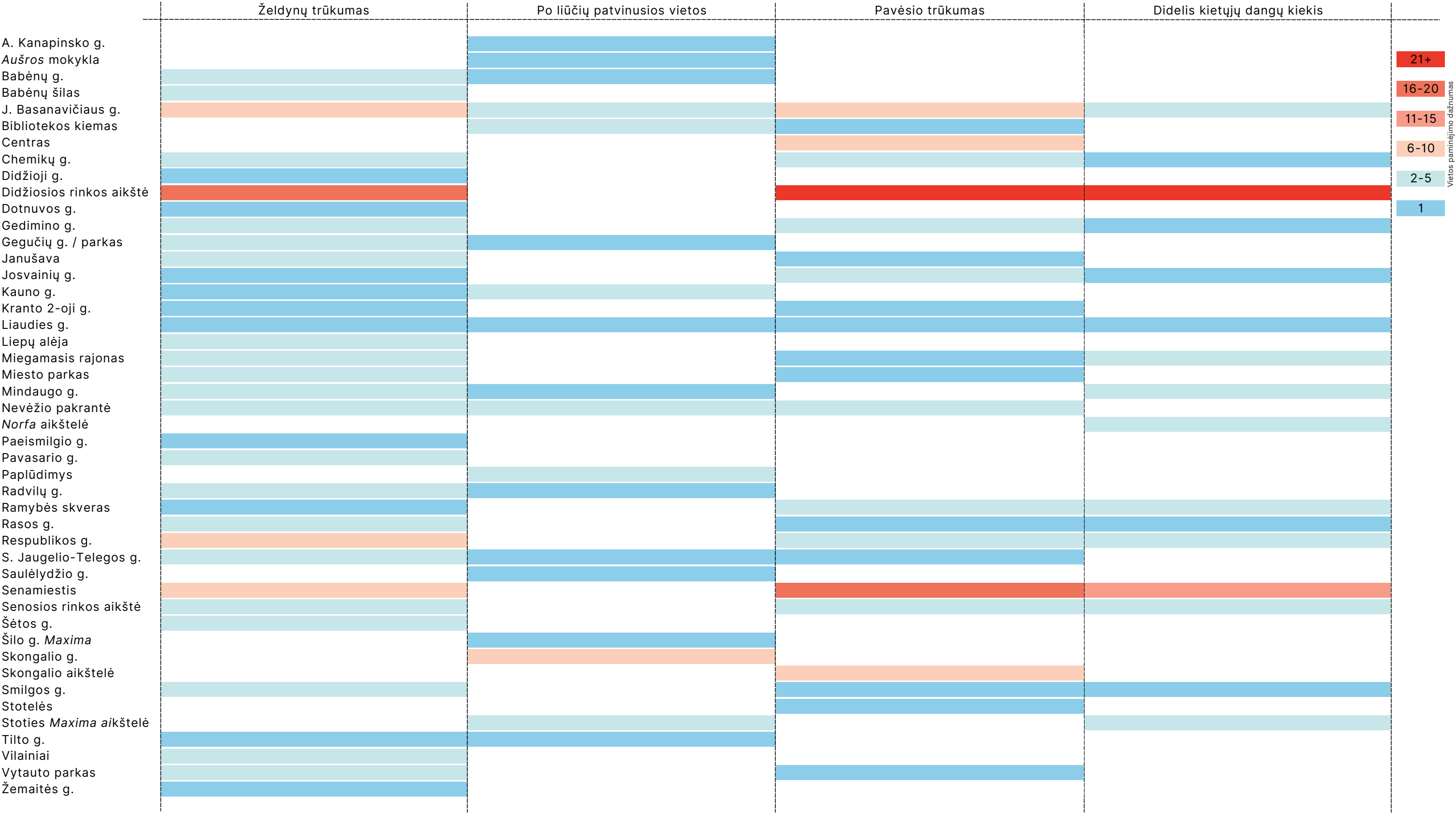
Apibendrinus, Didžiosios rinkos aikštė, Senamiestis ir pagrindinė miesto arterija (J. Basanavičiaus gatvė) yra minimos kone kiekvieno klausimo atsakymuose.

