

Dokumento pavadinimas

**KVARTALŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBIŲ STUDIJS PARENGIMAS**

Projekto Nr.

**VP18-35**

Organizatorius

**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS  
MIESTO ŪKIO IR TRANSPORTO DEPARTAMENTAS**  
Konstitucijos pr. 3, Lt-09601, Vilnius

Rengėjas

**SAVIVALDYBĖS ĮMONĖ „VILNIAUS PLANAS“**  
Konstitucijos pr. 3, Lt-09601, Vilnius, tel. (8-5) 211 2446.  
Kodas Juridinių asmenų registre 123615345

Dokumento rūšis

**GALIMYBIŲ STUDIJA**

Bylos išleidimo data

**2019, SAUSIS***Pasirašančių asmenų pareigos:**Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:**Parašai:*

Direktoriaus pavaduotojas i.e.p direktorius

GINTAUTAS PREDKELIS

Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas

ALVYDAS KARALIUS

Erdvinių duomenų analitikas

HAROLDAS BERTULIS

**TURINYS**

KVARTALO ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBIŲ STUDIJOS PARENGIMAS .....	8
1. ĮVADAS .....	8
1.1. BENDROSIOS NUOSTATOS.....	8
1.2. GALIMYBIŲ STUDIJOS TIKSLAI.....	8
1.3. GALIMYBIŲ STUDIJOS UŽDAVINIAI .....	8
2. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS SUSKIRSTYMAS KVARTALAIS .....	9
2.1. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS SUSKIRSTYMAS KVARTALAIS .....	9
2.1.1. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS SENIŪNIJŲ VERTINIMAS.....	10
2.1.2. VILNIAUS MIESTO VIETOVARDINIAI MIKORAJONAI.....	11
2.2. ESAMŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ ANALIZĖ IR KVARTALINIO PADALINIMO SCHEMOS PARENGIMAS (ĮVERTINANT KAIMYNIJŲ RIBAS, MIESTO BENDROJO PLANO, SPECIALIŲJŲ PLANŲ, KITŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ IR SCHEMŲ SPRENDINIUS).....	14
2.3. PASTATŲ SKAIČIAUS IR PLOTO PASISKIRSTYMAS PAGAL JŲ TIPUS KVARTALUOSE.....	18
3. MIESTO KVARTALŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS IR JO VERTINIMAS PAGAL PASIRINKTUS ATRANKOS KRITERIJUS.....	23
3.1. KVARTALŲ VERTINIMO KRITERIJŲ APIBRĖŽIMAS .....	23
3.2. MIESTO PASTATUOSE IR INFRASTRUKTŪROS OBJEKTUOSE SUVARTOJAMA ENERGIJA .....	24
3.3. PASTATŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS SĄNAUDOS PASTATO PLOTO VIENETUI).....	31
3.4. INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS (INŽINERINIŲ TINKLŲ ENERGIJOS SANTYKINĖS SĄNAUDOS) .....	33
3.5. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ IŠMETIMAI (TONOS, PLOTO VIENETUI).....	35
3.6. GYVENTOJŲ TANKIS, JŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL KVARTALUS.....	37
4. KVARTALŲ RENOVAVIMO PROCESAS IR JO VERTINIMAS PAGAL KVARTALUS .....	43
4.1. RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲ NAMŲ BENDRASIS PLOTAS PAGAL KVARTALUS.....	43
4.2. RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ PLOTO DALIS BENDRAME DAUGIABUČIŲ NAMŲ, STATYTŲ PAGAL IKI 1993 METŲ GALIOJUSIUS STATYBOS TECHNINIUS NORMATYVUS, PLOTO SKAIČIUJE PAGAL KVARTALUS.....	46
4.3. KVARTALUOSE RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ DALIS NUO VISŲ KVARTALO DAUGIABUČIŲ (PAGAL PLOTA).....	49
4.4. KVARTALE RENOVUOTŲ ŠILUMOS TINKLŲ DALIS NUO VISO TINKLO ILGIO .....	50
5. DAUGIAKRITERINIS KVARTALŲ VERTINIMAS IR ATRANKA.....	52

6. ATRINKTŲ 25 KVARTALŲ KOMPLEKSINIO ATNAUJINIMO IR JO ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBIŲ ĮVERTINIMAS IR PRIEMONIŲ PAGRINDIMAS.....	62
6.1. VILNIAUS MIESTO RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGIJOS SUTAUPYMO ANALIZĖ .....	62
6.2. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS.....	62
6.3. VILNIAUS MIESTO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ INFRASTRUKTŪROS REKONSTRUKCIJOS .....	63
6.4. VILNIAUS MIESTO VIEŠŲJŲ ERDVIŲ APŠVIETIMO MODERNIZAVIMAS .....	63
6.5. KVARTALE ESANČIŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS .....	65
6.6. KVARTALO DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖ .....	68
6.7. ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS .....	69
6.8. KVARTALŲ VIEŠŲJŲ ERDVIŲ APŠVIETIMO ATNAUJINIMAS IR MODERNIZAVIMAS.....	71
6.9. KVARTALŲ KOMUNIKACIJŲ SISTEMOS (KELIŲ, PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKŲ) ATNAUJINIMAS IR PLĖTRA 72	
7. KVARTALŲ KOMPLEKSINIO ATNAUJINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖ IR REKOMENDACIJOS.....	80
ELEKTRONINIŲ FORMATŲ PATEIKIAMOS VERTINIMO LENTELĖS.....	84

**Lentelių sąrašas**

- 1 lentelė. Vilniaus miesto savivaldybės seniūnijos
- 2 lentelė. Pilaitės seniūnija ir jose esantys mikrorajonai
- 3 lentelė. Miesto struktūrinė zona
- 4 lentelė. Didžiausi kvartalai ir jų vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis
- 5 lentelė. Mažiausi kvartalai ir jų vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis
- 6 lentelė. Daugiausiai daugiabučių gyvenamųjų pastatų turintys kvartalai
- 7 lentelė. Pastatų ir jų bendro ploto pasiskirstymas
- 8 lentelė. Kvartalų energinio efektyvumo vertinimo kriterijai
- 9 lentelė. Papildomi kvartalinės renovacijos kriterijai
- 10 lentelė. Aptarnaujamų teritorijų faktinių ir planuojamų šilumos kiekių palyginimas (\* UAB „Vilniaus energijos“ faktiniai duomenys)
- 11 lentelė. VGAET eksploatuojama apšvietimo tinklų ir įrenginių infrastruktūra
- 12 lentelė. Apšvietimo sistemos eksploatacinių ir elektros energijos kaštų rodikliai
- 13 lentelė. Energijos vartojimo pastatuose ir infrastruktūros objektuose pasiskirstymas pagal kvartalus
- 14 lentelė. Pastatų energijos vartojimo efektyvumas
- 15 lentelė. Kvartalinės infrastruktūros objektų energinis efektyvumas
- 16 lentelė. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai (tonos, ploto vienetai)
- 17 lentelė. Gyventojų tankis kvartaluose
- 18 lentelė. Daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų iki 1993 m. bendrųjų plotų suma kvartaluose
- 19 lentelė. Renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų bendrasis plotas pagal kvartalus
- 20 lentelė. Kvartale renovuotų pastatų plotos dalies santykis bendrame kvartalo pastatų, statytų iki 1993 m., plotų skaičiuje
- 21 lentelė. Kvartale renovuotų daugiabučių namų plotų santykis su visais daugiabučiais gyvenamaisiais namais
- 22 lentelė. Kvartale renovuotų šilumos tinklų santykis kvartale su visu šilumos tinklo ilgiu
- 23 lentelė. Pagrindiniai daugiakriterinio vertinimo kriterijai
- 24 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal jų energinį neefektyvumą (energijos nuostolių apimtis)
- 25 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal jų energinį neefektyvumą sąsajoje su daugiabučių namų, statytų iki 1993 m. bendroju plotu ir skaičiumi
- 26 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal renovacijos procesų eigą
- 27 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal renovacijos procesų eigą sąsajoje su renovuotų daugiabučių namų, statytų iki 1993 m. skaičiumi ir santykiu
- 28 lentelė. Galutinė Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal pilną daugiakriterinį vertinimą sąsajoje su daugiabučių namų, statytų iki 1993 m. skaičiumi ir jų bendroju plotu
- 29 lentelė. Kompleksiškai renovuotinių Vilniaus miesto kvartalų eilė su esminėmis jų gyvenamųjų namų charakteristikomis
- 30 lentelė. Pirmų 25 kvartalų daugiakriterinio vertinimo rezultatai ir daugiabučių gyvenamųjų namų struktūra juose
- 31 lentelė. Projektai 2017-2024 (su gauta parama)
- 32 lentelė. Planuojami šilumos tiekimo tinklų (ŠTT) rekonstrukcijų projektai iki 2024 m.
- 33 lentelė. Projekto įgyvendinimo preliminarus planas
- 34 lentelė. Planuojami kaštų sutaupymai
- 35 lentelė. Daugiabučių namų šildymui sunaudojamos energijos kiekiai, baziniai metai

- 36 lentelė. Šilumos vartojimo efektyvumas kvartalo pastatuose, baziniais metais (apskaičiuotas pagal norminius metus)
- 37 lentelė. Kvartalo daugiabučių namų energinio efektyvumo didinimas ir energijos sutaupymo potencialas
- 38 lentelė. Šilumos tiekimo tinklų energinio efektyvumo didinimo galimybės
- 39 lentelė. Energijos sąnaudų sutaupymas atnaujinus kvartalo viešųjų erdvių apšvietimą
- 40 lentelė. Naujų kelių, dviračių ir pėsčiųjų takų įrengimas ar atnaujinimas
- 41 lentelė. Integruotų teritorijų vystymo programos numatomos investicijos į viešąją infrastruktūrą 2014-2020 m. laikotarpiu
- 42 lentelė. Energinio efektyvumo didinimo programos aprašo reikalavimai
- 43 lentelė. Kvartalo kompleksinio atnaujinimo priemonių suvestinė
- 44 lentelė. Kvartalo kompleksinio atnaujinimo lėšų poreikis
- 45 lentelė. Kvartalo energinio efektyvumo didinimo programos rengimo žingsniai

## Žemėlapių ir schemų sąrašas

- 1 Pav. Vilniaus miesto savivaldybės seniūnijų ribos ir pavadinimai
- 2 Pav. Vilniaus miesto istorinių vietovardiniai mikrorajonai
- 3 pav. Apibendrintos Vilniaus miesto struktūros zonos pagal BP-2007
- 4 pav. Vilniaus miesto struktūros zonos
- 5 pav. Kvartalinio sudalinimo sąsajos su teritorijų planavimo dokumentais, Vilniaus miesto bendruoju planu.
- 6 pav. Daugiabučių gyvenamųjų namų bendrojo ploto pasiskirstymas
- 7 pav. Nekilnojamo turto registro duomenų analizė
- 8 pav. Daugiabučių gyvenamųjų namų skaičius kvartaluose
- 9 pav. Kvartaluose esantiems pastatams centralizuotai teikiamos šilumos suvartojimas
- 10 pav. Dujų, skirtų pastatų šildymui, suvartojimas kvartaluose
- 11 pav. Centralizuotų tinklų ilgis ir nuostolio santykis
- 12 pav. Gatvių apšvietimo stulpai ir jų apšvietimui sunaudojamos elektros energijos schema
- Schema Nr. 13 Pastatų energijos vartojimo efektyvumas (Energijos sąnaudos pastato ploto vienetui)
- Schema Nr. 14 Infrastruktūros objektų energinis efektyvumas (energijos nuostoliai šilumos ir gatvių apšvietimo tinkluose)
- Schema Nr. 15 Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai (tonos ploto vienetui)
- Schema Nr. 16 Gyventojų tankumas kvartale (gyventojai ploto vienetui)
- Schema Nr. 17 Daugiabučių namų, statytų iki 1993 m. bendrojo ploto suma
- Schema Nr. 18 Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas (bendras plotas, m<sup>2</sup>)
- Schema Nr. 19 Kvartale renovuotų daugiabučių namų ploto dalis (bendrame kvartalo daugiabučių namų ploto skaičiuje statytų iki 1993 m.)
- Schema Nr. 20 Kvartale renovuotų šilumos tinklų dalis nuo viso tinklo ilgio
- Schema Nr. 21 Kvartalų tinkamumo renovacijai daugiakriterinio vertinimo apibendrinimas
- 22 pav. Vilniaus miesto kaimynijų schema

## SAVOKOS

**Kvartalas** - gyvenamosios vietovės urbanizuotos ar urbanizuojamos teritorijos struktūros elementas, kurį mažiausiai iš trijų pusių riboja inžinerinių komunikacijų koridoriai ar natūralūs barjerai – žemės reljefo formos, vandens telkiniai, želdiniai, antropogeniniai komponentai ir kt.

**Užstatytos teritorijos** – teritorijos, apimančios statiniais, išskyrus keliams priskiriamus objektus, užimtą žemę; skverus, aikštes, kiemus, aplinkos elementus, t. y. gėlynus, šaligatvius, aikšteles; namų valdų žemės sklypus ir šių sklypų dalis (kai turima tokia informacija); mėgėjų sodų žemės sklypų teritorijas

**Daugiabutis namas** – trijų ir daugiau butų gyvenamasis namas. Patalpos daugiabučiame name gali būti remontuojamos, rekonstruojamos ir naudojamos prekybos, viešojo maitinimo, teisėsaugos, ryšių, medicinos, spaudos platinimo, buitinių paslaugų teikimo bei kitoms negamybinėms reikmėms, jeigu tai neprieštarauja teritorijų planavimo dokumentų reikalavimams.

**Vienbutis gyvenamasis namas** – skirti gyventi vienai šeimai. Šiam pastatų pogrupiui priskiriami atskiri vieno buto namai ar keli sublokuoti vieno buto namai, kurių kiekvienas butas turi atskirą stogą ir įėjimą iš lauko. Vieno buto namą gali sudaryti šie aukštai: rūsio, cokolinis (pusrūsis), antžeminiai bei mansardinis.

**Dvibutis namas** – skirti gyventi dviem šeimoms. Šiam pastatų pogrupiui priskiriami atskiri namai ar keli sublokuoti namai, išskyrus vieno buto namus.

**Įvairių socialinių grupių namai** – skirti gyventi įvairių socialinių grupių asmenims (bendrabučiai, vaikų namai, prieglaudos, globos namai, šeimos namai, vienuolynai ir pan.). Įvairių socialinių grupių asmenims gyventi skirti pastatai turi būti specialiai pritaikyti šiam tikslui (statybos, rekonstravimo ar remonto metu) ir atitikti šią sritį reglamentuojančių normatyvinių statybos techninių bei normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų keliamus jiems reikalavimus.

**Viešasis pastatas** – valstybės ar savivaldybės patikėjimo teise valdomas oro uosto, geležinkelio, autobusų keleivių stoties pastatas; pramoginių renginių pastatas; švietimo ar gydymo ir slaugos įstaigos pastatas; maldos namų ir kitokios religinės veiklos pastatas.

**Kaimynija** – tai erdviškai susijusių daugiabučių namų gyventojų bendruomenė, susibūrusi kartu spręsti kaimynijos teritorijos atnaujinimo ir tvarkymo klausimus. Į kaimyniją gali įsijungti ir šių namų teritorijoje įsikūrusios įstaigos, kurios suinteresuotos drauge su aplinkai gyvenančiais atsinaujinti aplinką, pavyzdžiui, įsirengti bendrą automobilių statymo aikštelę, skverą, ar sporto erdvę.

**Bendrasis planas** – erdvinis teritorijų planavimo dokumentas, nustatantis teritorijos erdvinio vystymosi kryptis ir teritorijų naudojimo funkcinius prioritetus.

**ITVP** – integruotų teritorijų vystymo programa siekiama nustatyti darnaus vystymo strategijas ir veiksmų planus 2014 – 2020 metams, siekiant užtikrinti ES struktūrinės paramos investicijų efektyvumą.

**UNESCO** – Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija, įkurta Jungtinėse Tautose 1945 metais, siekiant skatinti bendradarbiavimą tarp skirtingų tautų švietimo, mokslo, kultūros ir komunikacijų srityse.

## KVARTALO ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBIŲ STUDIJS PARENGIMAS

### 1. ĮVADAS

#### 1.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Rengiant Vilniaus miesto savivaldybės kvartalinės renovacijos galimybių studija vadovautasi:

- Vyriausybės 2016 m. birželio 1 d. nutarimu Nr. 547 „Dėl kvartalų energinio efektyvumo didinimo programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
- Vyriausybės 2014 m. gruodžio 15 d. nutarimu Nr. 1435 „Dėl strateginio planavimo savivaldybėse rekomendacijų patvirtinimo“;
- Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 „Dėl daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos patvirtinimo“;
- Kvartalo energinio efektyvumo didinimo programos rengimo ir įgyvendinimo savivaldybėse rekomendacijomis;
- Vyriausybės 2002 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. 827 „Dėl strateginio planavimo metodikos patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos energinio efektyvumo didinimo įstatymu.
- Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2007 m. vasario 14 d. sprendimu Nr. 1-1519 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 metų ir jo sprendinių tvirtinimo“
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymas Nr. D1-275 „Dėl Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo“
- Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2015 m. gruodžio 16 d. sprendimu Nr. 1-283 „Dėl Energijos rūšies naudojimo šildymui specialiojo plano atnaujinimo“

#### 1.2. GALIMYBIŲ STUDIJS TIKSLAI

Studijos rengimo tikslas – kompleksiskai įvertinti Vilniaus miesto savivaldybėje esančius kvartalus, kuriuose būtų tikslinga sutelkti investicijas kompleksiniam jų atnaujinimui, siekiant padidinti kvartalų energinį efektyvumą ir gyvenamosios aplinkos kokybę, ir pagrįsti tam būtinas priemones.

#### 1.3. GALIMYBIŲ STUDIJS UŽDAVINIAI

- 1) parengti Vilniaus miesto teritorijos kvartalinio padalinimo schemą, įvertinti miesto planinę erdvinę struktūrą pagal bendrąjį miesto planą, energinio aprūpinimo ir inžinerinės infrastruktūros sistemą;
- 2) atrinkti kvartalus pagal atrankos kriterijus nustatytus Kvartalų energinio efektyvumo didinimo programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos apraše
- 3) įvertinti atrinktų kvartalų energinio efektyvumo didinimo potencialą, energiją vartojančių pastatų sudėtį ir būklę, kvartalo inžinerinių statinių;
- 4) pagrįsti atrinktų kvartalų kompleksinio atnaujinimo priemones, kurios padidintų jo energinį efektyvumą ir gyvenamosios aplinkos kokybę.

## 2. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS SUSKIRSTYMAS KVARTALAIS

Vilnius - didžiausias Lietuvos miestas su savo unikaliu reljefu, užstatymo struktūra, jo sklaida. Siekiant užtikrinti kuo tikslesnę ir efektyvesnę kvartalinės renovacijos galimybių studijos naudą miesto gyventojams bei pačiai savivaldybei, dalinant miesto teritoriją į kvartalus, buvo vertinami ir analizuojami visų tipų teritorijų planavimo dokumentai (patvirtinti ir rengiami bendrieji bei specialieji planai), atsižvelgta į būsimas investicijas ir jų koncentraciją mieste.

Vilniaus mieste daugiau nei trečdalyje ploto užima miškai. Tankiai užstatytas miesto savivaldybės vidurys: centrinė miesto dalis bei vadinamasis „šiaurinis žiedas“ sovietmečiu statytų masinės statybos daugiabučių lankas besidriekiantis nuo Lazdynų iki Žirmūnų. Miesto centras – kompaktiškas, jam tradiciškai priskiriamos dabartinės Senamiesčio bei Naujamiesčio seniūnijos. Prie jų priskirti galima ir dešiniajame Neries krante esančias teritorijas – dabar prestižiniu rajonu laikomą Žvėryną bei pietines Šnipiškių bei Antakalnio seniūnijų dalis. Šios trys teritorijos – senieji Vilniaus miesto priemiesčiai, dabar atsidūrę kone pačiame jo centre. Šiauriausioje Vilniaus miesto savivaldybės dalyje (šiauriau masinės statybos gyvenamųjų rajonų) auga „jauniausios“ Vilniaus dalys – šios teritorijos dabar sparčiai urbanizuojamos, jose statomi nauji, dažniausiai individualūs, gyvenamieji namai bei ištisi jų rajonai. Tuo tarpu pietinė bei rytinė Vilniaus dalys – visiškai kitokios: palei geležinkelį dar XIX a. antroje pusėje pradėję kurtis pramoniniai rajonai, stipriai išplėsti sovietmečiu, daug sodų teritorijų, senųjų kaimų relikvų bei visiškai kitokia gyventojų struktūra. Kirtimų rajone (išaugusiame iš kaimelio miško kirtimuose), sovietmečiu įkurtas oro uostas, vakariau esantys Žemieji Paneriai nuo 1950 m. paversti pagrindiniu miesto pramoniniu rajonu, pramonės įmonės išplėtos palei visą Vilkpėdės, Panerių bei Naujininkų seniūnijų teritoriją.

Vilniaus miesto savivaldybės vakariniame bei rytiniame pakraščiuose yra dar du visiškai kitokie savivaldybės urbanistinės struktūros elementai – Grigiškės bei Naujoji Vilnia. Juos galima pavadinti miestais mieste, Grigiškės iki šiol oficialiai turi miesto statusą bei yra vienintelis Lietuvoje miestas priklausantis kito miesto savivaldybei. Grigiškės prie Vilniaus miesto prijungtos 2000 m., o Naujoji Vilnia – 1957 m. Abi teritorijos nuo seno yra pramoninės – Grigiškės garsios savo popieriaus bei kartono fabriku, tuo tarpu Naujoji Vilnia yra viena iš daugelio Lietuvoje prie geležinkelio išaugusių pramoninių teritorijų. XIX a. antroje pusėje nutiesus geležinkelį Varšuva – Sankt Peterburgas, šalia jo atsidūrusios teritorijos pradėjo augti – čia dygo sandėliai, kūrėsi pramonė, apsigyveno pramonėje dirbantys darbininkai. Vilniuje taip išaugo jau minėtas Naujininkų rajonas bei Naujoji Vilnia, kurioje be kita ko dar apsigyveno ir geležinkeliniai. Pagrindine miesto struktūros kompozicine ašimi galima laikyti Neries upę, ji – lyg savotiškas miesto stuburas, jungiantis (o kartu ir skiriantis) atskiras miesto dalis.

### 2.1. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS SUSKIRSTYMAS KVARTALAIS

Vilniaus miesto savivaldybė nėra suskirsčiusi miesto teritorijos į kvartalus, taip pat nėra jokio teritorijų planavimo dokumento reglamentuojančio kaip turi būti atliktas skirstymas į kvartalus. Todėl rengiant kvartalinės renovacijos galimybių studiją buvo reikalinga atlikti šį suskirstymą. Lietuvos Respublikos įstatymai nusako kvartalo sąvoką, tačiau nepateikia metodikos, kuria būtų galima naudotis skirstant miesto teritoriją į kvartalus.

Teritorijų planavimo įstatymo 2 straipsnio 10 punkte pateiktas kvartalo apibrėžimas:

„Kvartalas - gyvenamosios vietovės urbanizuotos ar urbanizuojamos teritorijos struktūros elementas, kurį mažiausiai iš trijų pusių riboja inžinerinių komunikacijų koridoriai ar natūralūs barjerai – žemės reljefo formos, vandens telkiniai, želdiniai, antropogeniniai komponentai ir kt.“.

Šis įstatymas taip pat nurodo, kad kvartalo ribos turi būti nustatomos vadovaujantis šiuo apibrėžimu bei atsižvelgiant į konkrečius ribų nustatymo tikslus ir uždavinius. Atliekant Vilniaus miesto padalinimą į kvartalus

taip pat buvo vadovautasi rekomendacijomis pateiktomis pavyzdinėje kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijoje. Kvartalų ribos buvo nustatytos įvertinant teritorijas pagal gatvių išsidėstymą, žemės naudojimo tikslinę paskirtį, užstatymo tipą, inžinerinių komunikacijų koridorius (Vilniaus miesto centralizuotų šilumos tinklų informacija) ir natūralius barjerus (reljefą, vandens telkinius, gamtinės teritorijos). Taip pat buvo atsižvelgta į šiuo metu galiojančius Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius bei į šiuo metu tvirtinamo bendrojo plano galiosiančio iki 2030 m. pakeitimus.