PASTABA:

Gyventojų apklausoje minimos teritorijos, tokios kaip senamiestis, žemėlapyje yra pažymėtos pagal teritorijų planavimo dokumentuose nurodytas ribas.



6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI



6. GYVENTOJŲ APKLAUSOS REZULTATAI

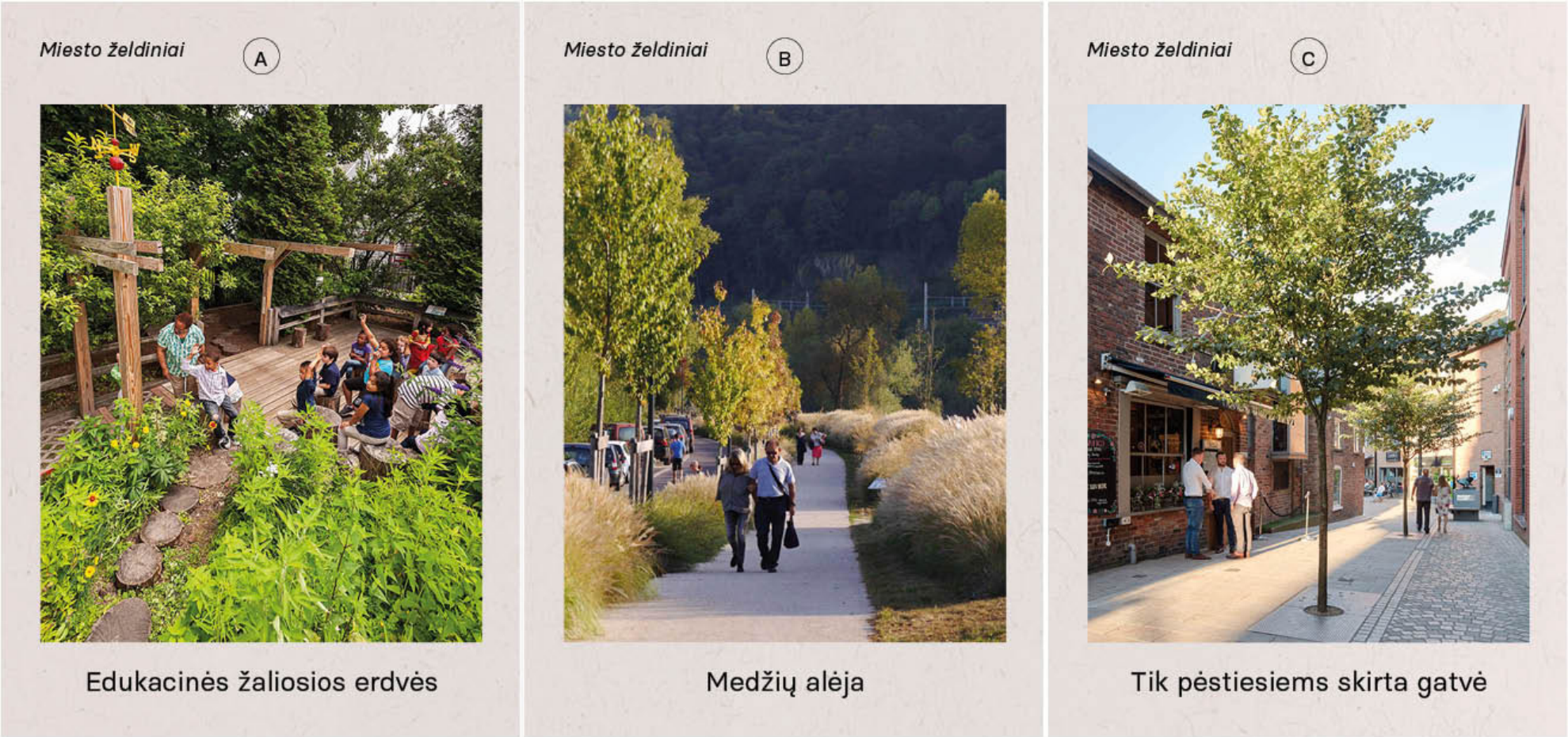
Kėdainių viešųjų žaliųjų erdvių galimybės

Vizualioje apklausos dalyje buvo siekiama išsiaiškinti, kokio tipo miesto želdinimo priemonės atrodo patraukliai kėdainiečiams bei kur galėtų būti įgyvendintos. Kiekvienoje kategorijoje pateikiami trys pavyzdžiai, iliustruojantys potencialius želdinimo būdus. Gyventojai turėjo galimybę balsuoti už kelis patinkančius variantus bei pateikti savo pasiūlymą.