### 2.1.1. VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS SENIŪNIJŲ VERTINIMAS

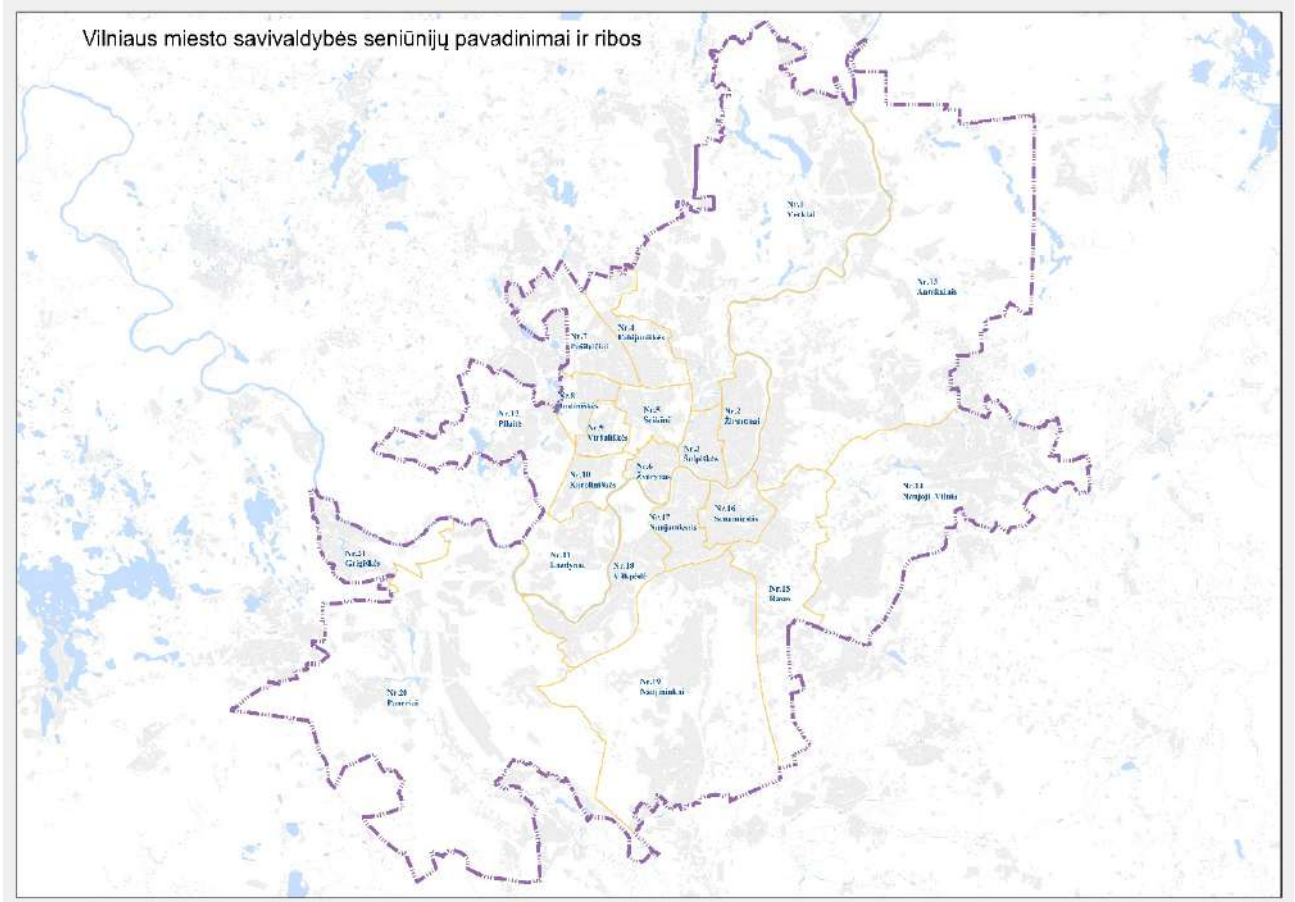
Siekiant kuo tiksliau sudalinti miesto teritorijas į kvartalus ir norint išvengti galimų priešpriešų tarp jau patvirtintų administracinių ribų, buvo vertinama visa oficiali ir neoficiali informacija susijusi su kvartalų ribų nustatymo sprendiniais.

Vilniaus miestas savivaldybė yra patvirtinusi smulkesnius administracinius vienetus ir sudalinusi miesto teritoriją į seniūnijas. Iš viso Vilniaus mieste yra 21 seniūnija. Įvertinus visas seniūnijas, jų teritorijų dydžių skirtumus, nuspręsta, kad nėra tikslinga sutapatinti seniūnijų ribas su studijoje numatomu kvartaliniu padalinimu. Pateikiamoje Vilniaus miesto savivaldybės seniūnijų lentelėje bei miesto seniūnijų ribų schema puikiai iliustruoja seniūnijų dydžių skirtumus, kur pagal užimamą plotą didžiausios seniūnijos (Antakalnio ir Panerių) yra daugiau negu 30 kartų didesnės už mažiausią Viršuliškių seniūniją.

Galimybių studijoje seniūnijų ribų ir pavadinimų aktualumas išlieka. Pasitelkiant erdvinės analizės įrankius, informacija apie seniūnijų pavadinimus yra automatiškai priskiriama prie sudalintų kvartalų. Šis sprendimas įgalina lengvesnį orientavimąsi tolimesniuose daugiakriterinio vertinimo žingsniuose ir kvartalo vietos suradimą Vilniaus miesto savivaldybės ribose.

**1 lentelė. Vilniaus miesto savivaldybės seniūnijos**

Eil. nr.	Seniūnijos pavadinimas	Seniūnijos plotas, ha
1	Verkiai	55,9
2	Žirmūnai	5,7
3	Šnipiškės	3,1
4	Fabijoniškės	5,9
5	Šeškinė	4,6
6	Žvėrynas	2,6
7	Pašilaičiai	7,9
8	Justiniškės	3,0
9	Viršuliškės	2,5
10	Karoliniškės	3,8
11	Lazdynai	10,0
12	Pilaitė	13,9
13	Antakalnis	77,2
14	Naujoji Vilnia	38,6
15	Rasos	16,3
16	Senamiestis	4,4
17	Naujamiestis	4,9
18	Vilkipėdė	10,8
19	Naujininkai	44,3
20	Paneriai	78,2
21	Grigiškės	7,0



**1 Pav. Vilniaus miesto savivaldybės seniūnijų ribos ir pavadinimai**

**2.1.2. VILNIAUS MIESTO VIETOVARDINIAI MIKRORAJONAI**

Dalinant miesto teritoriją į kvartalus ir priskiriant kvartalams unikalius pavadinimus buvo remtasi ir Vilniaus miesto istorinių vietovardžių duomenų baze bei jų preliminariais ribomis. Šios ribos nėra oficialiai įteisintos, jos yra reprezentacinio pobūdžio ir atspindi vietovės (mikrorajono) istorinį vietovardinį pavadinimą.

Šiuo metu Vilniaus miestas yra padalintas į 164 mikrorajonus. Sąsaja tarp seniūnijų ir mikrorajonų pavadinimų išlaikyta. Seniūnijų centrai bei juose esantys mikrorajonai turi tokius pačius pavadinimus, tik jų teritorinė sklaida ir užimamas plotas yra sąlyginai mažesni. Kaip pavyzdį pateikiame Pilaitės seniūniją, kuri, šiuo metu yra viena iš intensyviausiai urbanizuojamų Vilniaus miesto teritorijų. Ji sudalinta į 11 mikrorajonų:

**2 Lentelė. Pilaitės seniūnija ir jose esantys mikrorajonai**

<b>Seniūnija</b>	<b>Vietovardinis mikrorajono pavadinimas</b>
<b>Pilaitė</b>	Pilaitė
	Buivydiškės
	Gudeliai
	Salotė
	Smalinė
	Zujūnai
	Varnė
	Padekaniškės
	Plytinė

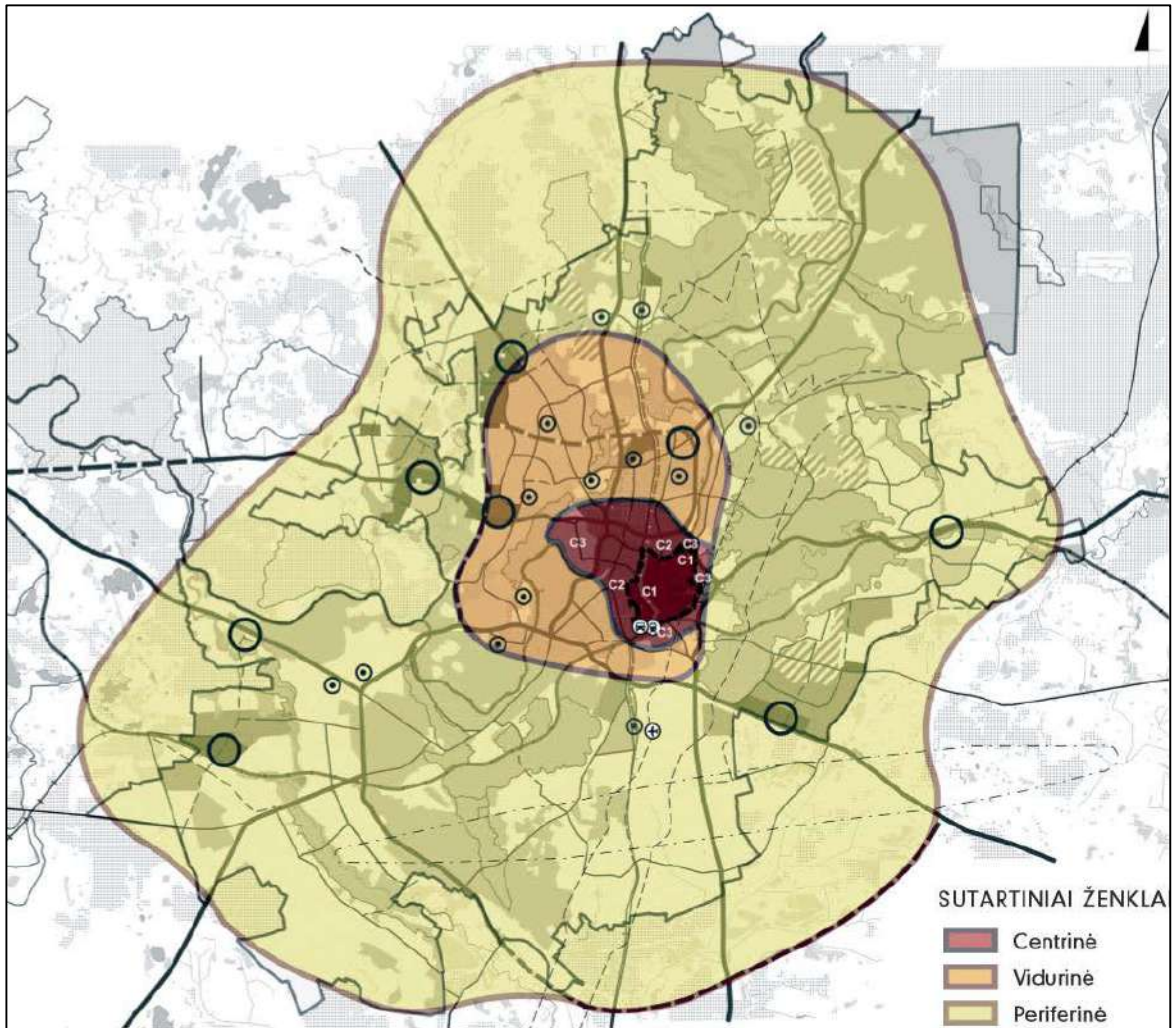
<b>Seniūnija</b>	<b>Vietovardinis mikrorajono pavadinimas</b>
	Kriaučiūnai
	Platiniškės

Šios informacijos įtraukimas į galimybių studijos kvartalų dalinimą, leis dar lengviau identifikuoti kvartalo vietą Vilniaus mieste bei surasti padalintus kvartalus parengtame galimybių studijos kvartalinio padalinimo žemėlapyje. Schemoje Nr. 2 pateikiami Vilniaus miesto istoriniai vietovardiniai mikrorajonai.



## 2.2. ESAMŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ ANALIZĖ IR KVARTALINIO PADALINIMO SCHEMAS PARENGIMAS (ĮVERTINANT KAIMYNIJŲ RIBAS, MIESTO BENDROJO PLANO, SPECIALIŲJŲ PLANŲ, KITŲ PLANAVIMO DOKUMENTŲ IR SCHEMŲ SPRENDINIUS)

Vilniaus miestas pagal miesto funkcionavimo problemų diferenciaciją, gyvenimo kokybės skirtumus ir aplinkos savitumą atskirose miesto zonose, Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose suskirstytas į tris miesto struktūros zonas: centrinę, vidurinę ir periferinę (3 pav.).



3 pav. Apibendrintos Vilniaus miesto struktūros zonos pagal BP-2007

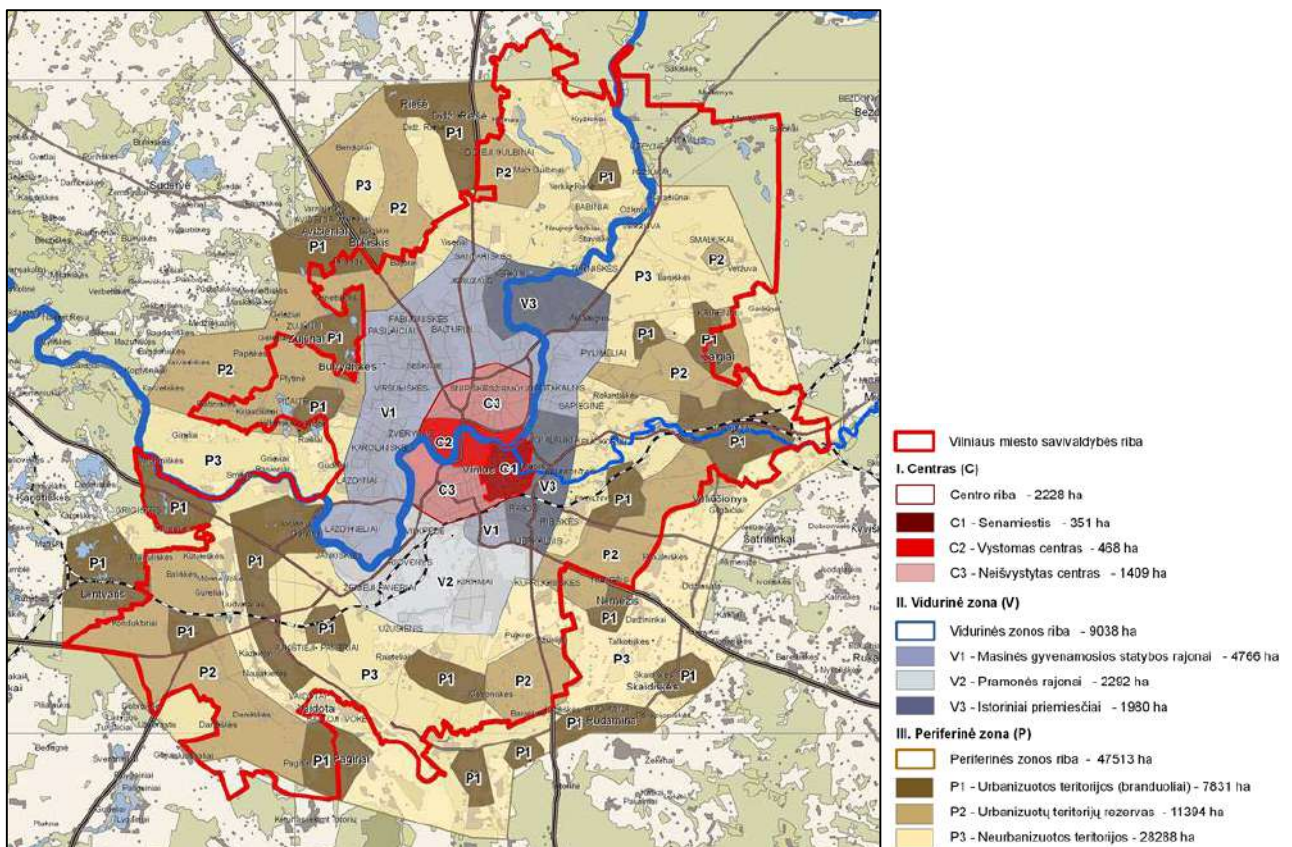
3 lentelė. Miesto struktūrinė zona

Centrinė zona (C):		Vidurinė zona (V):		Periferinė zona (P):	
C1	Senamiestis	V1	Masinės gyvenamosios statybos rajonai	P1	Urbanizuotos teritorijos (branduoliai)
C2	Vystomas centras	V2	Pramonės rajonai	P2	Urbanizuotų teritorijų rezervas
C3	Neišvystytas centras	V3	Istoriniai priemiesčiai	P3	Neurbanizuotinos teritorijos

Vidurinė zona – labiausiai urbanizuota Vilniaus miesto teritorija, kurios didžiąją dalį užima sovietmečiu statyti daugiabučiai gyvenamieji rajonai, kuriems prigijęs „miegamųjų rajonų“ apibūdinimas. Gyvenamieji rajonai iš esmės buvo statomi kompleksiskai, pagal tuo metu parengtus projektus, kur, be gyvenamųjų namų,

pastatyti reikiami socialinės infrastruktūros ir kiti objektai (mokyklos, vaikų darželiai, poliklinikos), paliktos neužstatytos viešosios erdvės, suformuoti rajonų centrai. Natūralu, kad gyventojų koncentracija vidurinėje zonoje yra didžiausia.

Vilniaus miesto savivaldybės bendrajame plane kvartalinei renovacijai yra numatytas itin svarbus tekstinis reglamentas „Sovietmečio statybos gyvenamieji rajonai modernizuojami parengus kompleksinius rajono ar jo dalies renovacijos projektus, numatančius pastatų modernizavimo, aplinkos atnaujinimo principus, lokalių kvartalo želdynų sistemą, automobilių stovėjimo vietų išdėstymo principus. Nauja statyba, tankinanti šių rajonų gyvenamųjų teritorijų užstatymą, galima tik tuo atveju jei tai numatyta kompleksiniuose jų renovacijos projektuose ir yra tiesiogiai susieta su teritorijos revitalizacija. T.y., pavienių pastatų įterpimas į šių rajonų struktūrą neturėjo būti vykdomas be anksčiau minėtų kompleksinių rajonų renovacijos projektų.



4 pav. Vilniaus miesto struktūros zonos

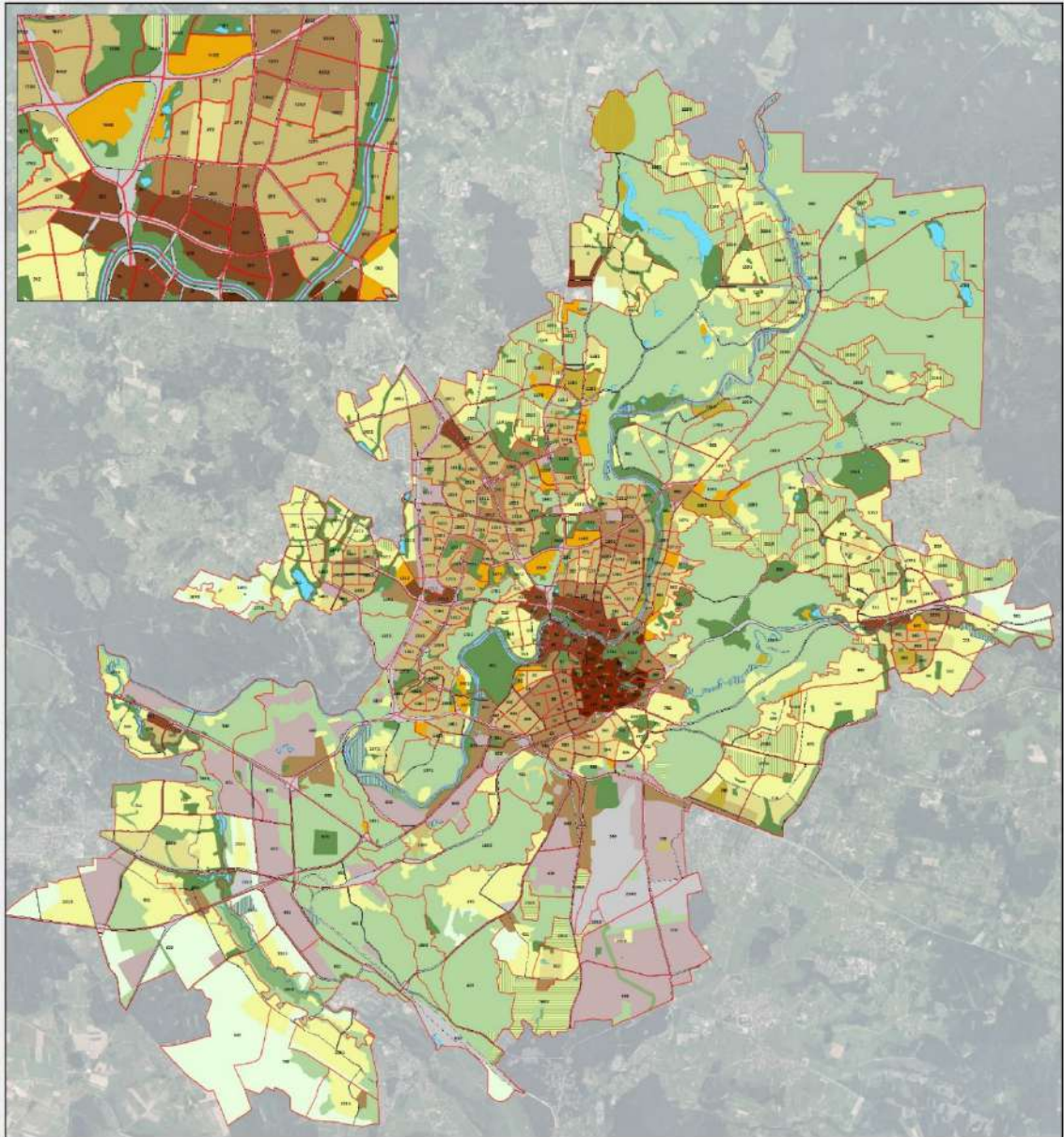
Įvertinus teritorijų planavimo dokumentus (galiojantį Vilniaus miesto bendrąjį planą ir jo sprendinius bei rengiamą naująjį bendrąjį planą), planuojamas koncentruotas Europos Sąjungos investicijas Vilniaus mieste (Integruotų teritorijų vystymo programa), taip pat išnagrinėjus miesto kaimynijų ribas, jų steigimąsi, iniciatyvumą, kuris atspindi padalintų kvartalų ir juose gyvenančių gyventojų neabejingu juos supančiai aplinkai bei siekius užtikrinti aukštesnę gyvenimo kokybę. Atsižvelgus į visas kvartalų padalinimo rekomendacijas bei seniūnijų ir vietovardinių mikrorajonų ribas, Vilnius padalintas į 443 kvartalus.

Kvartalų padalinimo pagrindas - inžinerinių (susisiekimo) komunikacijų koridorius supantis kvartalas. Taip pat kvartalai, kurių kraštinės ribojasi su Vilniaus miestą į šiaurinę ir pietinę puses dalinančią Neries upe, jų ribos užsibaigia ties vagos ašine linija. Iš dalies buvo atsižvelgta ir į magistralinių inžinerinių tinklų trasas.