Miesto želdiniai

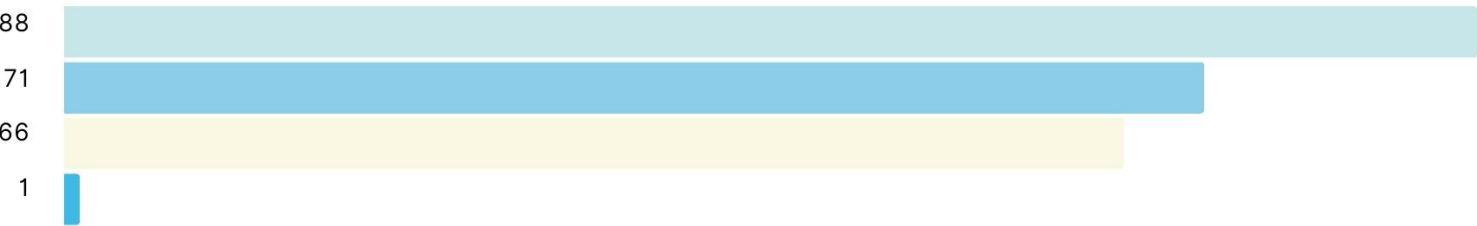
Šioje kategorijoje pateikti pavyzdžiai pasirodė naudingi didžiajai daliai apklaustųjų. Medžių alėjos pasivaikščiojimams pasiūlymas patiko net 88 iš 109 apklausos respondentų. Antroje vietoje, su 71 balsu, atsidūrė apželdintos pėsčiųjų gatvės siūlymas, edukacinių erdvių poreikį mato 66 žmonės.

Kėdainiečių nuomone, edukacinės žaliosios erdvės galėtų atsirasti Babėnų šile, miesto parkuose, upių pakrantėse (tiek Nevėžio, tiek Smilgos ir Dotnuvėlės), Skongalio aikštelėje, Babėnų rajone bei rajone tarp Respublikos ir Chremikų gatvių. Čia taip pat paminėtas ir Senamiestis. Medžių alėjos, apklaustųjų nuomone, tiktų gyvenamuosiuose rajonuose. Taip pat manoma, jog kai kurie iš parodytų sprendinių tiktų ir Didžiosos bei Senosios rinkos aikšėse, Didžiojoje gatvėje. Apklausoje buvo išreikštas gyventojų lūkestis strategiškai išnaudoti miesto želdynų privalumus, tokius kaip galimybė sulaikyti dulkes karštuoju sezonu.