Kadangi Vilnius yra didžiausias Lietuvos Respublikos miestas ir dydžio sąvoka apima ne tik miesto teritorinę sklaidą ar jame gyvenančių žmonių skaičių, kas taip pat natūraliai daro poveikį ir inžinerinės infrastruktūros išvystymą bei esamų statinių kiekį. Todėl visų kvartalų sudalinimo lentelių pateikimas šioje

galimybių studijoje, nėra tikslingas. Lentelėse, kuriose nebus įvedamas kvartalo vietos įvertinimo balas, bus pateikiama tik pirmųjų ir paskutinių dešimties kvartalų, kurie turi didžiausius ir mažiausius vertinimo rezultatus. Pagrindiniai kvartalų parametrai:

- Kvartalų vidutinis plotas – 0,92 km<sup>2</sup>;
- Kvartalų vidutinis užstatytos teritorijos plotas – 0,03 km<sup>2</sup>;
- Kvartalų teritorijos plotas ir vyraujanti teritorijų naudojimo tikslinė paskirtis (4 ir 5 lentelės):



**5 pav. Kvartalinio sudalinimo sąsajos su teritorijų planavimo dokumentais, Vilniaus miesto bendruoju planu**

**4 lentelė. Didžiausi kvartalai ir jų vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Kvartalo teritorijos plotas km <sup>2</sup>	Iš jo:	Vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis
			Užstatytos teritorijos plotas, km <sup>2</sup>	
1	2	4	5	6
Verkiai	Žalieji Ežerai	13,54	0,41	Miškai ir miškingos teritorijos
Antakalnis	Žemoji Veržuva-1	7,648	0,01	Miškai ir miškingos teritorijos
Verkiai	Krempliai	7,46	0,91	Miškai ir miškingos teritorijos
Paneriai	Daniliškės	6,839	0,19	Terminuoti iki 2015 m. žemės ūkio ir kitos neužstatytos teritorijos
Antakalnis	Tapeliai-1	6,513	0,10	Miškai ir miškingos teritorijos
Naujininkai	Panerių Kalvos	6,100	0,26	Miškai ir miškingos teritorijos
Naujoji Vilnia	Pučkoriai	6,09	0,50	Miškai ir miškingos teritorijos
Paneriai	Trakų Vokė-2	5,750	0,36	Terminuoti iki 2015 m. žemės ūkio ir kitos neužstatytos teritorijos
Paneriai	Aukštieji Paneriai-1	5,707	0,41	Miškai ir miškingos teritorijos
Paneriai	Jočionys	5,636	0,50	Verslo, gamybos, pramonės teritorijos

**5 lentelė. Mažiausi kvartalai ir jų vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Kvartalo teritorijos plotas km <sup>2</sup>	Iš jo:	Vyraujanti teritorijos naudojimo tikslinė paskirtis
			Užstatytos teritorijos plotas, km <sup>2</sup>	
1	2	4	5	6
Senamiestis	Senamiestis-28	0,050	0,04	Senamiestis
Naujamiestis	Naujamiestis-21	0,057	0,05	Rajonų centrai ir kitos mišrios didelio užstatymo tankio teritorijos
Naujamiestis	Lukiškės-6	0,066	0,05	Miesto centras, svarbiausi lokalūs centrai
Senamiestis	Senamiestis-27	0,071	0,06	Senamiestis
Senamiestis	Senamiestis-26	0,075	0,05	Senamiestis
Naujamiestis	Naujamiestis-20	0,076	0,06	Rajonų centrai ir kitos mišrios didelio užstatymo tankio teritorijos
Verkiai	Jeruzalė-6	0,078	0,06	Teritorijos visuomenės poreikiams, specializuotos ir kompleksų teritorijos
Senamiestis	Senamiestis-25	0,080	0,05	Senamiestis
Senamiestis	Senamiestis-24	0,081	0,07	Senamiestis
Senamiestis	Senamiestis-23	0,081	0,07	Senamiestis

### 2.3. PASTATŲ SKAIČIAUS IR PLOTO PASISKIRSTYMAS PAGAL JŲ TIPUS KVARTALUOSE

Pagal Nekilnojamojo turto kadastro duomenis (2017 m.) Vilniaus mieste registruoti 7467 daugiabučiai. Daugiabutis namas pagal NTR – trijų ir daugiau butų gyvenamasis namas. Daugiabučiame name gali būti ir negyvenamųjų patalpų – prekybos, administracinių, viešojo maitinimo ir kitų.

Vilnius yra pirmasis miestas Lietuvoje, dar 2004 m. patvirtinęs daugiabučių namų atnaujinimo programą „Atnaujink būstą – atnaujinkime miestą“, o 2006-aisiais atnaujintas ir pirmasis daugiabutis Žirmūnuose (Nėnius, 2016).

Gyvenamojo būsto fondas Vilniaus mieste vis intensyviau atsinaujina, statant naujus gyvenamuosius namus. Nors statybos darbų apimtys yra ženkliai mažesnės, bet santykinai Vilnius neatsilieka nuo Vakarų miestų, kur modernizacija sudaro apie 50 proc. visų statybos darbų. 2017 m. duomenimis, kas antri su daugiabučiais gyvenamaisiais namais susiję statybos darbai Vilniuje buvo jų modernizacija.

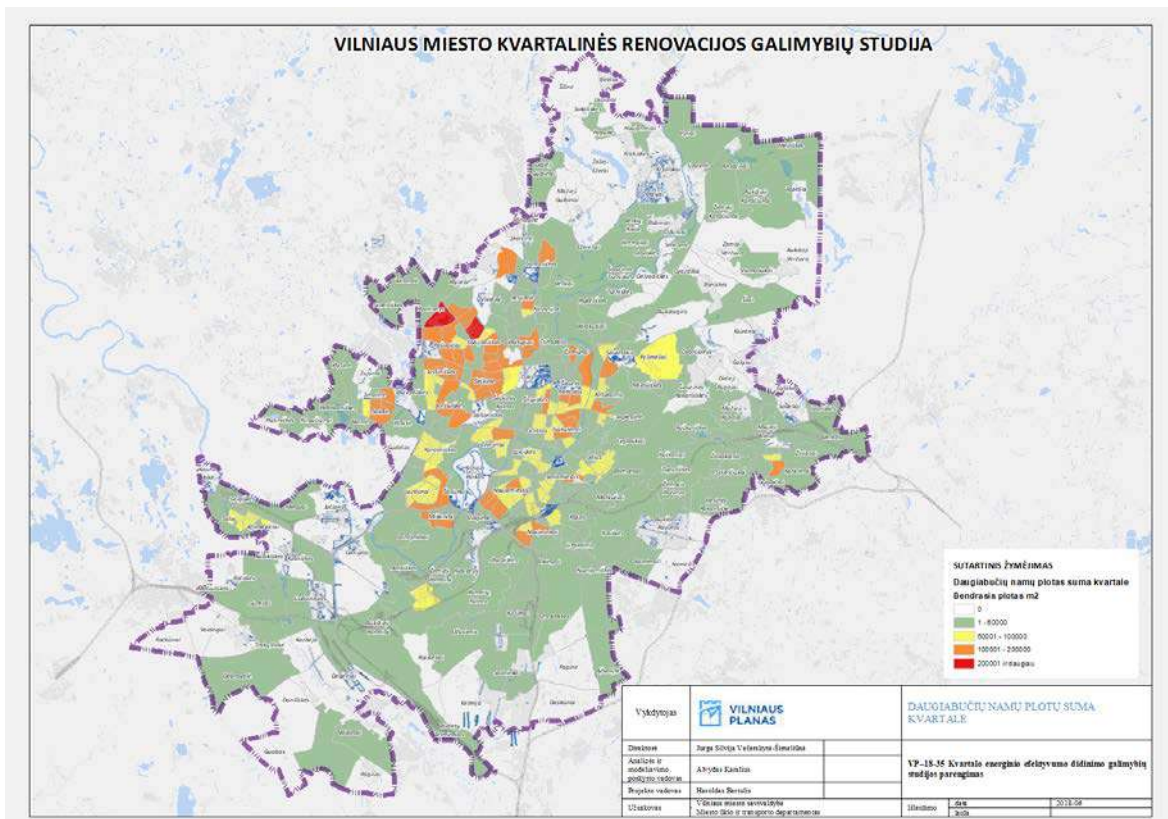
Daugeliu aspektų daugiabučiai gyvenamieji pastatai bei jų aplinka nebeatitinka šiuolaikinio miesto standartų ir gyventojų poreikių. Tokie mikrorajonai sensta ir patiria ryškias socialines permainas (Bardauskienė, Pakalnis, 2012; Žilys, 2013).

Kvartalinės renovacijos galimybių studijos metu Vilniaus miestas pagal daugiabučių gyvenamųjų namų sklaidą buvo vertinamas dviem aspektais:

- 1) Daugiabučių gyvenamųjų namų bendrojo ploto sumą;
- 2) Daugiabučių gyvenamųjų namų kiekis, vienetais.

Vertinant kvartalus pagal daugiabučių gyvenamųjų namų bendrojo ploto sumą, išskirtinai išryškėja du kvartalai, esantys Pašilaičių (Pavilionys-2, daugiabučių namų skaičius – 64, plotas - 391 283 m<sup>2</sup>) ir Fabijoniškių seniūnijose (Fabijoniškių-2, daugiabučių namų skaičius – 50, plotas - 215 142 m<sup>2</sup>), kuriuose daugiabučių namų koncentracija yra ženkliai didesnė lyginant su likusiais miesto kvartalais.

Iš viso Vilniaus mieste yra 343 kvartalai, kuriuose, pagal nekilnojamo turto registro duomenis, yra bent 1 daugiabutis gyvenamasis pastatas.

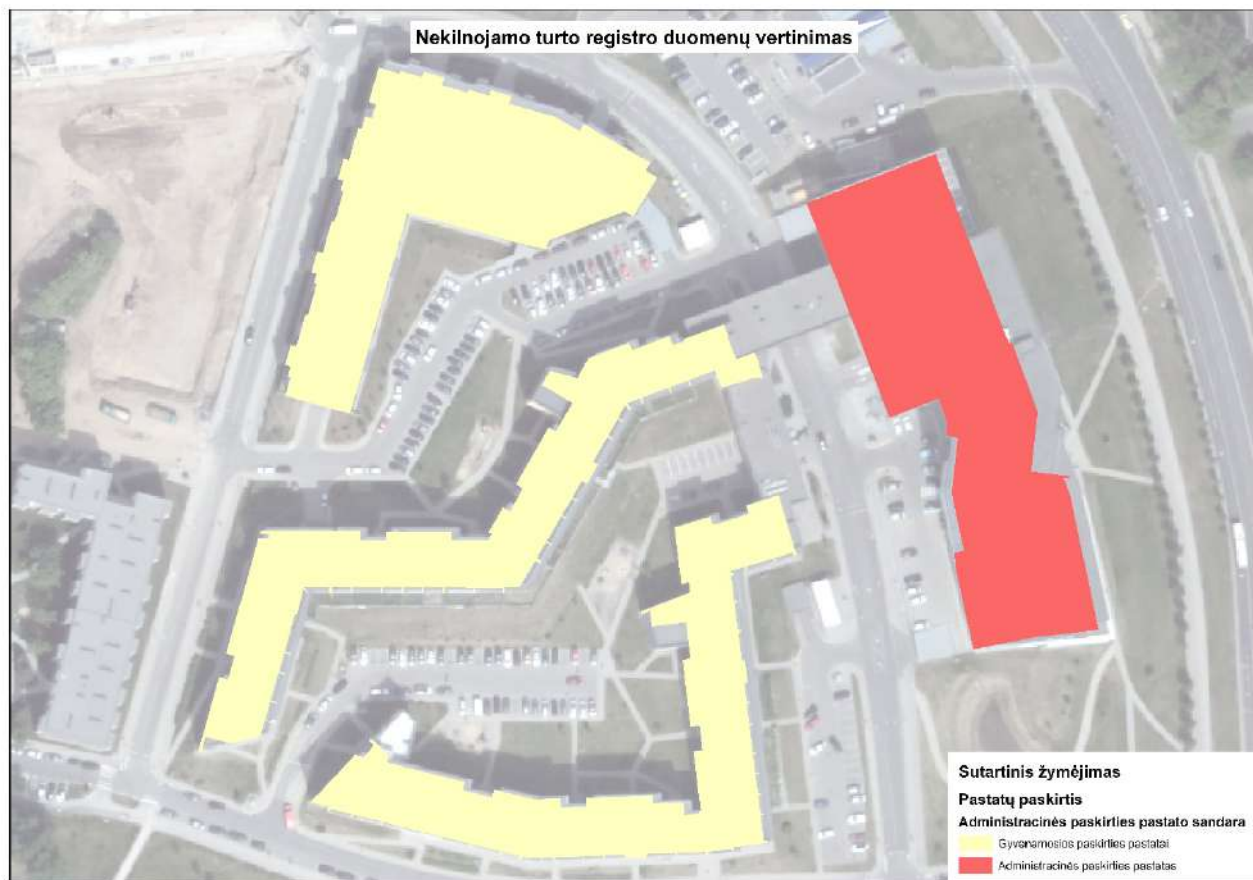


6 pav. Daugiabučių gyvenamųjų namų bendrojo ploto pasiskirstymas

Vertinant daugiabučius gyvenamuosius namus, susidurta su tam tikrais neapibrėžtumais. Oficialiame Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre yra įregistruota daugiabučių gyvenamųjų pastatų grupės po vienu NTR numeriu bei šiems kompleksams nurodomos įvairios pastatų pagrindinės tikslinės paskirtys (administracinės, pagalbinės ir kt.).

Pastatų kompleksas, adresu Juozo Balčikonio g. 3, oficialiame registre nurodomas, kaip vienas pastatas su pagrindine, tiksline paskirtimi - administracinis pastatas. Jeigu žiūrėtumėm tik į įrašo reikšmes, gal tai ir nebūtų kažkuo išsiskiriantis statinys, bet kuomet pažvelgiame į šio komplekso realią sklaidą kvartale ir kokio tipo ir paskirties pastatai jam priklauso, pamatome, kad iš vieno pastato, kurio bendrasis plotas yra 69320 m<sup>2</sup>, jis pavirsta į keturis atskirus, vienas su kitu, nesisiejančius statinius, kur trys pastatai – daugiabučiai gyvenamieji pastatai.

Kvartalinės renovacijos galimybių studijos metu buvo siekiama maksimaliai eliminuoti šiuos netikslumus ir tinkamai įvertinti kvartalus pagal tikruosius pastatų kiekius, plotus ir paskirtis.



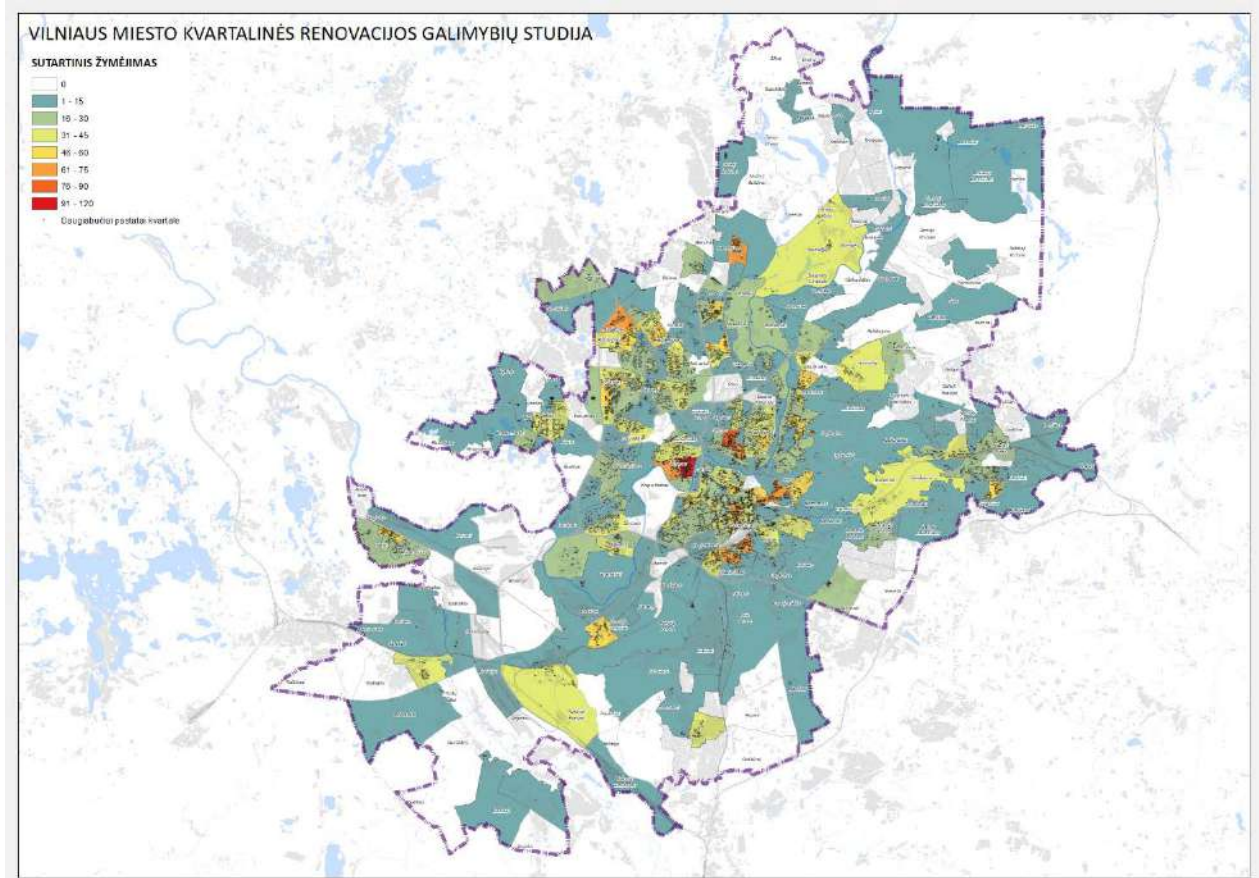
**7 pav. Nekilnojamo turto registro duomenų analizė**

Pakoregavus netikslius NTR duomenis ir papildžius geografinius objektus duomenų bazę tiksliomis pastatų paskirtimis, matome, kad kvartaluose pagal daugiabučių gyvenamųjų namų kiekį, taip pat išsiskiria du kvartalai, kuriuose daugiabučių namų yra daugiau negu 100 (7 lentelė).

**6 lentelė. Daugiausiai daugiabučių gyvenamųjų namų turintys kvartalai**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučių namų kiekis, vnt.	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
Žvėrynas	Žvėrynas-4	149	83041,4
Šnipiškės	Centras-2	126	73359,5

Visa informacija susijusi su Vilniaus miesto pastatų struktūra pateikiama 3 priede (Pastatų ir jų bendrojo ploto pasiskirstymas).



8 pav. Daugiabučių gyvenamųjų namų skaičius kvartaluose

7 lentelė. Pastatų ir jų bendro ploto pasiskirstymas

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Iš viso pastatų		Iš jų:							
		Skaičius, vnt.	bendras plotas, m <sup>2</sup>	vienbučiai, dvibučiai namai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučiai namai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	viešieji pastatai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	kiti pastatai	bendras plotas, m <sup>2</sup>
Žvėrynas	Žvėrynas-4	278	110874	112	23163,6	149	83041,4	1	906,7	16	3762,6
Šnipiškės	Centras-2	256	89994	125	14098,9	126	73359,5	1	82,1	4	2453,9
Naujininkai	Naujininkai-4	151	100587	43	5635,2	94	86823,5	7	6380,2	7	1747,9
Senamiestis	Senamiestis6	130	143322	34	8434,3	89	125485,7	4	8173,1	3	1229,1
Žvėrynas	Žvėrynas-1	241	95464	144	32106,6	86	58616,8	3	2790,4	8	1949,9
Senamiestis	Senamiestis12	122	138488	21	4039,3	81	106368,4	12	22205,7	8	5875,0
Šnipiškės	Centras-5	117	120026	26	4179,0	79	105814,6	3	3508,2	9	6524,3
Verkiiai	Santariškės-1	245	163940	163	42743,3	75	106646,6	1	3524,2	6	11025,5
Senamiestis	Senamiestis3	147	97856	59	13031,6	73	69901,1	5	12830,5	10	2093,2
Senamiestis	Senamiestis4	107	88567	13	2706,8	68	59709,4	15	19995,7	11	6155,4
Naujininkai	Naujininkai-3	100	127288	27	4181,2	67	113081,4	5	8858,1	1	1167,8
Senamiestis	Senamiestis10	109	141579	13	2526,1	64	73697,4	14	28266,4	18	37088,7
Antakalnis	Antakalnis-5	111	137629	32	7231,0	64	115622,4	5	9780,0	10	4996,0
Pašilaičiai	Pavilionys-2	69	418593	3	383,7	64	391283,9	0	0,0	2	26925,5
Vilkipėdė	Žemieji Paneriai-2	178	130671	119	14910,9	58	112373,0	1	3386,6	0	0,0
Rasos	Gojus-1	316	147918	253	59191,6	57	76792,5	1	1782,2	5	10151,8
Grigiškės	Salos-3	88	56179	27	3100,9	56	48222,7	4	3178,3	1	1676,8
Senamiestis	Senamiestis16	81	96840	15	2981,0	54	74221,9	5	10812,5	7	8824,7
Verkiiai	Jeruzalė-2	129	122849	72	18380,5	54	100731,3	1	1089,9	2	2647,2
Senamiestis	Senamiestis18	86	89687	9	2431,1	53	54298,5	16	23760,5	8	9197,1
Antakalnis	Antakalnis-2	249	163016	180	46005,1	53	107799,0	0	0,0	16	9212,1
Justiniškės	Justiniškės-2	58	105863	1	85,9	53	92123,6	3	12836,8	1	817,2

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Iš viso pastatų		Iš jų:							
		Skaičius, vnt.	bendras plotas, m <sup>2</sup>	vienbučiai, dvibučiai namai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučiai namai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	viešieji pastatai	bendras plotas, m <sup>2</sup>	kiti pastatai	bendras plotas, m <sup>2</sup>
Verkiai	Baltupiai-2	57	164074	0	0,0	52	150058,2	2	9646,2	3	4369,2
Senamiestis	Senamiestis23	65	80878	8	1076,7	51	71852,4	1	1618,2	5	6330,3
Žvėrynas	Žvėrynas-3	136	205846	67	15669,6	51	114398,1	12	54032,4	6	21746,0
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-9	53	119623	0	0,0	51	118430,8	0	0,0	2	1192,6
<b>VISUOSE VILNIAUS MIESTO KVARTALUOSE YRA:</b>											
<b>SUMA:</b>		34579	27512200	24956	4923096	7467	17084630	1081	2865687	1075	2638787

### 3. MIESTO KVARTALŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS IR JO VERTINIMAS PAGAL PASIRINKTUS ATRANKOS KRITERIJUS

#### 3.1. KVARTALŲ VERTINIMO KRITERIJŲ APIBRĖŽIMAS

Pagal Kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos rengimo ir įgyvendinimo savivaldybėse tvarkos aprašą, atrenkant kvartalus vertinama informacija apie kvartaluose esančius pastatus, infrastruktūrą, energijos suvartojimą ir nuostolius pagal atskirus energijos vartojimo šaltinius (daugiabučiai namai, šilumos perdavimo tinklai, apšvietimo sistema).

Duomenys apie energijos suvartojimą daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose ir infrastruktūros objektuose gauti iš:

- AB „Vilniaus šilumos tinklai“ (pastatų adresai ir energijos kiekis jų šildymui, šilumos tiekimo tinklai ir nuostoliai tinkle);
- AB „Energijos skirstymo operatorius“ (šildymui suvartotų dujų kiekis);
- UAB „Vilniaus apšvietimas“ (viešųjų erdvių ir gatvių apšvietimui sunaudotas energijos kiekis).

Kvartaluose esančių pastatų skaičius, jų plotas, tipas ir paskirtis nustatyti pagal Nekilnojamojo turto kadastro duomenis.

Siekiant įvykdyti šį reikalavimą, atrenkant kvartalus taikomas daugiakriterinio įvertinimo metodas. Taikant šį metodą pateikiamas kvartalų atrankos kriterijų apibrėžimas ir jų dydžio nustatymo tvarka, kvartalų palyginimo ir atrankos tvarka, taikant kriterijų reikšmingumo (svorio) koeficientus ir unifikuotus kriterijų sąveikos balus.

Visiems daugiakriterinės analizės vertinimo metodams priskirti kriterijai bei kriterijų reikšmingumo koeficientai (8 ir 9 lentelės). Nurodyti rekomendaciniai koeficientai buvo tikslinami ekspertinio vertinimo metodu. Kriterijaus vidutinė reikšmė gauta susumavus ekspertų vertinimus ir gauta suma padalinta iš jų skaičiaus (4 ekspertai).

Ekspertinio vertinimo metu buvo nuspręsta, kad darbingo amžiaus gyventojų lyginamosios dalies kriterijaus naudojimas ir tolesnis vertinimas kvartalinės renovacijos galimybių studijoje yra netikslingas. Ekspertų nuomone kvartalinė renovacija neturi apimti žmonių lyties, amžiaus, išsilavinimo, finansinės padėties ir kitų aspektų, kurie neturi sąsajų su kvartalų energinio efektyvumo didinimu.