MIESTO ŽELDINIAI

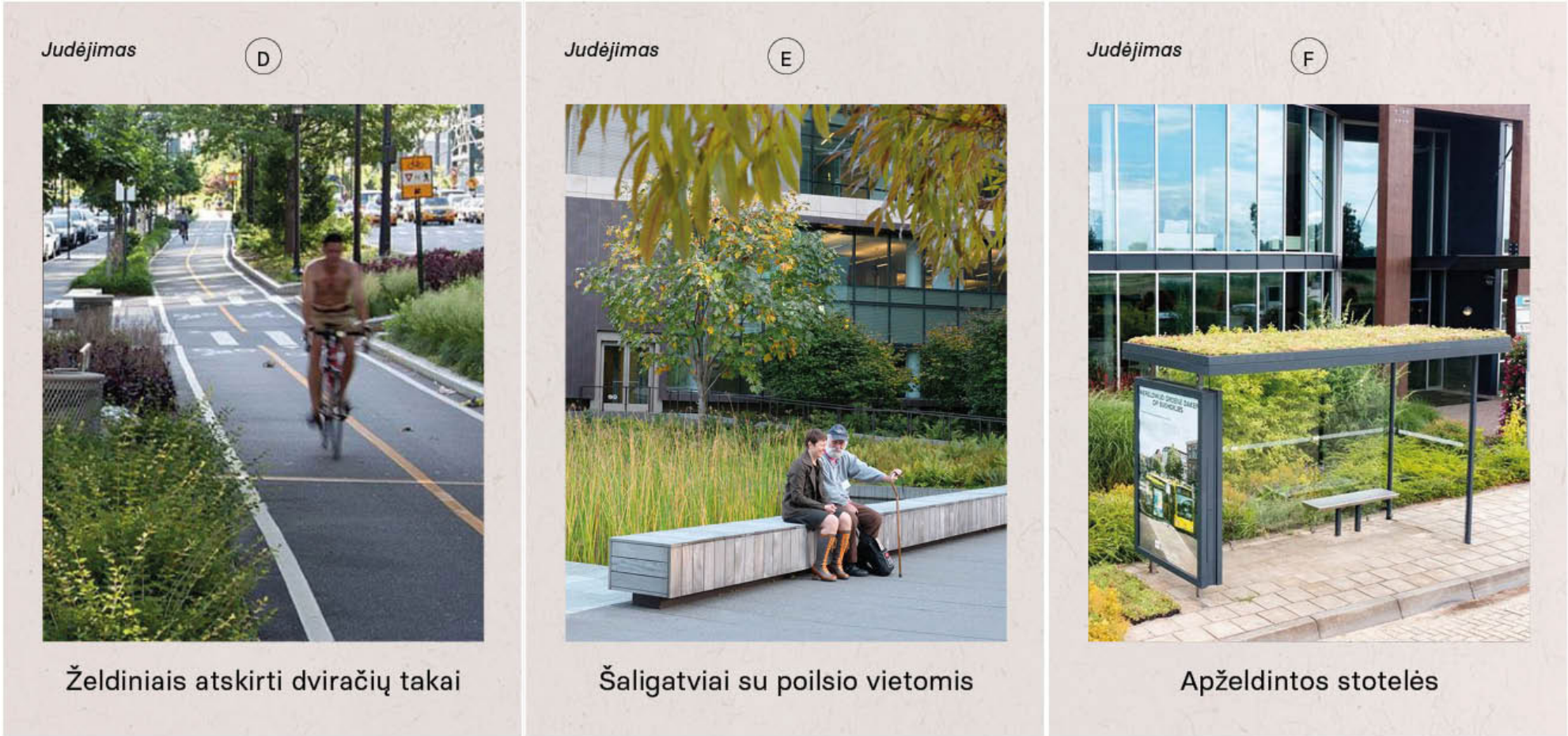
- A: Edukacinės žaliosios erdvės, skirtos mokymui ir informavimui apie gamtą, aplinkos apsaugą ir tvarumą vaikams ir suaugusiems
- B: Medžių alėja, tinkama tiek pasivaikščiojimams, tiek bėgiojimui
- C: Apželdinta, tik pėstiesiems skirta gatvė su poilsio vietomis
- Nepatinka nei vienas iš pateiktų variantų



Judėjimas ir transportas

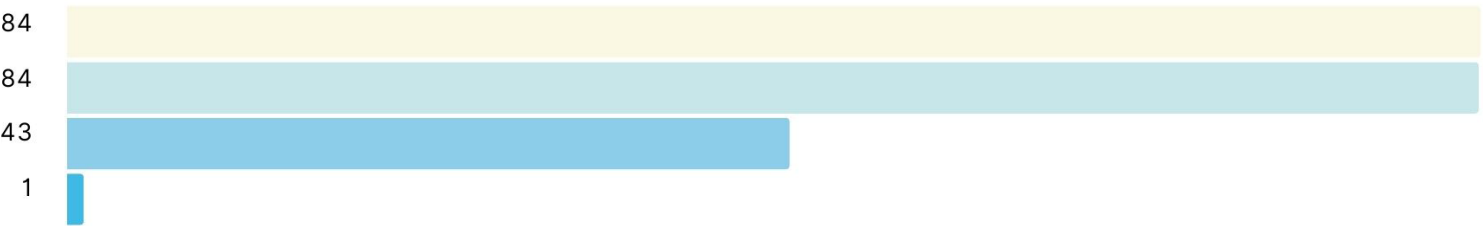
Dviračių juostų atskyrimas nuo pagrindinio eismo bei pėsčiųjų zonų įrengimas daugumai apklaustųjų pasirodė kaip itin patrauklūs pasiūlymai. Gyventojai prisimena anksčiau Kėdainiuose buvusias medinius dviračių takus bei teigia, jog dabar dviratininkams skirta infrastruktūra mieste beveik neegzistuoja. Norima, kad būtų galima dviračiais apvažiuoti visą miestą, išvažiuoti link Jonavos ar Panevėžio.