**8 lentelė. Kvartalinų energinio efektyvumo vertinimo kriterijai**

Eil. Nr.	Kriterijaus pavadinimas	Kriterijaus reikšmingumo koeficientai
1.	Kvartale esančių pastatų energijos vartojimo efektyvumas	1,0
2.	Kvartalų infrastruktūros objektų energinis efektyvumas	0,6
3.	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai	0,7
4.	Gyventojų tankis	0,9
5.	Daugiabučių gyvenamųjų namų, pastatytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendrojo ploto santykis su visų daugiabučių plotu	1,0

Ekspertai atkreipė dėmesį, kvartalo energinei būklei vertinti ypač svarbūs kvartaluose esantys tarybinio laikotarpio statybos (statyti nuo 1955 iki 1993 m.) daugiabučiai gyvenamieji namai. Šis kriterijus buvo įtrauktas vietoje darbingo amžiaus gyventojų lyginamosios dalies kriterijaus.

Taip pat, ekspertai pritarė galimybių studijos rengėjams, kad siekiant kompleksinio kvartalų atnaujinimo tikslų būtina vertinti prasidėjusius renovacijos procesus. Didžiausius reikšmingumo koeficientus priskiriant kriterijams susijusiems su daugiabučių namų renovacija kvartaluose bei atsižvelgiama į inžinerinių tinklų

atnaujinimo procesus juose. Todėl buvo nuspręsta pridėti papildomus 4 kriterijus (9 lentelė), kurie leistų įvertinti visišką kvartalų atnaujinimo potencialą. Įtraukiant šiuos kriterijus kvartalai bus įvertinti ne tik per energinio efektyvumo prizmę, bet ir pagal kvartaluose vykstančių renovacijos procesų mastus lyginant ir kvartalus tarpusavyje ir viso miesto aprėptimi.

**9 Lentelė. Papildomi kvartalinės renovacijos kriterijai**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Kriterijaus pavadinimas</b>	<b>Kriterijaus reikšmingumo koeficientai</b>
<b>Papildomi kvartalinės renovacijos kriterijai *</b>		
<b>1.</b>	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų ploto dalis (bendrame kvartalo pastatų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, ploto skaičiuje)	1,0
<b>2.</b>	Kvartale atnaujintų šilumos tinklų dalis nuo viso šilumos tiekimo tinklo ilgio	0,4
<b>3.</b>	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų dalis (pagal plotą) nuo visų kvartalo daugiabučių gyvenamųjų namų	1,0
<b>4.</b>	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas (bendrasis plotas, m <sup>2</sup> )	1,0

Vertinant papildomus kriterijus (žr. 9 lentelę), nuspręsta atsižvelgti į kvartalus, kuriuose galioja specifiniai, įvairių veiklų apribojimai, kurie apsunkintų kvartalinės renovacijos įvykimo tikimybę. Šiuo atveju buvo peržiūrėti kvartalai patenkantys į Vilniaus senamiesčio teritoriją, kuris yra įtrauktas į UNESCO pasaulio paveldo sąrašą. Taip pat analizuotos ir kitos Vilniaus miestui reikšmingos paveldosauginės teritorijos. Prie apribojimų mažinančių kvartalinės renovacijos galimybes, bet jos neeliminuojančių, buvo priskirtos saugomos teritorijos. Į šias teritorijas patenkantys pastatai bei infrastruktūros objektai kvartalinės renovacijos galimybių studijoje nevertinami.

**3.2. MIESTO PASTATUOSE IR INFRASTRUKTŪROS OBJEKTUOSE SUVARTOJAMA ENERGIJA**

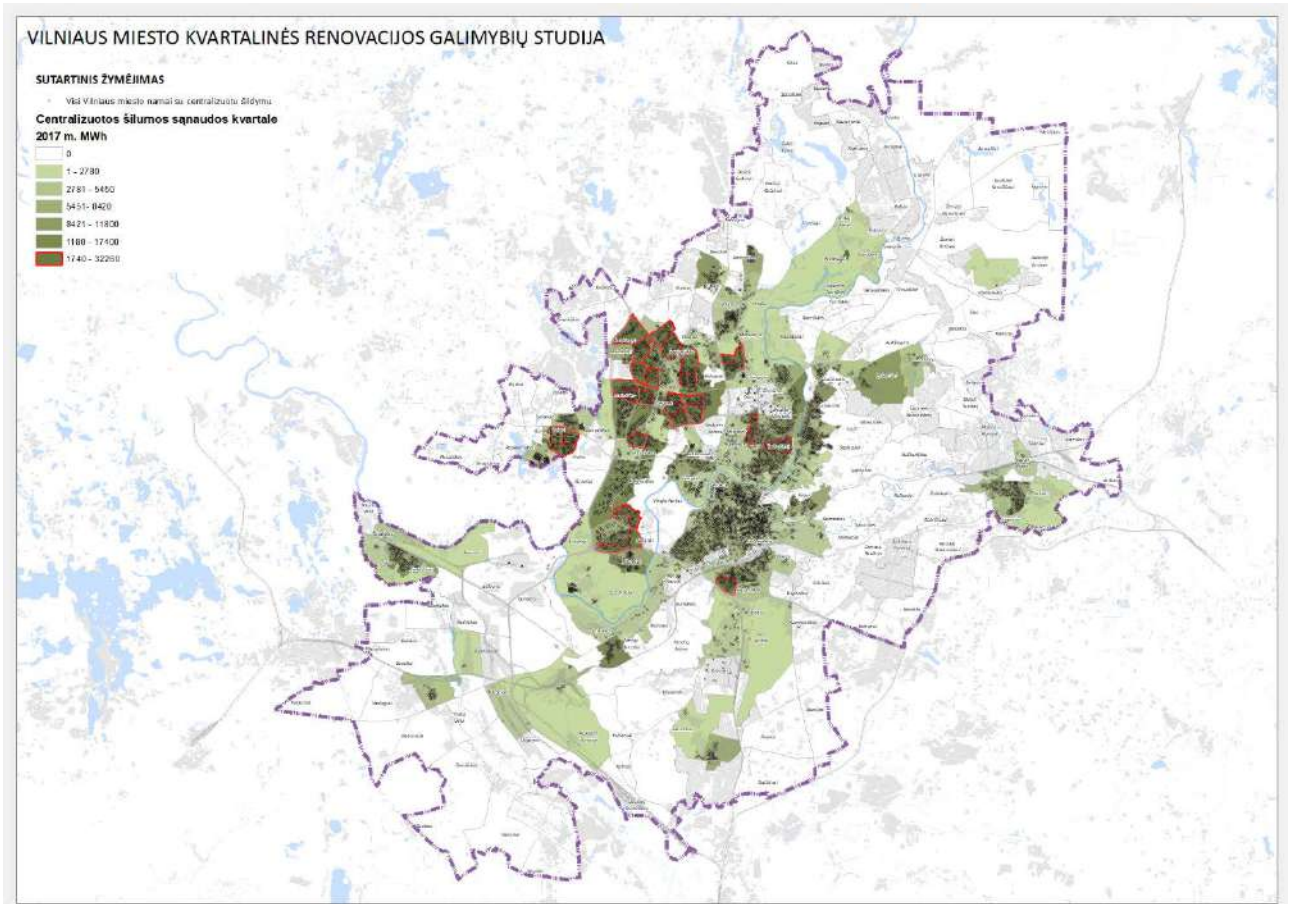
Kvartalinės renovacijos galimybių studijoje pastatų šildymui sunaudojamas energijos kiekis vertinamas pagal pastatuose sunaudojamą centralizuotos šilumos kiekį (MWh/metus), dujų kiekį (m<sup>3</sup>), centralizuotai teikiamos šilumos nuostolius tinkle (MWh/metus) ir gatvių, takų, aikščių apšvietimui sunaudojamos elektros energijos kiekis vienam šviestuvui per metus (MWh).

Kvartaluose esantys pastatai suskirstomi į tris grupes. Gyvenamieji pastatai (vienbučiai, dvibučiai, daugiabučiai, bendrabučiai), viešuosius pastatus (savivaldybei ar valstybei priklausantys pastatai) ir kiti pastatai. Prie kitų pastatų priskiriami pastatai, kurie nepriskirti viešiesiems ir gyvenamiesiems pastatams, išskyrus gamybinius (prekybinius) ir specialiosios paskirties pastatus.

Visa erdvinės analizės būdu gauta informacija apie pastatuose ir infrastruktūros objektuose suvartojamą energijos pasiskirstymą pateikiama Priede Nr. 2 (Energijos vartojimas pastatuose ir infrastruktūros objektuose, jų pasiskirstymas pagal kvartalus).

Vilniaus mieste yra 6988 pastatai, kurie naudojami centralizuotu šilumos tiekimu. Iš jų 5140 pastatai, pagal nekilnojamo turto registrą yra priskirti gyvenamosios paskirties pastatams, tai yra beveik 74 % visų centralizuotą šildymą turinčių pastatų.

Pagal pateiktus AB „Vilniaus šilumos tinklai“ centralizuotai teikiamos šilumos duomenis, iš viso 2017-2018 metais Vilniaus mieste, pastatų šildymui sunaudota – 2 339 898 MWh šiluminės energijos. Iš jų gyvenamosios paskirties pastatams – 1 829 095 MWh, viešosios paskirties pastatams – 273 991 MWh ir kitos paskirties pastatams – 236 812 MWh. Kvartaluose esantiems pastatams centralizuotai teikiamos šilumos suvartojimo schema pateikiama paveiksle Nr. 9.

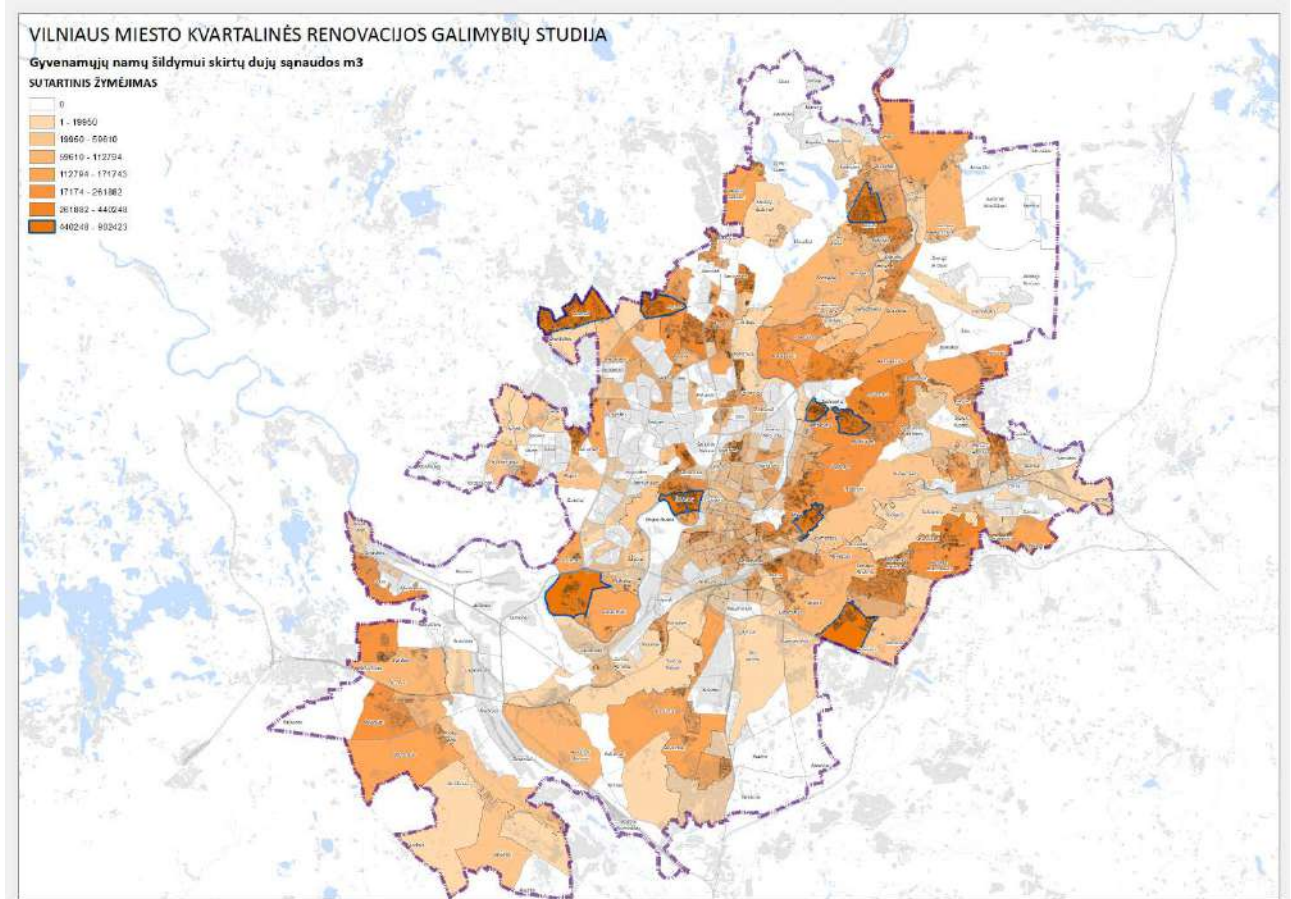


**9 pav. Kvartaluose esantiems pastatams centralizuotai teikiamos šilumos suvartojimas**

Vilniaus mieste yra 12 596 pastatai, kurie pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ duomenis, patalpų šildymui naudoja gamtines dujas. Per 2017-2018 m. visų pastatų šildymui sunaudota 32 504 904 m<sup>3</sup> dujų. Šildymui suvartojamų gamtinių dujų kiekis vertinamas m<sup>3</sup>, bet atsižvelgiant į rekomendacijas, jos perskaičiuojamos į MWh per metus, konvertavimo koeficientas - 0,0106.

Daugiau nei 90 % visų su šių pastatų sudaro mažaaukštės gyvenamosios paskirties (vienbučiai, dvibučiai) pastatai.

Perskaičiavus dujų kiekius iš m<sup>3</sup> į MWh, gauname, kad Vilniaus mieste, pastatų šildymui sunaudota – 344 552 MWh gamtinių dujų. Iš jų gyvenamosios paskirties pastatams – 331 771 MWh, viešosios paskirties pastatams – 579 MWh ir kitos paskirties pastatams – 12 202 MWh.



**10 pav. Dujų, skirtų pastatų šildymui, suvartojimas kvartaluose**

9 ir 10 paveikslėliai iliustruoja esamą Vilniaus miesto užstatymo struktūrą, juose stovinčių pastatų tipus ir energijos rūšis pastatų šildymui. Išryškėja kvartalai į kuriuos yra atvesti centralizuoti šilumos tinklai. Šiuose kvartaluose vyraujantis daugiabučių gyvenamųjų namų užstatymo tipas. Toliau nuo Vilniaus miesto centrinės dalies, vyrauja dujomis šildomi pastatai. Pagrindinis šių kvartalų užstatymo tipas - mažaukščiai gyvenamieji namai.

Vertinama centralizuotos šilumos tiekimo infrastruktūra ir jos tiekimo nuostoliai visame mieste bei šilumos nuostolių santykis kvartale su nuostoliais visame Vilniuje.

- Vilniaus miesto bendras šilumos tinklų ilgis – 2165,4 kilometrai;
- Rekonstruotų šilumos tinklų ilgis – 209,38 kilometrai.

Bendrovės aptarnaujamoje teritorijoje faktinių ir planuojamos realizuoti šilumos, technologinių perdavimo nuostolių kiekių palyginimas:

- šilumos bazinis kiekis, patiektas į šilumos perdavimo tinklą, per metus sudaro 2 626,8 tūkst. MWh;
- realizuotas šilumos kiekis – 2 240,19 tūkst. MWh (85,3 proc.);
- papildomas šilumos kiekis – 386,61 tūkst. MWh (14,7 proc.).

**10 lentelė. Aptarnaujamų teritorijų faktinių ir planuojamų šilumos kiekių palyginimas (\* UAB „Vilniaus energijos“ faktiniai duomenys)**

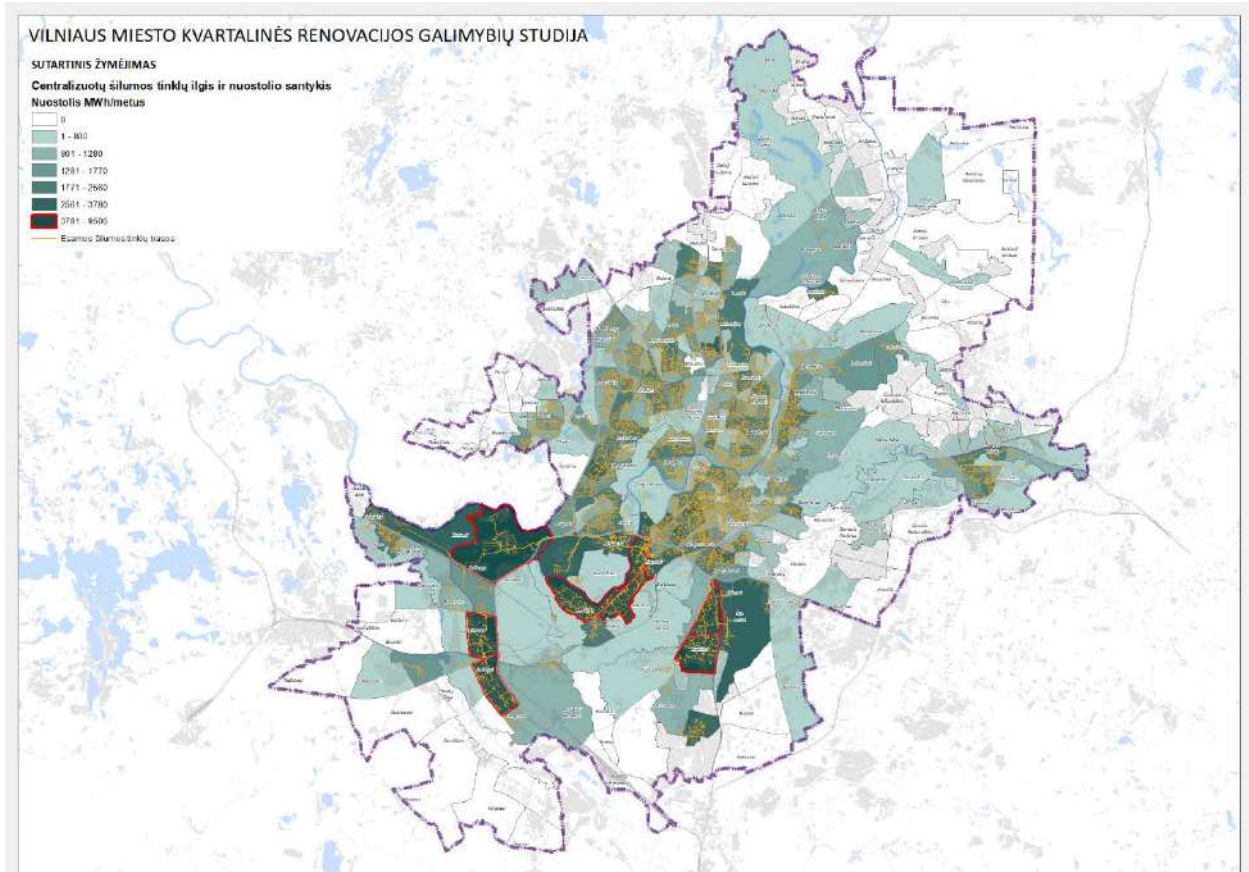
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	2013*	2014*	2015*	3 m. vidurkis	Projektas
							Skyrius
1.	Pagamintas šilumos kiekis	Tūkst. MWh	2 668,55	2 111,21	1 933,6	2 237,8	1 820,4
2.	Įsigytas šilumos kiekis	Tūkst. MWh	55,45	504,14	631,1	-	806,4
3.	Pateiktas šilumos kiekis	Tūkst. MWh	2 724,0	2 615,36	2 564,74	2 634,69	2 626,8
3.1.	Šiluma savoms reikmėms	Tūkst. MWh	2,06	1,73	1,79	1,86	1,86
3.2.	Šilumos nuostoliai	Tūkst. MWh	<b>388,47</b>	<b>402,5</b>	<b>384,75</b>	<b>391,9</b>	<b>384,75</b>
		MWh/km <sub>s</sub> *	<b>263</b>	<b>273</b>	<b>259</b>	<b>263</b>	<b>258</b>
3.3.	Realizuotas šilumos kiekis	Tūkst. MWh	2 333,47	2 211,13	2 178,2	2 240,93	2 240,19

\* km<sub>s</sub> - sąlyginis šilumos tinklų ilgis, km<sub>s</sub>

Didžiausia šilumos tinklų koncentracija ir šilumos tinklų nuostolis yra tuose kvartaluose kur šiluma yra gaminama ar buvo gaminama iki elektrinių uždarymo. Tai kvartalas prie Gariūnų kur yra pastatyta Vilniaus termofikacinė elektrinė (VE-3) ir kurios veikla buvo nutraukta 2015 metais. Šis kvartalas kvartalinės renovacijos galimybių studijoje yra vertinamas, nes AB „Vilniaus šilumos tinklai“ pateikiamoje informacijoje ataskaitiniai metai yra nuo 2013 – 2015 m., kuomet VE-3 dar gamino ir elektrą ir šiluminę energiją. Taip pat šiame kvartale yra paklota, nutiesta (požeminiu, antžeminiu būdu) inžinerinių tinklų, kurių bendras ilgis siekia virs 52 km.

Kiti kvartalai, kuriuose fiksuojamas didžiausias šilumos nuostolio santykis, sietini su šilumos energijos gaminimu arba jos magistraliniu pateikimu Vilniaus miestui ir jo gyventojams. Tai kvartalas, kuriame veikia Vilniaus termofikacinė elektrinė (VE-2). Ji šiuo metu yra didžiausia šiluminė elektrinė mieste.

AB „Vilniaus šilumos tinklai“ per 2013-2015 metus, tiekdamą centralizuotą šiluminę energiją, vidutiniškai šilumos tinkle patirdavo 392 tūkst. MWh nuostolių. Žinant visą šilumos tinklų ilgį, gauname, kad viename šilumos tinklo kilometre per metus netenkama apie 180 MWh šiluminės energijos.



**11 pav. Centralizuotų tinklų ilgis ir nuostolio santykis**

Miesto gatvių apšvietimo įrenginiai – vienas svarbiausių miesto infrastruktūros elementų. Gatvių apšvietimas, įskaitant ir pėsčiųjų zonų, aikščių ir skverų, pastatų ir statinių, želdinių, monumentų ir mažųjų architektūros formų apšvietimą, ne tik prisideda prie saugaus eismo užtikrinimo ir nusikaltimų prevencijos tamsiu paros metu, bet ir tiesiogiai įtakoja miesto įvaizdį – apšviestos gatvės, skverai ir aikštės kuria saugaus ir jaukaus miesto įvaizdį, o tai skatina miestiečius ir miesto svečius tamsiu paros metu laiką leisti mieste, kartu prisideda ir prie verslo (viešojo maitinimo, pramogų sektorių) plėtojimosi.

Vilniaus miesto apšvietimo sistema buvo įrengta naudojant energijai imlias technologijas. 1997 – 2000 metais buvo iš esmės atnaujinti gatvių apšvietimo šviestuvai pakeičiant pasenusius gyvsidabrio lempų šviestuvus į ekonomišknesnius natrio lempų šviestuvus. Tai leido dvigubai sumažinti šviestuvų instaliuotą galią, o kartu ir suvartojamos elektros energijos kiekį. Nepaisant šios renovacijos, šiuo metu, vadovaujantis VGAET duomenimis, įmonės eksploatuojamų gatvės apšvietimo įrenginių nusidėvėjimo procentas siekia 89,5 proc. Be to, dabartinė gatvių apšvietimo tinklo valdymo ir kontrolės sistema yra neefektyvi – nėra galimybės reguliuoti apšvietimo lygį (intensyvumą), o fiksuoti gedimus galima tik fiziškai apžiūrint šviestuvus (nėra instaliuotos nuotolinės valdymo ir kontrolės sistemos). Kadangi šviestuvai yra išsidėstę po visą miestą, gedimai pastebimi pavėluotai (tai savo ruožtu kelia miestiečių nepasitenkinimą), o nuolatinė sistemos fizinė apžiūra kainuoja nemažus pinigus. Esami apšvietimo įrenginiai neatitinka gatvių apšvietimui nustatytų norminių reikalavimų – Lietuvos standarto LST EN 13201-2:2004. Gatvių apšvietimas. Be to, atkreiptinas dėmesys, kad pėsčiųjų perėjose nėra pakankamai apšviestos. Beveik 800 km miesto gatvių yra neapšviestos.

Pagrindinė įmonės vykdoma veikla:

- Apšvietimo įrengimo darbai;
- Apšvietimo remonto ir priežiūros darbai;
- Apšvietimo elektros tinklo techninės būklės įvertinimas;
- Apšviestumo matavimo darbai.

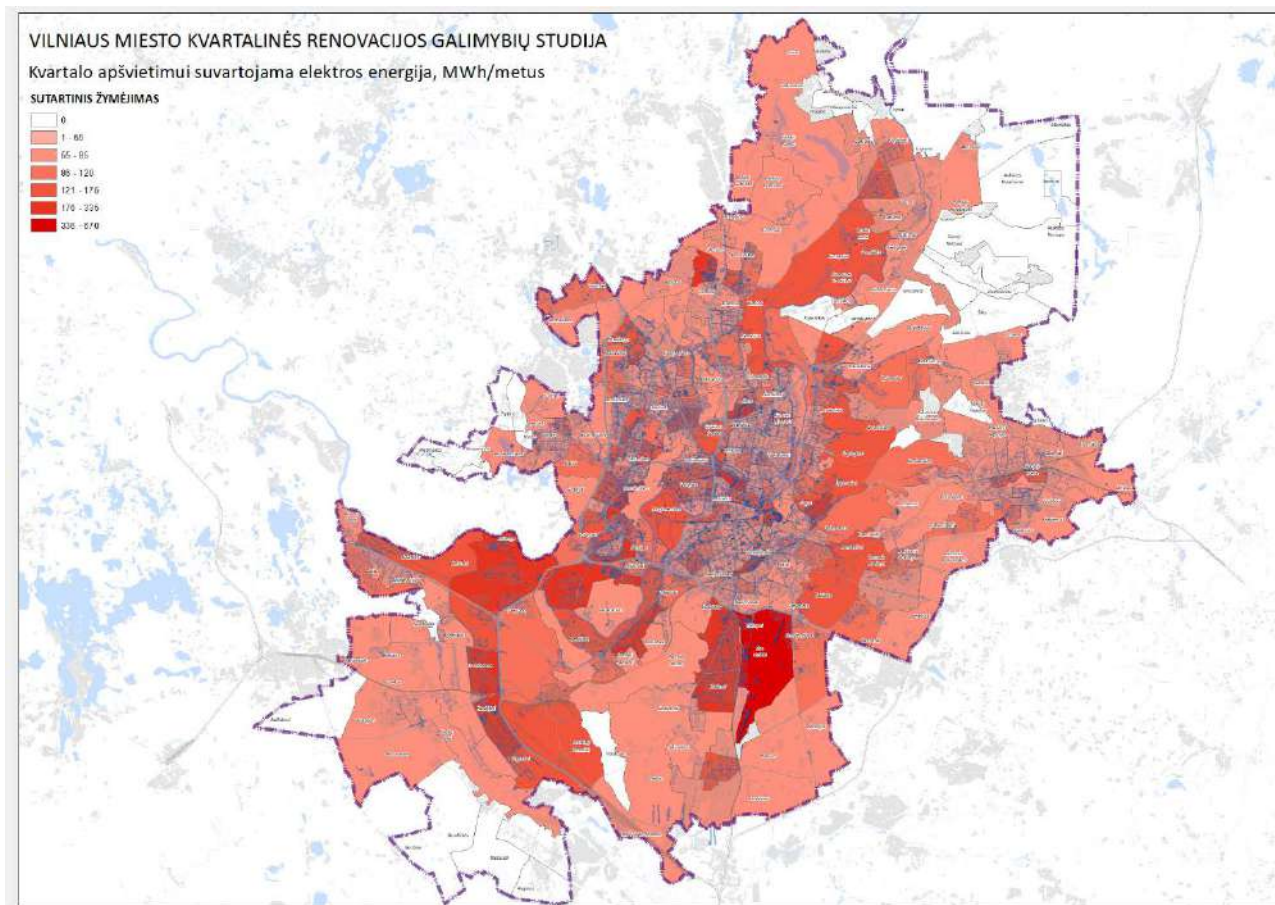
**11 Lentelė. VGAET eksploatuojama apšvietimo tinklų ir įrenginių infrastruktūra**

Infrastruktūra	2017 09 01 dienai turimas kiekis (vnt.)
Šviestuvai ir prožektoriai	50.374
Atramos ir pakabos	30.133
Gembės	8.918
Skydeliai	26.698
Skirstymo spintos	244
Maitinimo punktai	709

**12 Lentelė. Apšvietimo sistemos eksploatacinių ir elektros energijos kaštų rodikliai**

	2017 09 01 dienai
Apšviestų gatvių ilgis, km	1 718,3
Šviestuvų skaičius, vnt.	40 818
Elektros energijos sunaudojimas, kWh per metus	23 690 440
Elektros energijos suvartojimas, kWh 1 šviestuvui per metus	4917

Preliminariai paskaičiuota, kad atlikti pilną miesto apšvietimo sistemos atnaujinimą kainuotų nuo 15 mln. iki 25 mln. eurų. Šios investicijos leistų pakeisti visus šviestuvus, įdiegti valdymo sistemą, kuri, realiu laiku, matytų ir pateiktų informaciją apie kiekvieną šviestuvą, jo veikimą, gauti pavojaus signalus.



**12 pav. Gatvių apšvietimo stulpai ir jų apšvietimui sunaudojamos elektros energijos schema**

Energijos vartojimo pastatuose ir infrastruktūros objektuose vertinimas išryškino kvartalus, kuriuose suvartojama bei prarandama (šilumos nuostoliai) daugiausiai energijos. Analizuojant rezultatus, matome, kad daugiausiai energijos suvartoja daugiabučiais gyvenamaisiais namais užstatyti kvartalai. Šiems pastatams

apšildyti reikalinga centralizuotai teikiama šiluminė energija, kurios tiekimo metu patiriami nuostoliai įtakoja kvartalo visų energijos rūšių metinių sąnaudų didėjimą.

Jeigu kvartalus vertinti tik pagal energijos suvartojimą ir nuostolius tinkluose Fabijoniškės-2 kvartalas būtų pats energetiškai neefektyviausias. Antroje vietoje esantis Pavilionys-2 kvartalas, per metus sunaudoja 6200 MWh energijos mažiau.

Suminis didžiausias sąnaudas patiriančių 25 kvartalų ir juose esančių pastatų bei infrastruktūros objektų energijos vartojimo pasiskirstymas pateikiamas 13 lentelėje. Visų energijos rūšių metinės sąnaudas gyvenamuose, viešuose ir kituose pastatuose, jų patalpų šildymui suvartojamas energijos kiekiai bei kvartaluose patiriami energijos nuostoliai pateikiami Priede Nr. 2. Energijos vartojimo pastatuose ir infrastruktūros objektuose pasiskirstymas pagal kvartalus.

**13 lentelė. Energijos vartojimo pastatuose ir infrastruktūros objektuose pasiskirstymas pagal kvartalus**

Seniūnija	Kvartalo unikalus numeris	Visų energijos rūšių metinės sąnaudos, MWh/metus	Iš jų: pastatuose				Infrastruktūros objektuose		
			Iš viso	Iš jų:			Iš viso	Iš jų:	
				Gyvenamuose, MWh	Viešuose pastatuose, MWh	Kituose pastatuose, MWh		šilumos tiekimo tinkluose (nuostoliai), MWh	gatvių apšvietimo tinkluose MWh
Fabijoniškės	Fabijoniškės-2	34746	33726	32256	1470	0	1020	966	54
Pašilaičiai	Pavilionys-2	28544	26835	23487	0	3348	1709	1605	104
Šeškinė	Šeškinė-3	28467	26368	25431	937	0	2099	1990	109
Fabijoniškės	Fabijoniškės-3	27732	25172	22593	2494	86	2559	2513	46
Pašilaičiai	Pašilaičiai-3	27098	26108	24223	1139	745	990	836	153
Šeškinė	Šeškinė-4	26458	24572	24157	224	191	1886	1852	34
Žirmūnai	Tuskulėnai-1	25858	23680	22504	626	550	2178	2079	99
Šeškinė	Šeškinė-5	25694	23491	21636	693	1162	2203	2045	158
Lazdynai	Miškiniai-1	25449	21995	13632	8363	0	3454	3446	8
Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	25334	23351	22902	345	105	1983	1864	119
Justiniškės	Justiniškės-5	24252	22164	21655	462	47	2088	1941	147
Šeškinė	Šeškinė-2	23710	21988	18810	2223	955	1722	1716	6
Karoliniškės	Karoliniškės-3	23250	20497	17043	788	2666	2753	2651	102
Lazdynai	Lazdynai-4	23148	20525	18884	1252	389	2623	2558	64
Naujininkai	Naujininkai-2	22769	20374	19740	634	0	2394	2328	66
Justiniškės	Justiniškės-6	22708	20997	20617	0	380	1711	1659	52
Naujamiestis	Lukiškės-1	22540	20043	10515	3099	6429	2497	2344	153
Pilaitė	Salotė-6	22421	21013	19821	518	674	1408	1375	33
Pašilaičiai	Pašilaičiai-4	22252	20985	20261	724	0	1267	1191	77
Justiniškės	Justiniškės-1	22252	20774	19220	1554	0	1478	1407	71
Šeškinė	Šeškinė-7	22118	20786	20350	366	70	1332	1319	13
Pašilaičiai	Pašilaičiai-6	22037	20310	19380	612	318	1727	1615	112
Verkliai	Baltupiai-2	21811	19117	18541	576	0	2695	2608	87
Fabijoniškės	Fabijoniškės-4	21786	20966	20188	634	145	820	736	84
Viršuliškės	Viršuliškės-6	21617	19587	18493	995	99	2029	2027	2

### 3.3. PASTATŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS SĄNAUDOS PASTATO PLOTO VIENETUI)

Pastatų energinis efektyvumas vertinamas pagal kvartale, centralizuotai tiekiamos šiluminės energijos suvartojimą ir dujų, skirtų pastatų patalpų šildymui, sunaudojimo santykį su pastatų bendroju plotu. Erdvinės analizės būdu gautų duomenų išvestis pateikiama 14 lentelė, kur Pastatų energijos vartojimo efektyvumas padalinamas iš pastatų ir jų bendrojo ploto pasiskirstymo pagal kvartalus (MWh/m<sup>2</sup>).

14 lentelė. Pastatų energijos vartojimo efektyvumas

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Energijos santykinės sąnaudos, MWh/m <sup>2</sup> pastatų bendrojo ploto	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Verkiai	Ozas-1	0,263	200
Naujamiestis	Naujamiestis-11	0,207	199
Karoliniškės	Karoliniškės-1	0,203	198
Karoliniškės	Saltoniškės-1	0,191	197
Šnipiškės	Centras-7	0,184	196
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-11	0,168	195
Šeškinė	Šeškinė-7	0,160	194
Šeškinė	Šeškinė-4	0,159	193
Šeškinė	Šeškinė-5	0,158	192
Verkiai	Santariškės-3	0,157	191
Šeškinė	Šeškinė-3	0,156	190
Justiniškės	Justiniškės-5	0,156	189
Fabijoniškės	Fabijoniškės-4	0,156	188
Pašilaičiai	Pašilaičiai-4	0,155	187
Šeškinė	Šeškinė-1	0,154	186
Pašilaičiai	Pašilaičiai-6	0,153	185
Karoliniškės	Karoliniškės-5	0,151	184
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-12	0,149	183
Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	0,149	182
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-9	0,149	181
Fabijoniškės	Fabijoniškės-1	0,148	180
Justiniškės	Justiniškės-7	0,147	179
Karoliniškės	Karoliniškės-6	0,146	178
Justiniškės	Justiniškės-6	0,146	177
Pilaitė	Salotė-6	0,144	176

# PASTATŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS ŠAŅAUDOS PASTATO PLOTO VIENETUI)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Kvartaluose esančių pastatų energinis efektyvumas

Energijos santykinės sąnaudos, MWh/m<sup>2</sup> pastatų bendrajam plotui

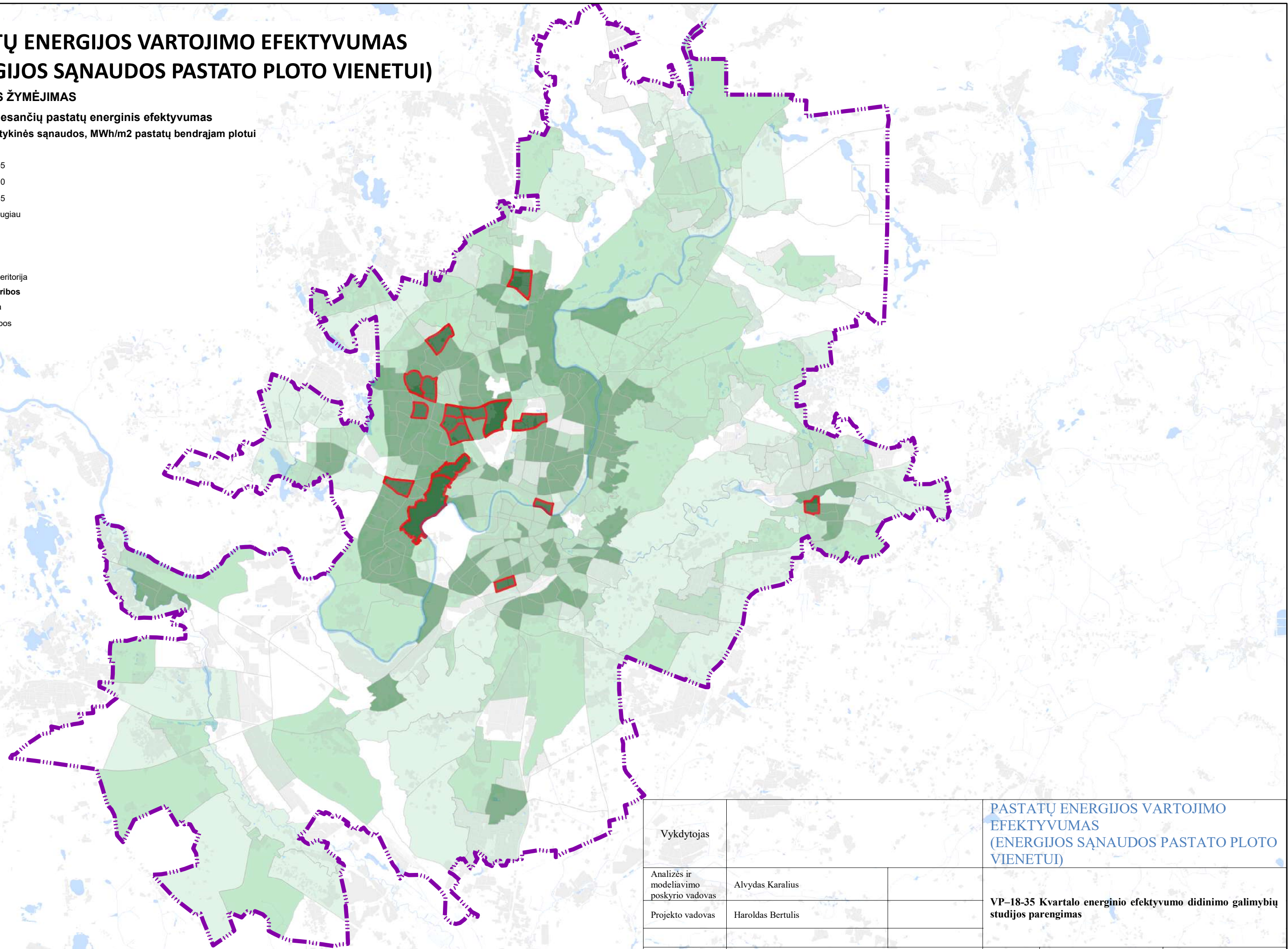
- 0
- 0,001 - 0,05
- 0,051 - 0,10
- 0,101 - 0,15
- 0,151 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



Vykdotojas	<b>PASTATŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS ŠAŅAUDOS PASTATO PLOTO VIENETUI)</b>		
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius		<b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b>
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis		
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto tūrio ir transporto departamentas	Išleidimo data laida	2019-01

### 3.4. INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS (INŽINERINIŲ TINKLŲ ENERGIJOS SANTYKINĖS SĄNAUDOS)

Galimybių studijos rekomendacijose kvartalinės infrastruktūros objektų efektyvumą buvo rekomenduojama vertinti pagal kvartale esančius šilumos tinklų ilgį ir juose patiriamus energijos nuostolius bei kvartalų viešųjų erdvių apšvietimui suvartojamos elektros energijos kiekių sumą padalinant iš kvartalų gyventojų skaičiaus. Šį kriterijų vertinant viso Vilniaus miesto masteliu buvo netikslinga, nes pagal numatomą santykį išryškėdavo kvartalai, kuriuose inžinerinių tinklų kiekis yra santykinai didelis, o gyventojų juose yra mažai arba jų išvis nebūdavo. Kadangi kvartalinės renovacijos galimybių studijos esmė renovuoti ne tik inžinerinę infrastruktūrą, buvo nuspręsta gyventojų dedamąją pakeisti kvartalo plotu. Taip bus įvertinant ne tik kvartale esančių inžinerinių tinklų kiekiai, bet ir paskaičiuota, kuris kvartalas, pagal patiriamus energijos nuostolius yra pats neefektyviausias.

Kvartalinės infrastruktūros objektų energinio efektyvumo rezultatų lentelėje Nr. 15 matome, kad didžiausia dalis energetiškai neefektyvios infrastruktūros koncentracija yra Senamiesčio (6 kvartalai) bei Naujamiesčio (9 kvartalai) seniūnijose. Tai vieni iš seniausiai statytų Vilniaus miesto kvartalų.

**15 lentelė. Kvartalinės infrastruktūros objektų energinis efektyvumas**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Infrastruktūros energijos santykinės sąnaudos, kWh	Kvartalo plotas, km <sup>2</sup>	Energijos santykinės sąnaudos, MWh/km <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Senamiestis	Senamiestis-26	1418,7	0,075	18801	200
Vilkpėdė	Vilkpėdė-9	1311,0	0,091	14356	199
Naujamiestis	Naujamiestis-11	2275,5	0,177	12833	198
Vilkpėdė	Vilkpėdė-6	2744,3	0,221	12408	197
Senamiestis	Senamiestis-13	1767,3	0,146	12118	196
Naujamiestis	Lukiškės-6	788,4	0,066	11959	195
Naujamiestis	Naujamiestis-10	2184,0	0,183	11959	194
Naujamiestis	Lukiškės-3	1684,5	0,143	11748	193
Naujamiestis	Naujamiestis-18	1346,1	0,115	11714	192
Šnipiškės	Centras-9	1233,0	0,106	11645	191
Naujininkai	Naujininkai-8	2227,8	0,191	11643	190
Senamiestis	Senamiestis-21	1254,8	0,108	11632	189
Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-9	1971,9	0,172	11441	188
Senamiestis	Senamiestis-10	2060,6	0,181	11381	187
Naujamiestis	Lukiškės-5	1521,7	0,136	11215	186
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-12	1940,4	0,178	10894	185
Senamiestis	Senamiestis-18	1301,2	0,121	10772	184
Antakalnis	Antakalnis-7	1936,3	0,182	10653	183
Naujamiestis	Naujamiestis-5	2795,9	0,264	10600	182
Senamiestis	Senamiestis-12	1653,0	0,156	10586	181
Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	1983,1	0,189	10487	180
Naujamiestis	Naujamiestis-17	1214,0	0,117	10368	179
Justiniškės	Justiniškės-5	2087,5	0,204	10247	178
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-14	1552,9	0,153	10177	177
Naujamiestis	Naujamiestis-9	1895,6	0,188	10099	176

# INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS NUOSTOLIAI ŠILUMOS IR GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLUOSE)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Kvartalinės infrastruktūros objektų energinis efektyvumas

Energijos santykinės sąnaudos kWh/1 km<sup>2</sup>

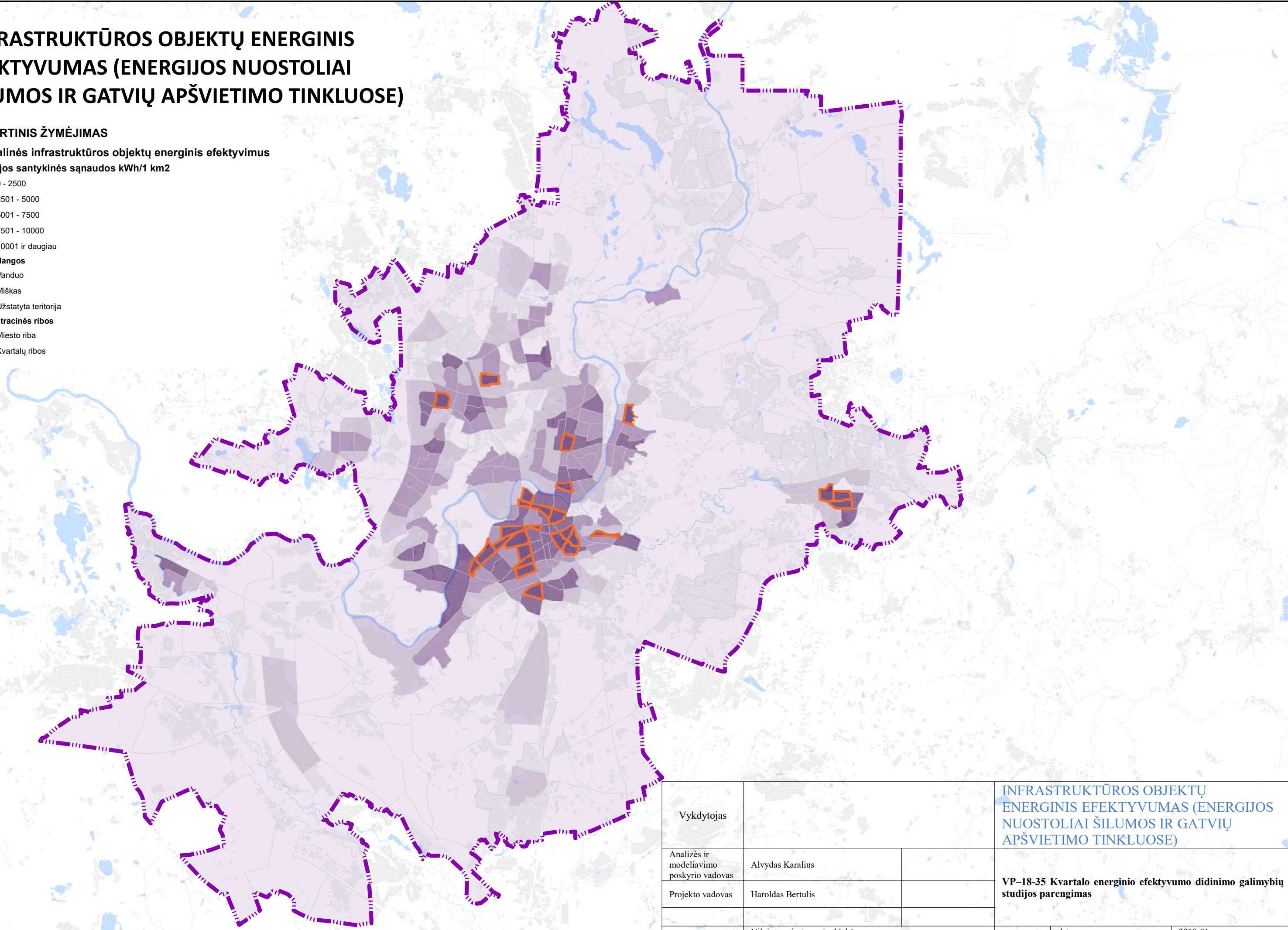
- 0 - 2500
- 2501 - 5000
- 5001 - 7500
- 7501 - 10000
- 10001 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



Vykdytojas		<b>INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ ENERGINIS EFEKTYVUMAS (ENERGIJOS NUOSTOLIAI ŠILUMOS IR GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLUOSE)</b>		
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius			
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis	<b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b>		
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas			
		Išleidimo	data laida	2019-01

### 3.5. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ IŠMETIMAI (TONOS, PLOTO VIENETUI)

Poveikis aplinkai vertinamas pagal šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) metinių išmetimų santykinį dydį, išreikštą tonomis/km<sup>2</sup> kvartalo teritorijos (nurodytos 16 lentelėje). ŠESD išmetimai apskaičiuojami, taikant išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimo vertinimo metodiką, pateiktą Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo, patvirtinto aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymu Nr. D1-275, 2 priede, pagal šią formulę:

$$C = A \times B$$

Kur, C – metinis ŠESD išmetimų kiekis, tonomis, A – metinis energijos suvartojimas, MWh, B – taršos faktoriaus reikšmė, tonų/MWh, B faktoriaus reikšmė priklauso nuo energijos rūšies. Taikomos šios B faktoriaus reikšmės: šilumos energijai – 0,233, elektros energijai – 0,707, dujoms – 0,199.