Kai kuriuos iš šių sprendinių gyventojai įsivaizduoja Nevėžio pakrantėje, Babėnuose, gyvenamuosiuose rajonuose, Janušavoje, ligoninės apylinkėse, prie tiltų, visose viešosiose erdvėse. Taip pat sulaukta komentaro, jog želdinti būtų galima ne autobusų stotelės stogą, bet visą jos aplinką.



JUDĖJIMAS IR TRANSPORTAS

- D: Dviračių takai, atskirti nuo pagrindinio eismo
- E: Pėsčiųjų zonos su apželdintais poilsio kampeliais
- F: Saugios viešojo transporto stotelės, su apželdintais stogais
- Nepatinka nei vienas iš pateiktų variantų



Vandens integracija į miesto aplinką

Vandens integracijos į miesto aplinkos svarbą suvokia ne visi piliečiai: trūksta edukacijos, kuri padėtų paaiškinti, jog kietųjų dangų mažinimas gali kritiškai prisidėti prie miesto mikroklimatų gerinimo, padedėti sumažinti temperatūrą ir karščio salų efektą, taip pat mažinti potvynių po lietaus riziką.

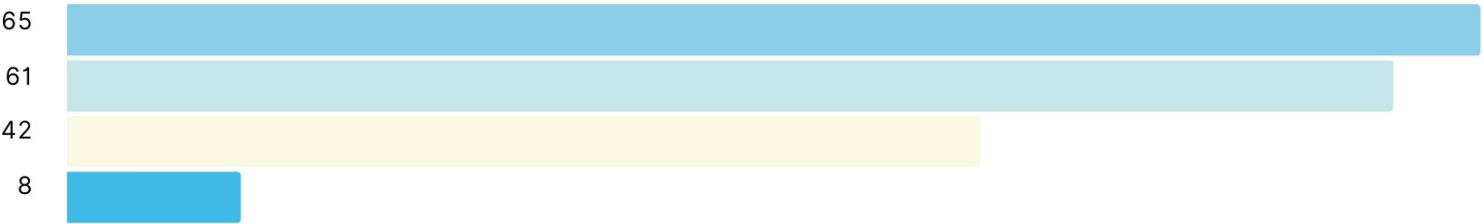
Tačiau tokie variantai, miestiečių nuomone, tikėtų realizuoti tiek centre ir lankomiausiose erdvėse, tiek gyvenamuosiuose (ypač daugiabučių namų) rajonuose.

Taip pat pasikartojo pasiūlymas pagalvoti apie fontanų įrengimą miesto viešosiose erdvėse.



VANDENS INTEGRACIJA Į MIESTO APLINKĄ

- G: Vandeniui laidžios dangos, įrengtos ten, kur yra daug užsandarintų paviršių
- H: Lietaus sodai, įrengti viešosiose erdvėse ir parkuose, padedantys valdyti lietaus vandens perteklių ir mažinant potvynių riziką
- I: Integruotas lietaus vandens nukreipimas į augalijos plotus, siekiant mažinti potvynių ir karščio salų susidarymo riziką
- Nepatinka nei vienas iš pateiktų variantų



Viešųjų pastatų ir jų aplinkos žalinimas

Viešųjų pastatų želdinimo bei alternatyviųjų miesto želdinių pavyzdžiai sulaukė kiek daugiau nepritarimo balsų, nei ankstesniuose klausimuose pateikti variantai. Abejojama jų priežiūros paprastumu.

Miestiečiai mano, jog pateikti žalinimo scenarijai labiausiai tiktų pagrindinėms miesto gatvėms, aikštėms bei Senamiesčiui želdinti. Tačiau ir gyvenamuosiuose rajonuose pastebimos tinkamos scenarijų įgyvendinimo vietos: juk daugumos daugiabučių stogai plokšti, o automobilių stovėjimo aikštelių teritorijos gali būti itin nykios.