Dujų energijos sąnaudos gaunamos m<sup>3</sup>, kad gauti metinės energijos sąnaudas MWh per metus, suvartotą dujų kiekį kvartale reikia dauginti iš koeficiento – 0,01055.

16 lentelė. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai (tonos, ploto vienetui)

Kvartalo pavadinimas	Metinės energijos sąnaudos MWh/metus			ŠESD išmetimai, tonos/metus				Kvartalo plotas (km <sup>2</sup> )	ŠESD išmetimai, tonos/km <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
	Šiluma	Elektra	Dujos	Pagal energijos rūšis			Iš viso			
				Šiluma	Elektra	Dujų				
Fabijoniškės-8	23351	119,4	1,3	5440,8	84,4	0,3	5525,5	0,189	29218,7	200
Šeškinė-7	20786	12,7	0,1	4843,1	9,0	0,0	4852,1	0,178	27320,4	199
Justiniškės-5	22164	146,6	1,5	5164,2	103,7	0,3	5268,2	0,204	25860,9	198
Lukiškės-3	15448	61,6	0,6	3599,3	43,5	0,1	3642,9	0,143	25407,2	197
Justiniškės-7	10686	70,5	0,7	2489,7	49,8	0,1	2539,7	0,123	20648,0	196
Naujamiestis-18	11915	60,6	0,6	2776,1	42,9	0,1	2819,1	0,115	24532,8	195
Justiniškės-6	20997	51,7	0,5	4892,3	36,6	0,1	4928,9	0,203	24290,8	194
Šeškinė-5	23491	158,4	1,7	5473,4	112,0	0,3	5585,7	0,234	23824,4	193
Senamiestis-21	10370	37,1	0,4	2416,3	26,3	0,1	2442,6	0,108	22643,5	192
Šeškinė-4	24572	33,8	0,4	5725,3	23,9	0,1	5749,3	0,256	22424,7	191
Senamiestis-10	16832	69,1	0,7	3921,8	48,8	0,1	3970,8	0,181	21931,8	190
Šeškinė-3	26368	108,6	1,1	6143,7	76,8	0,2	6220,7	0,306	20328,5	189
Vilkipėdė-8	16260	108,1	1,1	3788,6	76,4	0,2	3865,3	0,197	19573,0	188
Salotė-6	21013	33,4	0,4	4896,0	23,6	0,1	4919,7	0,252	19499,0	187
Karoliniškės-7	14077	98,2	1,0	3279,9	69,4	0,2	3349,6	0,172	19488,4	186
Naujoji Vilnia-12	14768	41,8	0,4	3441,0	29,6	0,1	3470,6	0,178	19486,1	185
Senamiestis-12	12928	35,3	0,4	3012,2	24,9	0,1	3037,2	0,156	19450,6	184
Naujamiestis-12	13703	41,8	0,4	3192,8	29,6	0,1	3222,4	0,171	18826,6	183
Fabijoniškės-2	33726	54,1	0,6	7858,1	38,2	0,1	7896,5	0,424	18634,1	182
Centras-6	12160	78,5	0,8	2833,3	55,5	0,2	2889,0	0,155	18583,5	181
Senamiestis-25	6149	46,5	0,5	1432,6	32,9	0,1	1465,6	0,080	18416,4	180
Vilkipėdė-6	17174	100,1	1,1	4001,6	70,8	0,2	4072,6	0,221	18414,0	179
Lukiškės-5	10451	57,3	0,6	2435,2	40,5	0,1	2475,8	0,136	18247,3	178
Lazdynai-9	12789	35,3	0,4	2979,9	24,9	0,1	3004,9	0,165	18233,7	177
Tuskulėnai-1	23514	98,7	1,0	5478,8	69,8	0,2	5548,8	0,305	18214,9	176

# ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ IŠMETIMAI (TONOS, PLOTO VIENETUI)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimai

ŠESD išmetimai, tonos/km<sup>2</sup>

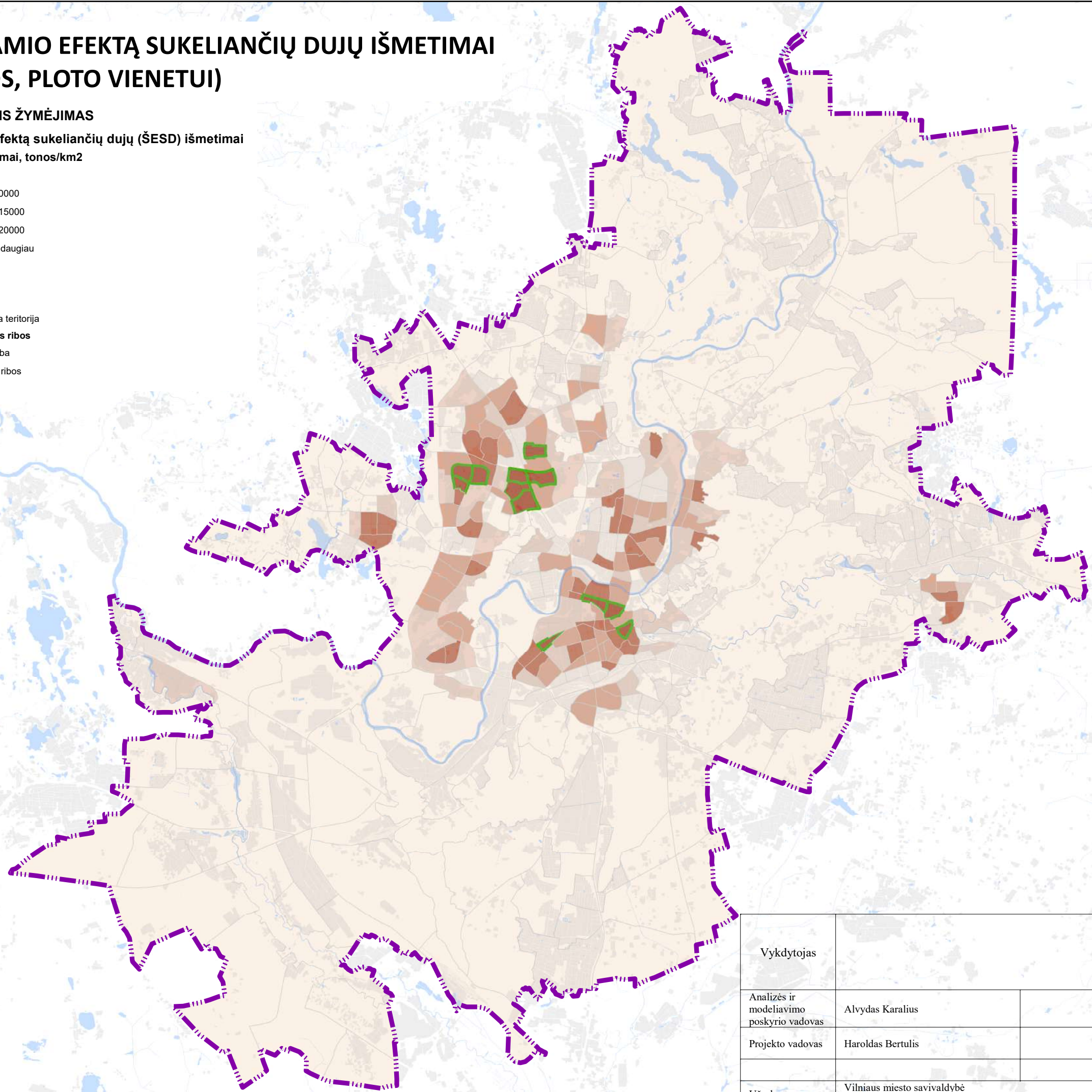
- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 20000
- 20001 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



Vykdytojas		<b>ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ IŠMETIMAI (TONOS, PLOTO VIENETUI)</b>		
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius	<b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b>		
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis			
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas	Išleidimo	data laida	2019-01

### 3.6. GYVENTOJŲ TANKIS, JŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL KVARTALUS

Viena iš opiausių problemų susijusių su gyventojų pasiskirstymu mieste yra ta, kad gyventojų tankumas užstatylose vidinėse miesto teritorijose nuosekliai mažėja: 2000 m. jis siekė 48 gyv./ha, tuo tarpu 2014 m. – jau tik 39 gyv./ha. Mažėjant gyventojų koncentracijai miestų centrinėse dalyse, optimalios infrastruktūros užtikrinimas miestams tampa ekonomiškai sudėtingas. Pavyzdžiui, 7 kilometrų atstumu nuo miesto centro gyventojų tankis Vilniuje jau dabar yra žemesnis (mažiau nei 30 gyv./ha) nei toks, kad atsipirktų kuriama techninė ir socialinė infrastruktūra. Išliekant aukštiems suburbanizacijos tempams, problema tik didės. Atsižvelgiant į 2001 ir 2011 metų visuotinio gyventojų surašymo duomenis, gyventojų skaičiaus pokytis teigiamas buvo tiek Vilniaus miesto, tiek rajono seniūnijose, tačiau pastarojoje jis buvo 54,5 proc. didesnis. Sparčiausiai gyventojų skaičius augo šiaurėje su Vilniaus miesto savivaldybe besiribojančiose seniūnijose: Zujūnų, Avižienių, Riešės bei Bezdonių, kur gyventojų pokytis per šį laikotarpį siekė daugiau nei 20 procentų. Kiek mažesnis, tačiau vis tiek didelis (iki 20 proc.) gyventojų prieaugis būdingas rytinėms Vilniaus rajono seniūnijoms, kuriose plėtojosi individualių namų statyba: Mickūnų, Šatrininkų, Nemėžio, Rudaminos ir Juodšilių. Vilniaus miesto teritorijoje teigiamą gyventojų pokytį patyrė tik 4 seniūnijos ir visos jos – periferinės: Verkių, Pašilaičių bei Pilaitės seniūnijos, kur pokytis buvo daugiau nei 20 proc., Fabijoniškėse – 8,5 procento. Verkių seniūnijoje plėtojosi individualių namų statyba. Pašilaičių Pilaitės bei Fabijoniškėse seniūnijose prieaugį lėmė daugiaaukščių namų statyba.

Gyventojų tankumą kvartaluose puikiai detalizuoja kompleksinis kvartalų socialinės demografinės charakteristikos vertinimas (schema Nr. 16.). Didžiausią susirūpinimą kelia „senstantys rajonai“ – tai kvartalai, kuriuose didėja pensinio amžiaus gyventojų dalis. Tai dažniausiai 1960-1989 m. statyti masinės statybos daugiabučių rajonai. Šie rajonai užstatyti ne tik apie centrinę miesto dalį, bet ir toliau jos – Grigiškėse, Naujosios Vilnios pietinėje dalyje, Naujuosiuose Verkiuose.

25 tankiausiai apgyvendinti kvartalai, gyventojų pasiskirstymas Vilniaus miesto teritorijoje pateikiami 17 lentelėje.

**17 lentelė. Gyventojų tankis kvartaluose**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Gyventojų skaičius bazinių metų pabaigoje	Kvartalo plotas, km <sup>2</sup>	Gyventojų tankis, žmonių/km <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	5077	0,189	26847	200
Šeškinė	Šeškinė-7	4545	0,178	25591	199
Naujamiestis	Lukiškės-3	3655	0,143	25491	198
Justiniškės	Justiniškės-5	5102	0,204	25045	197
Naujamiestis	Naujamiestis-18	2599	0,115	22618	196
Justiniškės	Justiniškės-8	2744	0,124	22147	195
Justiniškės	Justiniškės-6	4472	0,203	22039	194
Šeškinė	Šeškinė-5	4812	0,234	20524	193
Senamiestis-	Senamiestis-21	2166	0,108	20079	192
Verkiai	Jeruzalė-5	2544	0,127	20024	191
Šeškinė	Šeškinė-4	5002	0,256	19510	190
Pilaitė	Salotė-6	4888	0,252	19374	189
Lazdynai	Lazdynai-9	3185	0,165	19326	188
Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-12	3441	0,178	19320	187

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Gyventojų skaičius bazinių metų pabaigoje	Kvartalo plotas, km <sup>2</sup>	Gyventojų tankis, žmonių/km <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Vilkpėdė	Vilkpėdė-6	4174	0,221	18873	186
Žirmūnai	Žirmūnai-3	3740	0,200	18733	185
Karoliniškės	Karoliniškės-7	3181	0,172	18508	184
Senamiestis-	Senamiestis-23	1473	0,081	18190	183
Vilkpėdė	Vilkpėdė-8	3578	0,197	18118	182
Žirmūnai	Tuskulėnai-1	5370	0,305	17628	181
Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-9	3010	0,172	17465	180
Fabijoniškės	Fabijoniškės-2	7280	0,424	17179	179
Šeškinė	Šeškinė-3	5172	0,306	16901	178
Šnipiškės	Šnipiškės-2	3929	0,267	14695	177
Žirmūnai	Tuskulėnai-6	2943	0,178	16496	176

# GYVENTOJŲ TANKUMAS KVARTALE (GYVENTOJAI, PLOTO VIENETUI)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Gyventojų skaičiaus ir jų tankio pasiskirstymas pagal kvartalus

Gyventojų tankis, žmonių/km<sup>2</sup>

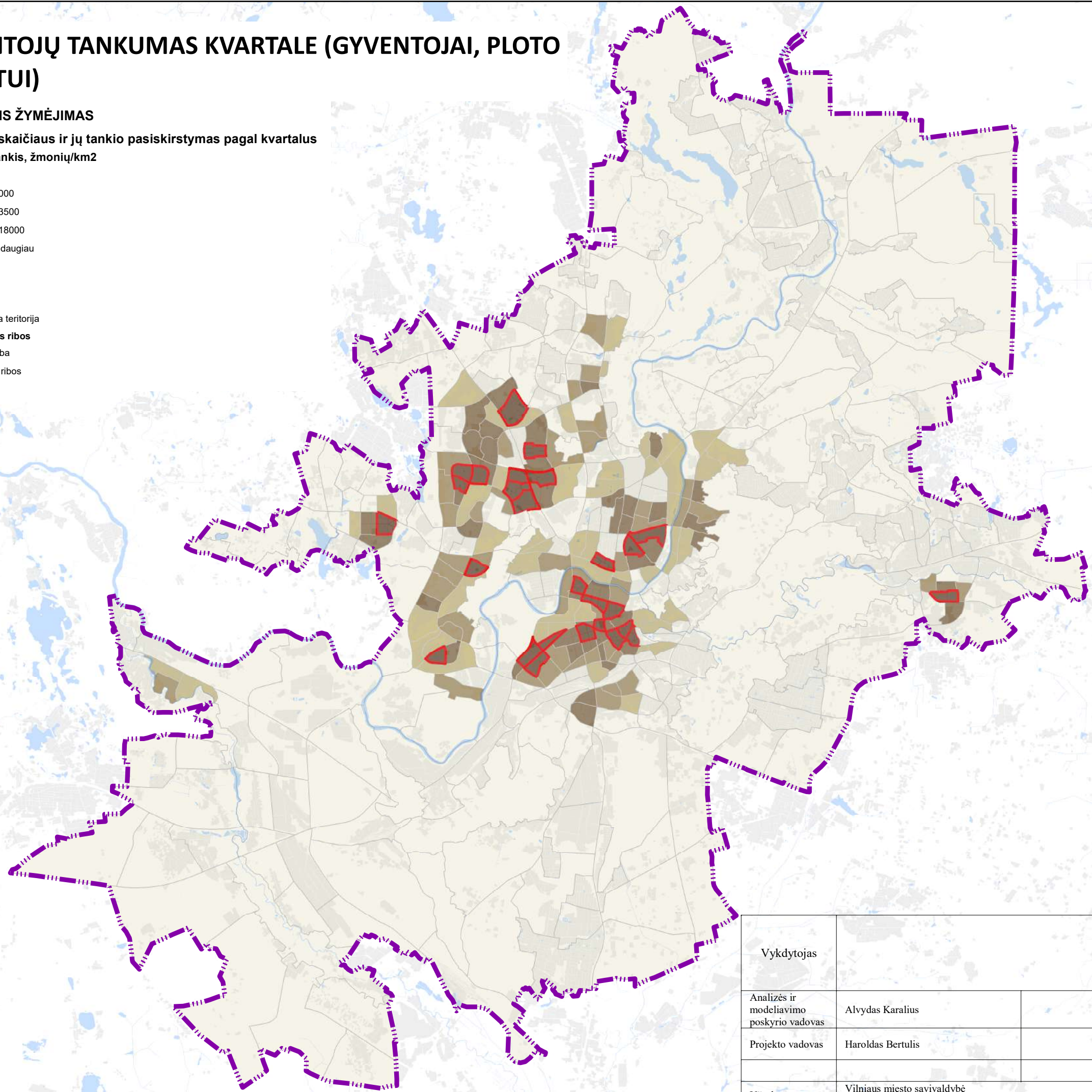
- 0 - 4500
- 4501 - 9000
- 9001 - 13500
- 13501 - 18000
- 18001 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



<p>Vykdytojas</p>			<p>GYVENTOJŲ TANKUMAS KVARTALE (GYVENTOJAI, PLOTO VIENETUI)</p>	
<p>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</p>	Alvydas Karalius		<p><b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b></p>	
<p>Projekto vadovas</p>	Haroldas Bertulis			
<p>Užsakovas</p>	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas	<p>Išleidimo</p>	<p>data laida</p>	<p>2019-01</p>

### 3.7. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŪJŲ NAMŲ, STATYTŲ PAGAL IKI 1993 METŲ GALIOJUSIUS STATYBOS TECHNINIUS NORMATYVUS, BENDROJO PLOTO PASISKIRSTYMAS PAGAL KVARTALUS

Ivertinus keturis, kvartalinės renovacijos galimybių studijoje rekomenduojamus, kriterijus bei turint šių kriterijų rezultatus, toliau daugiakriterinis vertinimas tęsiamas pagal rekomendacijose nustatytus papildomus kvartalų vertinimo rodiklius.

Vilniaus miesto savivaldybės pagrindiniai kriterijai, pagal kuriuos bus atrenkami renovuoti pastatai, yra keli. Daugiabutis gyvenamasis namas turi būti pastatytas pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, jo šilumos energijos sąnaudos turėtų viršyti 150 kWh/m<sup>2</sup> per metus, pastatams atnaujinti negali būti taikomi jokie apribojimai, pavyzdžiui, jie negali stovėti saugomose teritorijose, būti priskirti kultūros paveldui. Taip pat pastate turi būti daugiau kaip 10 butų.

Tad daugiabučio amžius yra vienas svarbiausių kriterijų šios galimybių studijos vertinime. Nes senos statybos daugiabučiuose gyvenamuose pastatuose patiriami didžiausi energijos nuostoliai, todėl žinoti daugiabučių gyvenamųjų namų bendrąjį plotą kvartale yra svarbu.

Didžiausią poveikį daugiabučių namų patalpų šildymui ir suvartojamos šiluminės energijos kiekį, nulemia pastatų būklė. Namuose, statytuose pagal tą patį projektą, šilumos energijos suvartojimas gali skirtis iki 20 %. Senos statybos daugiabučių namų gyventojai už šilumą yra priversti mokėti 2-3, o kai kur net iki 10 kartų daugiau nei naujuose, šilumą taupančiuose daugiabučiuose.

Kriterijaus vertinimo rezultatų lentelėje, Fabijoniškės-2 kvartale, kuris pagal bendrojo ploto sumą yra pirmoje vietoje pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus pastatyti 46 daugiabučiai gyvenamieji namai. Visų jų statyba užbaigta 1989 – 1990 m., o pastato vidutinis bendrasis plotas – 4346 m<sup>2</sup>.

**18 lentelė. Daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendrųjų plotų suma kvartaluose**

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučiai statyti pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, vnt.	Daugiabučiai statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Fabijoniškės	Fabijoniškės-2	46	199 942	200
Šeškinė	Šeškinė-3	28	157 144	199
Žirmūnai	Tuskulėnai-1	36	153286	198
Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	38	152 555	197
Pašilaičiai	Pašilaičiai-3	42	149 625	196
Lazdynai	Lazdynai-4	31	144075	195
Šeškinė	Šeškinė-4	40	143 830	194
Justiniškės	Justiniškės-5	30	139630	193
Naujininkai	Naujininkai-2	37	135110	192
Fabijoniškės	Fabijoniškės-3	31	133 526	191
Lazdynai	Lazdynai-2	33	131 783	190
Šeškinė	Šeškinė-5	25	131 385	189
Justiniškės	Justiniškės-6	46	131312	188
Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	27	128588	187
Šnipiškės	Šnipiškės-2	34	127 089	186
Šeškinė	Šeškinė-7	34	126679	185
Viršuliškės	Viršuliškės-6	34	126 528	184
Žirmūnai	Tuskulėnai-3	45	125907	183

Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučiai statyti pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, vnt.	Daugiabučiai statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Pašilaičiai	Pašilaičiai-6	24	124 975	182
Pašilaičiai	Pašilaičiai-4	20	124 565	181
Pilaitė	Salotė-4	33	123 215	180
Fabijoniškės	Fabijoniškės-4	33	121 472	179
Pilaitė	Salotė-6	34	120696	178
Vilkipėdė	Vilkipėdė-6	35	119 370	177
Justiniškės	Justiniškės-1	30	119313	176

# KVARTALE RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲ NAMŲ PLOTAS (BENDRAS PLOTAS M2)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Daugiabučių gyvenamųjų pastatų plotų suma kvartale  
Daugiabučiai pastatai statyti iki 1993 m.

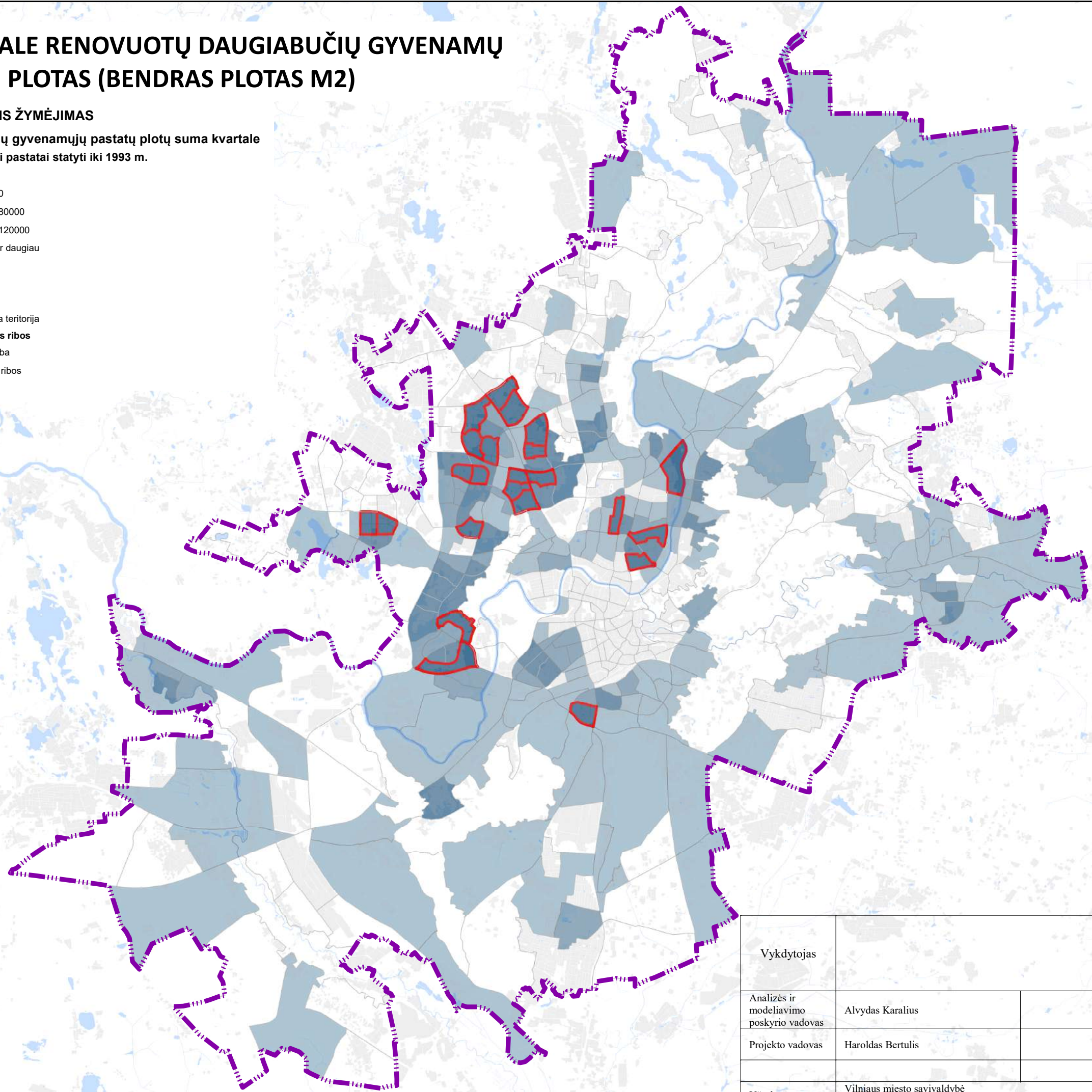
- 0
- 1 - 40000
- 40001 - 80000
- 80001 - 120000
- 120001 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Vykdytojas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</td> <td>Alvydas Karalius</td> </tr> <tr> <td>Projekto vadovas</td> <td>Haroldas Bertulis</td> </tr> <tr> <td>Užsakovas</td> <td>Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Vykdytojas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</td> <td>Alvydas Karalius</td> </tr> <tr> <td>Projekto vadovas</td> <td>Haroldas Bertulis</td> </tr> <tr> <td>Užsakovas</td> <td>Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas</td> </tr> </table>	Vykdytojas		Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius	Projekto vadovas	Haroldas Bertulis	Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas		<p><b>DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ, STATYTŲ IKI 1993 M. BENDROJO PLOTO SUMA</b></p> <p><b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b></p>
<table border="1"> <tr> <td>Vykdytojas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</td> <td>Alvydas Karalius</td> </tr> <tr> <td>Projekto vadovas</td> <td>Haroldas Bertulis</td> </tr> <tr> <td>Užsakovas</td> <td>Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas</td> </tr> </table>	Vykdytojas		Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius	Projekto vadovas	Haroldas Bertulis	Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas			
Vykdytojas											
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius										
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis										
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas										
<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Išleidimo</td> <td>data laida</td> <td>2019-01</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Išleidimo</td> <td>data laida</td> <td>2019-01</td> </tr> </table>	Išleidimo	data laida	2019-01							
<table border="1"> <tr> <td>Išleidimo</td> <td>data laida</td> <td>2019-01</td> </tr> </table>	Išleidimo	data laida	2019-01								
Išleidimo	data laida	2019-01									

#### 4. KVARTALŲ RENOVAVIMO PROCESAS IR JO VERTINIMAS PAGAL KVARTALUS

Rengiant galimybių studiją buvo pabrėžta, kad įvykę renovacijos procesai yra tokie pat svarbūs kaip ir kvartaluose esantys senos statybos (statyti pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus) daugiabučiai gyvenamieji namai. Nesvarbu ar tai būtų daugiabučių namų renovacija ar inžinerinių tinklų atnaujinimas. Visi šie procesai ženkliai prisideda prie energijos praradimo bei patiriamų nuostolių mažinimo. Ši grandis vaidina labai svarbų vaidmenį energetikos politikoje ir tolesnėje miesto ateities perspektyvoje. Ekspertinio vertinimo metu buvo nuspręsta, kad rengiant Vilniaus miesto kvartalinės renovacijos galimybių studiją ir vertinant kvartaluose užbaigtus daugiabučių namų renovacijos projektus, bus vertinami tik renovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai.

##### 4.1. RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲ NAMŲ BENDRASIS PLOTAS PAGAL KVARTALUS

Kvartalų renovacijos mastai vertinami pagal tris kriterijus. Be renovuotų daugiabučių namų bendrojo ploto, taip pat bus įvertintas renovuotų daugiabučių namų ir visų daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus plotų santykis kiekviename kvartale, plotų ir visų daugiabučių namų, esančių kvartaluose, bet neatsižvelgiant į statybos metus, santykis.

Šiuo metu Vilniaus mieste yra renovuota 217 daugiabučiai. Jų bendrasis plotas – 650 341 m<sup>2</sup>.

Jeigu būtų vertinamas renovuotų daugiabučių namų kiekis, tai pirmas būtų Tuskulėnai-3 kvartalas, kuriame yra renovuota net 15 daugiabučių. Šiam kriterijui suteiktas didžiausias galimas kriterijaus svorio koeficientas – 1. Antrame ekspertinio vertinimo etape, siekiant labiau išryškinti kvartalų skirtumus metodiškai buvo pagrįsta padidinti priskiriamų balų intervalus. Pirmojoje vietoje esančiam kvartalui suteikiama 200 balų, antroje – 195, trečioje – 190 ir paskutinis kvartalas esantis 40 vietoje gauna 5 balus.

19 lentelė. Renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų bendrasis plotas pagal kvartalus

Kvartalo pavadinimas	Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų skaičius	Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Balas
Šiaurės Miestelis-1	11	59 011	200
Žirmūnai-3	11	44 073	195
Tuskulėnai-3	16	38 103	190
Pašilaičiai-8	10	34 585	185
Naujamiestis-18	10	31 011	180
Šiaurės Miestelis-5	6	23 700	175
Baltupiai-7	11	21 413	170
Antakalnis-2	7	20 824	165
Lazdynai-8	3	18 452	160
Antakalnis-7	6	14 644	155
Santariškės-2	3	14 615	150
Tuskulėnai-6	4	14 239	145
Šeškinė-2	3	13 949	140
Tuskulėnai-1	4	13 074	135
Justiniškės-1	3	12 721	130
Lazdynai-4	2	12 499	125
Lazdynai-9	2	12 378	120

<b>Antakalnis-8</b>	7	11 944	115
<b>Karoliniškės-2</b>	4	11 842	110
<b>Lazdynai-5</b>	2	9 827	105
<b>Salotė-6</b>	2	8 625	100
<b>Miškiniai-2</b>	6	8 505	95
<b>Antakalnis-5</b>	5	8 397	90
<b>Baltupiai-2</b>	3	8 368	85
<b>Vilkipėdė-8</b>	2	8 325	80

Iš viso Vilniaus mieste yra 71 kvartalas, kur yra renovuotas bent vienas daugiabutis gyvenamasis namas.

# KVARTALE RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲ NAMŲ PLOTAS (BENDRAS PLOTAS M2)

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Kvartale renovuotų daugiabučių pastatų plotų suma

Renovuotų daugiabučių bendrojo ploto suma

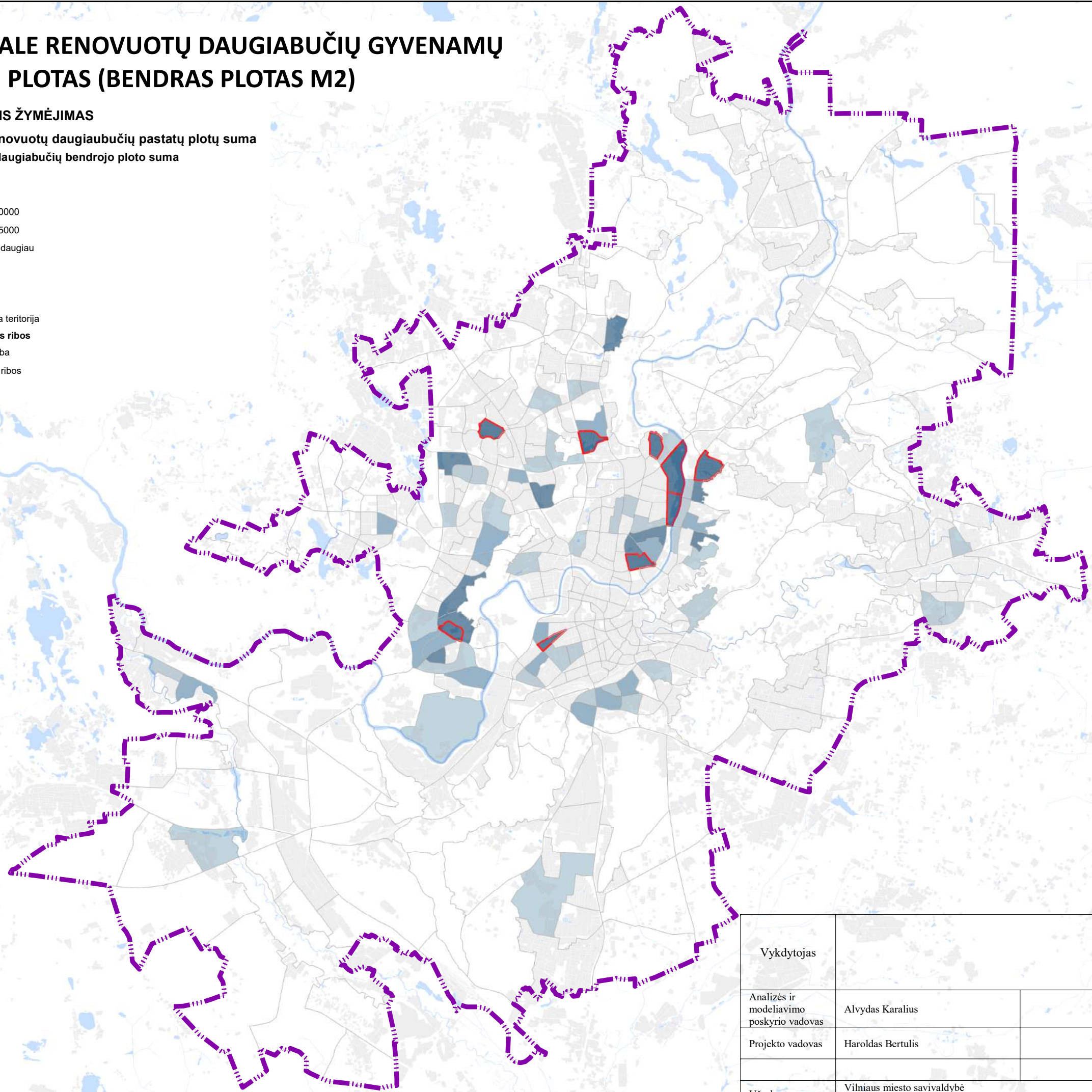
- 0
- 1 - 5000
- 5001 - 10000
- 1001 - 15000
- 15001 ir daugiau

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



<p>Vykdytojas</p>			<p>KVARTALE RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲ NAMŲ PLOTAS (BENDRAS PLOTAS M2)</p>		
<p>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</p>	Alvydas Karalius		<p><b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b></p>		
<p>Projekto vadovas</p>	Haroldas Bertulis				
<p>Užsakovas</p>	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas		<p>Išleidimo</p>	<p>data laida</p>	<p>2019-01</p>

#### 4.2. RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ PLOTO DALIS BENDRAME DAUGIABUČIŲ NAMŲ, STATYTŲ PAGAL IKI 1993 METŲ GALIOJUSIUS STATYBOS TECHNINIUS NORMATYVUS, PLOTO SKAIČIUJE PAGAL KVARTALUS

Kvartaluose įvykusių daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos procesų, jų bendrojo ploto santykio su visai daugiabučiais, statytais pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, rodiklis leidžia tiksliau įvertinti kiekvieno kvartalo renovacijos proceso „pasistūmėjimą“, „įdirbį“ atsižvelgiant į perspektyvines kiekvieno kvartalo daugiabučių namų (statytų 1955-1993 m.) renovacijos apimtis. Detaliai išanalizuoti ir atsakyti į klausimą apie esamą pirmosios renovacijos reikmę, daugiabučių namų, statytų 1955-1993 m. renovacijos potencialą. Tačiau pagal šį kriterijų į priekį „išsiveržia“ ne tik kvartalai, kuriuose sparčiai vyko daugiabučių namų renovacija, bet ir kvartalai, kuriuose yra nedidelis daugiabučių namų, statytų 1955-1993 m. skaičius, tiksliau, mažas jų plotas (pvz. Centras-4, Salininkai).

20 lentelė. Kvartale renovuotų daugiabučių namų ploto dalies santykis bendrame kvartalo daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, plotų skaičiuje

Kvartalo pavadinimas	Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų skaičius	Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų iki 1993 m., bendrasis plotas	Daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų iki 1993 m., skaičius kvartale	Daugiabučių gyvenamųjų namų, statytų iki 1993 m., bendrasis plotas	Renovuotų namų ir visų daugiabučių, statytų iki 1993 m., bendrojo ploto santykis kvartale	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Centras-4	1	4 751	4	5 394	88,1	200
Naujamiestis-18	10	31 011	17	53 097	58,4	199
Santariškės-2	3	14 615	6	29 428	49,7	198
Naujamiestis-8	4	7 682	6	15 787	48,7	197
Šiaurės Miestelis-1	11	62 556	27	128 588	48,6	196
Žirmūnai-3	11	44 073	28	110 461	39,9	195
Šiaurės Miestelis-5	6	23 700	15	60 300	39,3	194
Tuskulėnai-3	15	38 320	45	125 907	30,4	193
Pašilaičiai-8	10	26 433	36	99 577	26,5	192
Lazdynai-8	3	18 452	14	73 395	25,1	191
Antakalnis-2	7	20 824	48	83 035	25,1	190
Tuskulėnai-6	5	20 553	22	90 270	22,8	189
Visoriai-6	1	3 139	4	13 791	22,8	188
Salininkai-1	2	1 513	9	7 125	21,2	187
Baltupiai-7	11	21 413	41	102 132	21,0	186
Miškiniai-2	6	8 505	28	48 168	17,7	185
Antakalnis-7	6	14 644	38	87 454	16,7	184
Lazdynai-5	2	9 827	13	64 625	15,2	183
Naujininkai-6	1	3 372	14	23 138	14,6	182
Antakalnis-9	1	4 959	15	36 679	13,5	181

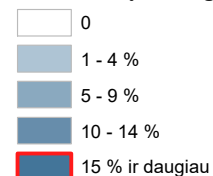
<b>Karoliniškės-2</b>	4	11 842	27	90 731	13,1	180
<b>Dvarčionys-2</b>	3	3 461	19	26 692	13,0	179
<b>Trakų Vokė-1</b>	3	3 391	29	26 246	12,9	178
<b>Lazdynai-9</b>	2	12 378	23	96 028	12,9	177
<b>Šeškinė-2</b>	3	13 949	34	113 681	12,3	176

# KVARTALE RENOVUOTŲ PASTATŲ PLOTO DALIS (BENDRAME KVARTALO PASTATŲ PLOTO SKAIČIUJE STATYTŲ IKI 1993 M.)

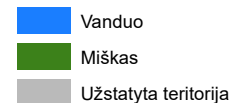
## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Renovuotų pastatų ploto dalis kvartale

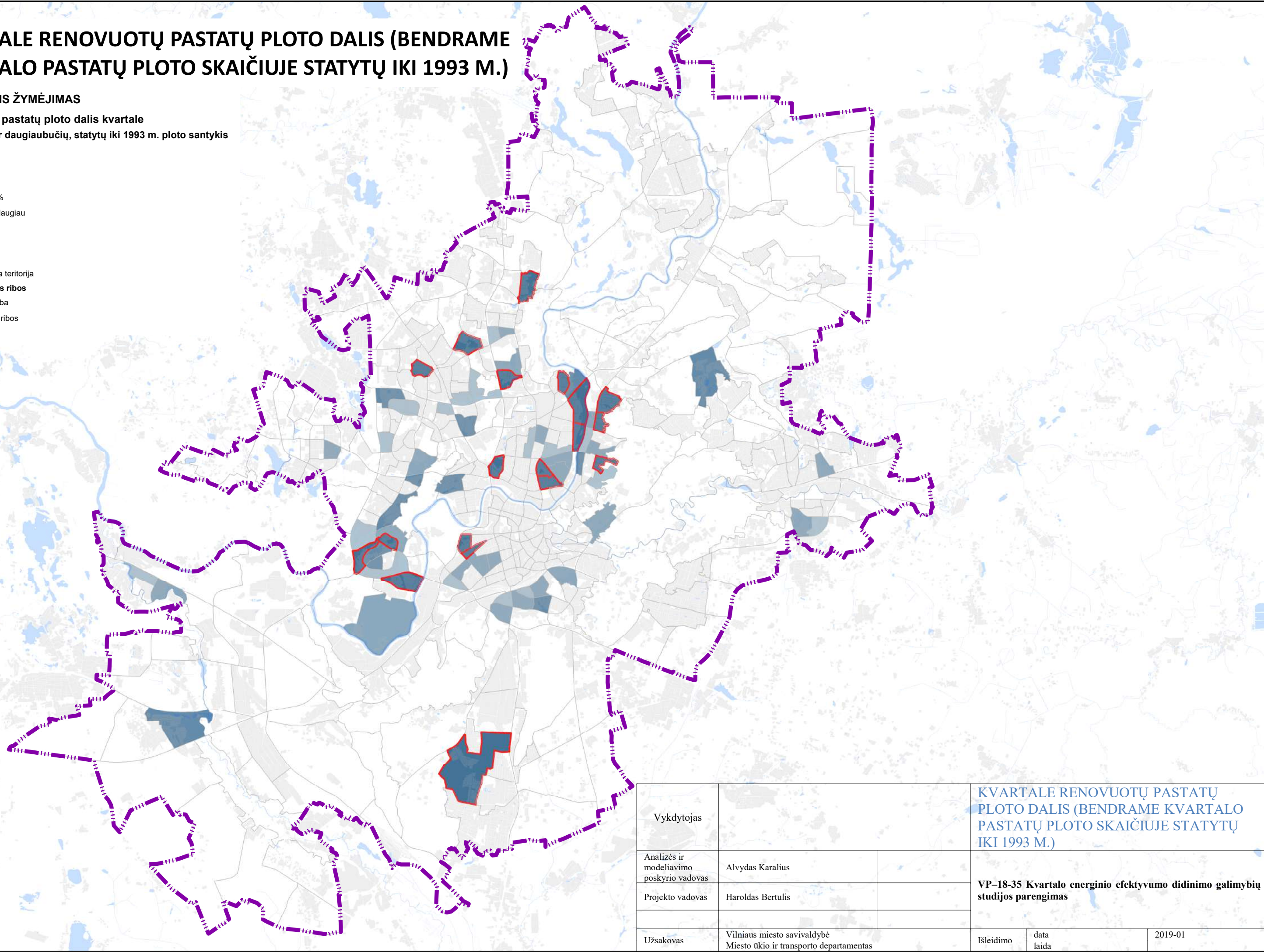
Renovuotų ir daugiabučių, statytų iki 1993 m. ploto santykis



Žemės dangos



Administracinės ribos



<table border="1"> <tr> <td>Vykdytojas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</td> <td>Alvydas Karalius</td> </tr> <tr> <td>Projekto vadovas</td> <td>Haroldas Bertulis</td> </tr> <tr> <td>Užsakovas</td> <td>Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas</td> </tr> </table>	Vykdytojas		Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius	Projekto vadovas	Haroldas Bertulis	Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas	<p>KVARTALE RENOVUOTŲ PASTATŲ PLOTO DALIS (BENDRAME KVARTALO PASTATŲ PLOTO SKAIČIUJE STATYTŲ IKI 1993 M.)</p> <p><b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b></p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Išleidimo</td> <td>data</td> <td rowspan="2">2019-01</td> </tr> <tr> <td>laida</td> </tr> </table>	Išleidimo	data	2019-01	laida
Vykdytojas													
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Alvydas Karalius												
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis												
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas												
Išleidimo	data	2019-01											
	laida												

#### 4.3. KVARTALUOSE RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ DALIS NUO VISŲ KVARTALO DAUGIABUČIŲ (PAGAL PLOTĄ)

Renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų kiekviename kvartale bendrojo ploto santykis su visų kvartalo daugiabučių bendroju plotu leidžia detaliau vertinti renovacijos apimtį visos kvartalo teritorijos atžvilgiu ir atsakyti į klausimą kiek dar trūksta, kad vertinami kvartalai pilnai užbaigtų kvartalinės renovacijos procesus.

Šis kriterijus irgi nėra universalus renovacijos lygiui vertinti. Pagal šį kriterijų į aukštas vietas patenka ne tik kvartalai, kuriuose sparčiai vyko daugiabučių namų renovacija, bet ir kvartalai, kuriuose mažas daugiabučių namų jų plotas (pvz. Centras-4, Santariškės - 2).

21 lentelė. Kvartale renovuotų daugiabučių namų plotų santykis su visais daugiabučiais gyvenamaisiais namais

Kvartalo pavadinimas	Kvartale renovuotų daugiabučių namų skaičius	Kvartale renovuotų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučių namų kiekis, vnt.	Visų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Renovuotų namų ir visų daugiabučių bendrojo ploto santykis kvartale	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Centras-4	1	4 751	5	7 728	61,5	200
Santariškės-2	3	14 615	6	29 459	49,6	195
Šiaurės Miestelis-1	11	62 556	28	137 920	45,4	190
Šiaurės Miestelis-5	6	23 700	15	60 302	39,3	185
Žirmūnai-3	11	44 073	29	118 096	37,3	180
Naujamiestis-18	10	31 011	24	91 092	34,0	175
Naujamiestis-8	4	7 682	8	23 155	33,2	170
Tuskulėnai-3	15	38 320	42	105 590	30,4	165
Lazdynai-8	3	18 452	45	125 925	25,1	160
Pašilaičiai-8	10	26 433	14	73 395	25,0	155
Tuskulėnai-6	5	20 553	41	103 389	22,8	150
Baltupiai-7	11	21 413	53	107 799	20,7	145
Antakalnis-2	7	20 824	12	8 236	19,3	140
Salininkai-1	2	1 513	30	52 426	18,4	135
Miškiniai-2	6	8 505	22	90 270	16,2	130
Lazdynai-5	2	9 827	13	64 620	15,2	125
Antakalnis-7	6	14 644	40	99 112	14,8	120
Lazdynai-9	2	12 378	23	96 028	12,9	115
Trakų Vokė-1	3	3 391	35	27 885	12,2	110
Karoliniškės-8	3	6 952	21	57 201	12,2	105
Naujininkai-6	1	3 372	16	27 999	12,0	100
Antakalnis-8	7	11 944	48	101 077	11,8	95
Dvarčionys-2	3	3 461	24	31 166	11,1	90
Šeškinė-2	3	13 949	36	127 765	10,9	85
Karoliniškės-2	4	11 842	31	113 875	10,4	80

#### 4.4. KVARTALE RENOVUOTŲ ŠILUMOS TINKLŲ DALIS NUO VISO TINKLO ILGIO

Vilniaus mieste yra daugiau nei 2 100 km centralizuotų šilumos tinklų. Pagal AB „Vilniaus šilumos tinklai“ pateiktus duomenis, mieste yra rekonstruota virš 220 km šilumos tinklų. Nuo 1994 m. naujų šilumos trasų nutiesta apie 167 km. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius Vilniuje reikėtų renovuoti virš 1 700 km senos statybos šilumos trasų.

Vertinant kvartaluose rekonstruotus šilumos tinklus ir viso Vilniaus miesto šilumos tinklo ilgio santykį (proc.), matome, kad santykinės procentinės dalys tenkančios kvartalams yra labai nedidelės. Iš viso renovuota kiek daugiau nei 10 % visos šiluminės trasos.

Lyginant kvartale nutiestų šilumos tinklų ilgius ir kiek iš jų jau yra rekonstruota, matome, kad situacija yra kur kas geresnė. Keturiuose kvartaluose yra rekonstruota daugiau negu puse visų šilumos tinklų. Tuskulėnų-1 ir Vilkpėdės-7 kvartaluose beveik pilnai įvykdyta nusidėvėjusių ir energetiškai neefektyvių šilumos tinklų rekonstrukcija, kas užtikrina kvartalo gyventojams geresnę šilumos tiekimo kokybę bei sumažina šiluminės energijos nuostolius. Šilumos nuostolių pokytis, taip pat mažina ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisiją.