Viešieji pastatai Y



Žalieji stogai ir žaliosios sienos

Viešieji pastatai J



Miesto bitininkystė

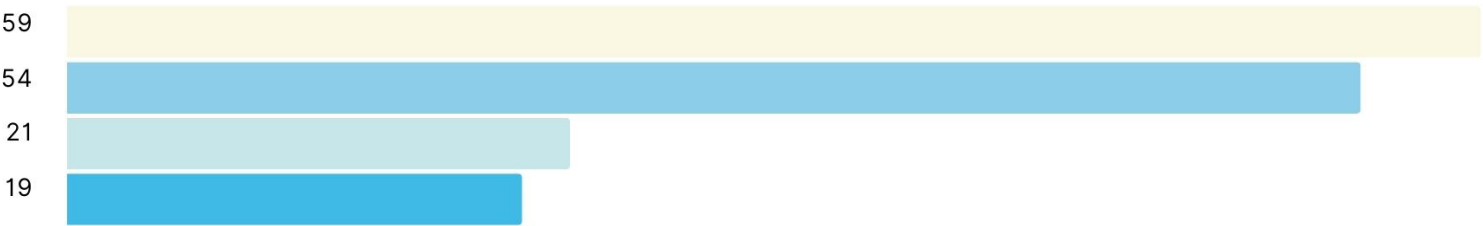
Viešieji pastatai K



Apželdinti parkingai

VIEŠŲJŲ PASTATŲ IR JŲ APLINKOS ŽALINIMAS

- Y: Žalieji stogai ar žaliosios sienos ant viešųjų pastatų
- J: Miesto bitininkystė - bičių aviliai ant stogų ar kitų apželdintų vietų mieste
- K: Apželdintas parkingas su laidžiomis vandeniui dangomis
- Nepatinka nei vienas iš pateiktų variantų



Gyvenamosios aplinkos žalinimas

Parodyti pavyzdžiai, išskyrus dviračių saugyklų pasiūlymą, sulaukė daug balsų. Jie tiktų miesto centrui ir tankiai apgyvendintiems gyvenamiesiems rajonams. Tarp konkrečių vietų pasiūlymų buvo minėti Chemikų, J. Jaugelio-Telegos gatvių kiemai, J. Basanavičiaus, Smilgos gatvės, Liepų alėja, miesto aikštės, Vytauto parkas, Nevėžio pakrantė.

Taip pat tarp gyventojų atsakymų buvo pateiktas pasiūlymas sodinti vaismedžių ir vaistažolių sodelius.

Gyvenamoji aplika Y



Apželdintos dviračių saugyklos

Gyvenamoji aplika J



Bendruomenės erdvės pavėsyje

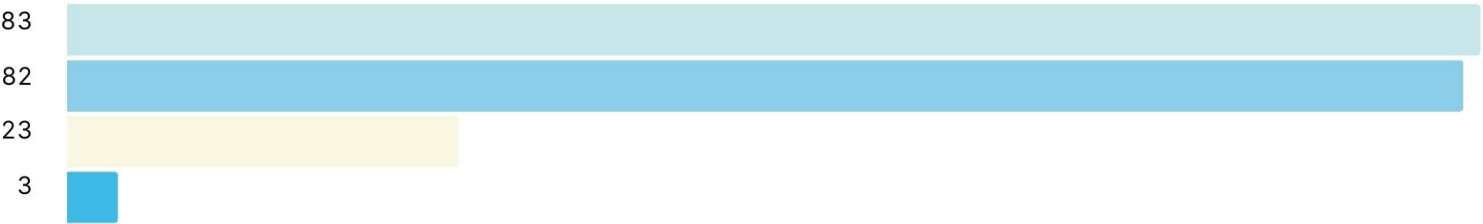
Gyvenamoji aplika K



Natūralistinės žaidimų aikštelės

GYVENAMOSIOS APLINKOS ŽALINIMAS

- L: Apželdintos dviračių saugyklos
- M: Laisvalaikio erdvės bendruomenės veikloms pavėsyje po medžiais šalia daugiabučių
- N: Žaidimo aikštelės iš natūralių gamtos elementų
- Nepatinka nei vienas iš pateiktų variantų





www.bluma.lt
info@bluma.lt

© BLUMA | 2024