**22 lentelė. Kvartale renovuotų šilumos tinklų santykis kvartale su visu šilumos tinklo ilgiu**

Kvartalo pavadinimas	Kvartale nutiestų CŠT linijų ilgis, m	Kvartale rekonstruotų CŠT linijų ilgis, m	Rekonstruotų ir visų miesto CŠT ilgio santykis, %	Kvartalo kriterijaus įvertinimo balas
Tuskulėnai-1	10028	7480,6	0,347	200
Salos-3	12706	7182,4	0,333	199
Vilkpėdė-4	13105	5858,1	0,271	198
Salininkai-2	18548	5741,2	0,266	197
Vilkpėdė-8	8284	5425,7	0,251	196
Vilkpėdė-7	6560	4818,0	0,223	195
Lukiškės-1	12145	4815,6	0,223	194
Antakalnis-5	11412	4709,3	0,218	193
Naujamiestis-2	9974	4318,6	0,200	192
Naujamiestis-5	14022	4253,1	0,197	191
Salos-2	9972	4137,2	0,192	190
Miškiniai-2	19567	3981,5	0,184	189
Naujamiestis-10	10891	3898,0	0,181	188
Tuskulėnai-2	8641	3614,9	0,167	187
Vilkpėdė-1	40535	3594,1	0,167	186
Trakų Vokė-1	8569	3227,7	0,150	185
Naujininkai-8	10255	2997,9	0,139	184
Vilkpėdė-6	13382	2932,4	0,136	183
Žvėrynas-4	6046	2892,2	0,134	182
Senamiestis-10	10184	2822,6	0,131	181
Kirtimai-2	29147	2764,9	0,128	180
Centras-5	8097	2736,0	0,127	179
Naujoji Vilnia-12	9515	2635,0	0,122	178
Lukiškės-5	7416	2564,5	0,119	177
Šeškinė-5	9693	2503,6	0,116	176
<b>VISO</b>	<b>2 158 368</b>	<b>226 833</b>	<b>10,51</b>	

# KVARTALE RENOVUOTŲ ŠILUMOS TINKLŲ DALIS NUO VISO TINKLO ILGIO

## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

Kvartale renovuotų šilumos tinklų dalis  
Renovuotų ir viso šilumos tinklo ilgio santykis

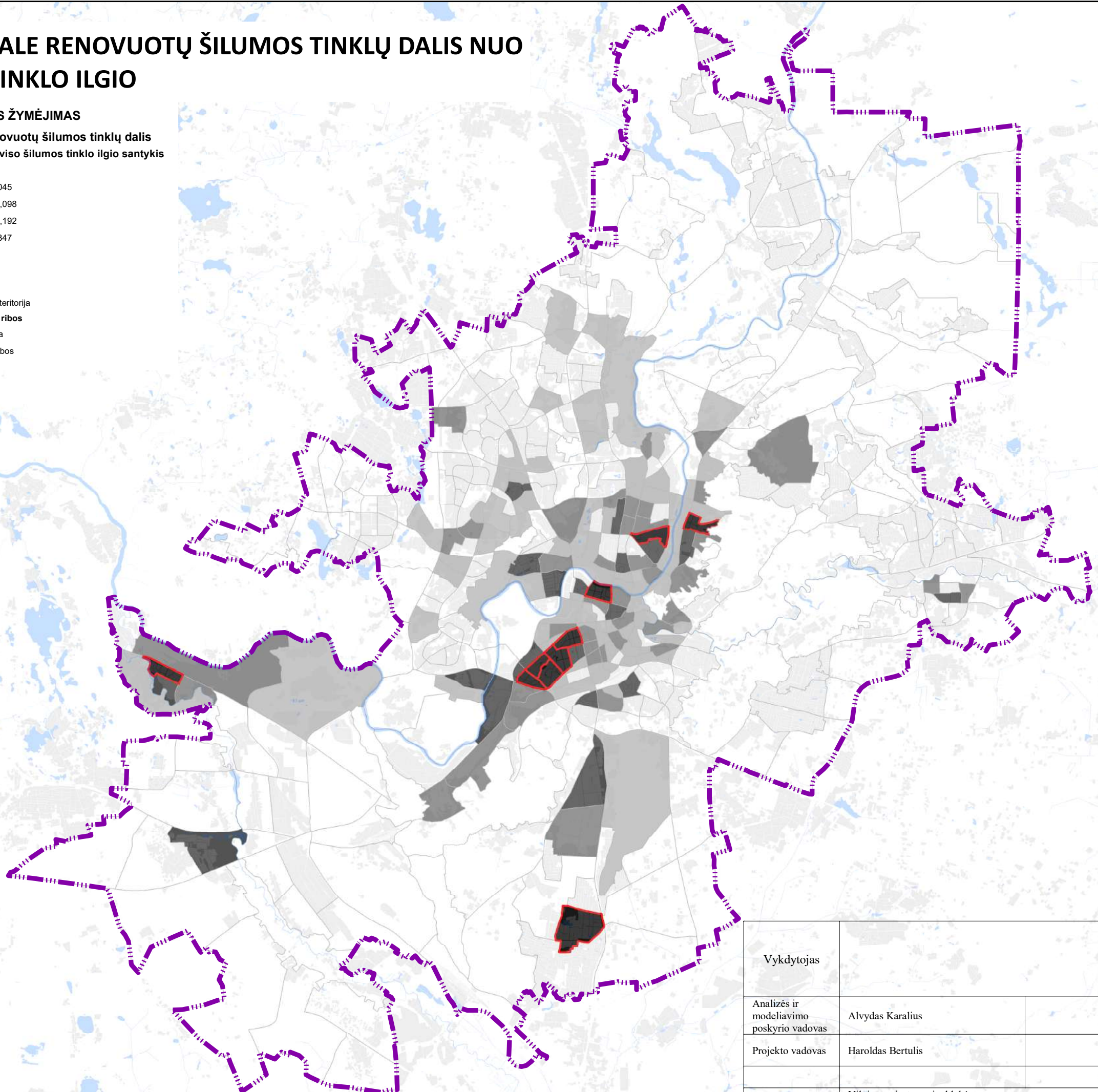
- 0 - 0,014
- 0,015 - 0,045
- 0,0451 - 0,098
- 0,0981 - 0,192
- 0,193 - 0,347

### Žemės dangos

- Vanduo
- Miškas
- Užstatyta teritorija

### Administracinės ribos

- Miesto riba
- Kvartalų ribos



<p>Vykdytojas</p>	<p>KVARTALE RENOVUOTŲ ŠILUMOS TINKLŲ DALIS NUO VISO TINKLO ILGIO</p>		
<p>Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas</p>	<p>Alvydas Karalius</p>		<p><b>VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas</b></p>
<p>Projekto vadovas</p>	<p>Haroldas Bertulis</p>		
<p>Užsakovas</p>	<p>Vilniaus miesto savivaldybė Miesto ūkio ir transporto departamentas</p>	<p>Išleidimo data laida</p>	<p>2019-01</p>

## 5. DAUGIAKRITERINIS KVARTALŲ VERTINIMAS IR ATRANKA

Vertinimo tikslas – atrinkti kvartalus, kuriuose būtų tikslinga sutelkti investicijas jų kompleksiniam atnaujinimui, siekiant didinti jo energinį efektyvumą ir gyvenamosios aplinkos kokybę bei pagrįsti tam būtinas priemones. Atrankami energetiškai neefektyviausi kvartalai, kuriuose daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo procesas jau prasidėjęs ir toliau siekiama visiško šių kvartalų proceso užbaigimo. Pagal energijos taupymo kriterijus sutvarkyti kvartalai taps pavyzdžiu kitiems Vilniaus miesto kvartalų gyventojams. Įvykus bent vieno kvartalo visiškam atnaujinimui, gyventojams atsiras galimybė lyginti kaip pasikeitė suvartojamos energijos kiekiai, kaip pakito gyventojų pasitenkinimas gyvenamuoju būstu bei kaip pakilo jų turimo nekilnojamojo turto vertė.

Vilniaus miesto kvartalų vertinimas buvo atliktas pagal 9 kriterijus (žr. 23 lentelę), jų reikšmių pasiskirstymą taikant balų sistemą\* su svorio koeficientų pataisa. Kvartalų atranka padaryta suskirstant visus kvartalus pagal surinktų balų skaičių.

**23 lentelė. Pagrindiniai daugiakriterinio vertinimo kriterijai**

Eil. Nr.	Kriterijus	Rodiklis	Rodiklio skaičiavimas	Kriterijaus svorio koeficientas
1.	Kvartale esančių pastatų energijos vartojimo efektyvumas	Energijos sąnaudos MWh/m <sup>2</sup>	Kvartale esančių gyvenamųjų namų ir viešo naudojimo daugiabučių namų metinės energijos sąnaudos (MWh) dalintos iš bendrojo ploto (m <sup>2</sup> )	1,0
2.	Kvartalų infrastruktūros objektų energinis efektyvumas	MWh/m <sup>2</sup>	Kvartale esančios šilumos ir gatvių apšvietimo tinklų nuostolis MWh kvartalo ploto vieneto, m <sup>2</sup>	0,6
3.	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai	t/km <sup>2</sup>	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų metinis kiekis kvartalo ploto vienetai (tonos, ploto vienetai, km <sup>2</sup> )	0,7
4.	Gyventojų tankumas kvartale	žm./ha	Gyventojų skaičius kvartale padalintas iš urbanizuotos teritorijos ploto vieneto (ha) kvartale	0,9
5.	Daugiabučių gyvenamųjų namų, pastatytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus plotas	Plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučių gyvenamųjų namų dalis pastatytų 1955 - 1993 metais bendrasis plotas m <sup>2</sup>	1,0
6.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų ploto dalis (bendrame kvartalo pastatų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, ploto skaičiuje)	Proc.	Atnaujintų daugiabučių namų ir daugiabučių namų, statytų iki 1993 m., plotų santykis, proc.	1,0
7.	Kvartale atnaujintų šilumos tinklų dalis nuo viso šilumos tiekimo tinklo ilgio	Proc.	Kvartale atnaujintų šilumos tinklų ilgio (km) santykis su visu šilumos tinklo ilgiu mieste, proc.	0,4
8.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų dalis (pagal plotą) nuo visų kvartalo daugiabučių gyvenamųjų namų	Proc.	Atnaujintų daugiabučių namų ir visų daugiabučių namų plotų santykis kvartale, proc.	1,0
9.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas (bendrasis plotas, m <sup>2</sup> )	plotas m <sup>2</sup>	Atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas m <sup>2</sup>	1,0

Pirmieji kriterijai orientuoja prioritetą suteikti kvartalams, kurie pasižymi didžiausiu. 6-9 kriterijai reprezentuoja renovacijos „dirbį“, renovacijos apimtis. Renovuoti objektai kvartaluose gerina jų energines charakteristikas – taigi šie kvartalai pagal charakteristikas reitinge užima žemesnes vietas.

Tolesnėje analizėje atskleidžiame vertinimo pagal minėtus kriterijus vertinimo ypatybes.

Daugiakriterinis Vilniaus miesto kvartalų vertinimas pradėtas nuo kvartalo daugiabučių namų (energijos sąnaudos pastato ploto vienetui) sąsajoje su daugiabučių, daugiaaukščių namų statytų 1955 - 1993 metais plotu ir inžinerinių tinklų energijos vartojimo efektyvumo vertinimo. Po vertinimo gauta kvartalų eilė (žiūr. 24 lentelę) gerai atspindi kiekvieno kvartalo energinio efektyvumo didinimo apimtis galimybes arba dabar esantį kvartalų energinio neefektyvumo mastą.

**24 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal jų energinį neefektyvumą (energijos nuostolių apimtis)**

1. Justiniškės-5	2. Fabijoniškės-8	3. Šeškinė-5	4. Šeškinė-4
5. Šeškinė-7	6. Justiniškės-6	7. Naujoji Vilnia-12	8. Šeškinė-3
9. Naujoji Vilnia-9	10. Naujininkai-2	11. Viršuliškės-6	12. Justiniškės-7
13. Naujoji Vilnia-11	14. Vilkpėdė-4	15. Pašilaičiai-6	16. Šnipiškės-2
17. Naujininkai-3	18. Fabijoniškės-3	19. Naujininkai-8	20. Lazdynai-7
21. Tuskulėnai-1	22. Vilkpėdė-8	23. Salotė-6	24. Karoliniškės-6
25. Lazdynai-9	26. Baltupiai-7	27. Naujoji Vilnia-14	28. Lazdynai-4
29. Pašilaičiai-4	30. Karoliniškės-7	31. Naujamiestis-10	32. Karoliniškės-5
33. Antakalnis-5	34. Fabijoniškės-2	35. Antakalnis-7	36. Šeškinė-2
37. Šnipiškės-5	38. Vilkpėdė-6	39. Salotė-4	40. Karoliniškės-4
41. Justiniškės-8	42. Fabijoniškės-4	43. Salos-2	44. Tuskulėnai-6
45. Šiaurės miest-9	46. Justiniškės-1	47. Fabijoniškės-1	48. Baltupiai-2
49. Pašilaičiai-8	50. Viršuliškės-7	51. Naujininkai-9	52. Naujininkai-4
53. Tuskulėnai-3	54. Vilkpėdė-9	55. Lazdynai-2	56. Karoliniškės-3
57. Salos-3	58. Šeškinė-1	59. Šiaurės miest.-1	60. Pašilaičiai-3

Su kokiomis fizinėmis kvartalų charakteristikomis sietina tokia kvartalų eilė? Detalesnė miesto kvartalų pagal jų energinį neefektyvumą analizė rodo, kad ši eilė glaudžiausiai siejasi su daugiabučių, daugiaaukščių namų statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendroju plotu (žiūr. 25 lentelę).

**25 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal jų energinį neefektyvumą sąsajoje su daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus bendroju plotu ir skaičiumi**

Eil. Nr.	Seniūnija	Kvartalas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus	
			Bendras skaičius, vnt.	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1	Justiniškės	Justiniškės-5	30	139 630
2	Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	38	152 555
3	Šeškinė	Šeškinė-5	25	131 385
4	Šeškinė	Šeškinė-4	40	143 830
5	Šeškinė	Šeškinė-7	34	126 679

Eil. Nr.	Seniūnija	Kvartalas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus	
			Bendras skaičius, vnt.	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
6	Justiniškės	Justiniškės-6	46	131 321
7	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-12	25	95 924
8	Šeškinė	Šeškinė-3	28	157 144
9	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-9	44	100 125
10	Naujininkai	Naujininkai-2	37	135 110
11	Viršuliškės	Viršuliškės-6	34	126 528
12	Justiniškės	Justiniškės-7	29	70 190
13	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-11	18	53 196
14	Vilkipėdė	Vilkipėdė-4	24	98 381
15	Pašilaičiai	Pašilaičiai-6	24	124 975
16	Šnipiškės	Šnipiškės-2	34	127 089
17	Naujininkai	Naujininkai-3	63	103 899
18	Fabijoniškės	Fabijoniškės-3	31	133 526
19	Naujininkai	Naujininkai-8	50	77 600
20	Lazdynai	Lazdynai-7	24	91 145
21	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	36	153 286
22	Vilkipėdė	Vilkipėdė-8	26	109 214
23	Pilaitė	Salotė-6	34	120 696
24	Karoliniškės	Karoliniškės-6	30	88 983
25	Lazdynai	Lazdynai-9	23	96 028

Kvartalų energinio vertinimo metodikoje siūlomi kvartalų vertinimo kriterijai: šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai, tiesiogiai susieti su energijos gamyba ir gyventojų tankumo kvartale kriterijai esmingai nekeičia aukščiau pateiktos kvartalų eiliškumo tačiau didesnį svorį suteikia tankiai užstatytų rajonų - Senamiesčio, Naujamiesčio, Šeškinės, Fabijoniškių, Justiniškių kvartalams, kurie labiau nutolę nuo didesnių želdynų.

Kvartalinės renovacijos, kaip kompleksinio visų statinių ir funkcinių sistemų atnaujinimo apibrėžtoje teritorijoje idėja, suponuoja vertinti renovacijos procesų eigą ir pasiektus rezultatus. Vilniaus miesto kvartalų pagal renovacijos procesų eigą, jų apimtis eilė (žiūr. 26 lentelę) menkai siejasi su kvartalų eile pagal energioimlumą.

**26 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal renovacijos procesų eigą**

1. Tuskulėnai-3	2. Šiaurės Miestelis-1	3. Naujamiestis-18	4. Žirmūnai-3
5. Šiaurės Miestelis-5	6. Justiniškės-6	7. Santariškės-2	8. Pašilaičiai-8
9. Antakalnis-2	10. Baltupiai-7	11. Antakalnis-7	12. Lazdynai-8
13. Miškiniai-2	14. Tuskulėnai-6	15. Naujamiestis-8	16. Centras-4
17. Antakalnis-8	18. Lazdynai-5	19. Tuskulėnai-1	20. Šeškinė-2

Pagal renovacijos tempus pirmaujantis Žirmūnų kvartalas „Tuskulėnai-3“ pagal kvartalų energinį neefektyvumą yra tik 53, Žirmūnų kvartalas „Šiaurės Miestelis-1“ - 59.

Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal renovacijos procesų eigą glaudžiausiai siejasi su renovuotų daugiabučių, namų statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus. skaičiumi ir bendruoju plotu (žiūr. 27 lentelę).

**27 lentelė. Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal renovacijos procesų eigą sąsajoje su renovuotų daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus ir santykiu**

Eil. nr.	Seniūnija	Kvartalas	Kvartale renovuotų namų, vnt.	Renovuotų ir visų daugiabučių, (statytų iki 1993 m.) bendrojo ploto santykis kvartale
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	15	30,4
2	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	11	48,6
3	Naujamiestis	Naujamiestis-18	10	58,4
4	Žirmūnai	Žirmūnai-3	11	39,9
5	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	6	39,3
6	Verkiai	Santariškės-2	3	49,7
7	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	10	26,5
8	Antakalnis	Antakalnis-2	7	25,1
9	Verkiai	Baltupiai-7	11	21,0
10	Antakalnis	Antakalnis-7	6	16,7
11	Lazdynai	Lazdynai-8	3	25,1
12	Lazdynai	Miškiniai-2	6	17,7
13	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	4	15,8
14	Naujamiestis	Naujamiestis-8	4	48,7
15	Šnipiškės	Centras-4	1	88,1
16	Antakalnis	Antakalnis-8	7	16,7
17	Lazdynai	Lazdynai-5	2	15,2
18	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	4	8,5
19	Šeškinė	Šeškinė-2	3	12,3
20	Lazdynai	Lazdynai-9	2	12,9

Atlikus pilną daugiakriterinį Vilniaus miesto kvartalų vertinimą buvo sureitinguoti visi kvartalai. Potencialių renovacijos apimčių požiūriu šiuos kvartalus geriausiai reprezentuoja daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus skaičius ir jų bendrasis plotas (žiūr. 28 lentelę, kurioje pateikiami pirmieji 72 kvartalai).

**28 lentelė. Galutinė Vilniaus miesto kvartalų eilė pagal pilną daugiakriterinį vertinimą sąsajoje su daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus skaičiumi ir jų bendruoju plotu**

Kvartalo vieta	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus	
			Skaičius kvartale, vnt.	Bendrasis plotas, m <sup>2</sup> (NTR)
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	45	125 907
2	Naujamiestis	Naujamiestis-18	17	53 097
3	Antakalnis	Antakalnis-7	38	87 454
4	Žirmūnai	Žirmūnai-3	28	111 211

Kvartalo vieta	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus	
			Skaičius kvartale, vnt.	Bendrasis plotas, m <sup>2</sup> (NTR)
5	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	22	90 270
6	Verkiai	Baltupiai-7	41	102 132
7	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	36	99 577
8	Lazdynai	Lazdynai-9	23	96 028
9	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	36	153 286
10	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	27	128 588
11	Vilkipėdė	Vilkipėdė-8	26	109 214
12	Šeškinė	Šeškinė-2	34	113 681
13	Šeškinė	Šeškinė-7	34	126 679
14	Antakalnis	Antakalnis-8	40	70 536
15	Antakalnis	Antakalnis-2	48	83 035
16	Pilaitė	Salotė-6	34	120 696
17	Lazdynai	Lazdynai-8	14	73 395
18	Antakalnis	Antakalnis-5	55	91 232
19	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	15	60 300
20	Lazdynai	Lazdynai-4	31	144 075
21	Justiniškės	Justiniškės-5	30	139 630
22	Justiniškės	Justiniškės-1	30	119 313
23	Naujininkai	Naujininkai-2	37	135 110
24	Justiniškės	Justiniškės-6	46	131 312
25	Verkiai	Santariškės-2	6	29 428
26	Šnipiškės	Šnipiškės-2	34	127 089
27	Šeškinė	Šeškinė-5	25	131 385
28	Naujamiestis	Naujamiestis-10	21	67 903
29	Karoliniškės	Karoliniškės-8	21	57 201
30	Naujininkai	Naujininkai-3	63	103 899
31	Lazdynai	Miškiniai-2	28	48 206
32	Naujininkai	Naujininkai-8	50	77 600
33	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-12	25	95 924
34	Verkiai	Baltupiai-2	44	112 130
35	Žirmūnai	Tuskulėnai-2	33	111 254
36	Fabijoniškės	Fabijoniškės-8	38	152 555
37	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-9	44	100 125
38	Šeškinė	Šeškinė-3	28	157 144
39	Naujininkai	Naujininkai-4	91	79 850
40	Šeškinė	Šeškinė-4	40	143 830
41	Viršuliškės	Viršuliškės-6	34	126 528
42	Antakalnis	Antakalnis-11	20	52 127

Kvartalo vieta	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus	
			Skaičius kvartale, vnt.	Bendrasis plotas, m <sup>2</sup> (NTR)
43	Šnipiškės	Centras-4	4	5 376
44	Lazdynai	Lazdynai-5	13	64 620
45	Justiniškės	Justiniškės-7	29	70 190
46	Vilkpėdė	Vilkpėdė-6	35	119 370
47	Viršuliškės	Viršuliškės-3	28	87 627
48	Naujininkai	Naujininkai-9	25	37 122
49	Karoliniškės	Karoliniškės-2	27	90 850
50	Vilkpėdė	Vilkpėdė-4	24	98 381
51	Naujamiestis	Naujamiestis-8	6	15 785
52	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-9	26	90 309
53	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-7	11	27 029
54	Karoliniškės	Karoliniškės-7	29	89 597
55	Vilkpėdė	Vilkpėdė-9	15	42 559
56	Vilkpėdė	Vilkpėdė-7	24	54 105
57	Fabijoniškės	Fabijoniškės-2	46	199 942
58	Šnipiškės	Šnipiškės-5	19	65 122
59	Pašilaičiai	Pašilaičiai-6	24	124 975
60	Fabijoniškės	Fabijoniškės-5	18	92 445
61	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-11	18	53 196
62	Antakalnis	Antakalnis-9	15	36 688
63	Lazdynai	Lazdynai-7	24	91 145
64	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-4	38	63 261
65	Fabijoniškės	Fabijoniškės-1	24	105 688
66	Naujoji Vilnia	Naujoji Vilnia-14	22	49 272
67	Grigiškės	Afindevičiai	21	76 291
68	Grigiškės	Salos-3	46	45 999
69	Verkiai	Jeruzalė-5	19	36 007
70	Fabijoniškės	Fabijoniškės-3	31	133 526
71	Pašilaičiai	Pašilaičiai-4	20	124 565
72	Antakalnis	Antakalnis-6	22	71 855

Įvertinus Vilniaus miesto potencialą buvo priimta nuostata, kad vilniečiai su visa savivaldybės ir valstybės parama iki 2024 metų yra pajėgūs renovuoti apie 600 daugiabučių daugiaaukščių namų. Orientuojantis į šį rodiklį buvo atrinkti 25 kvartalai. Šie kvartalai toliau buvo kompleksiskai vertinami jų atnaujinimo ir energinio efektyvumo didinimo aspektais.

**29 lentelė. Kompleksiškai renovuotųjų Vilniaus miesto kvartalų eilė su esminėmis jų gyvenamųjų namų charakteristikomis**

Eil. nr.	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Kvartale renovuotų daugiabučių namų skaičius, vnt.	Kvartale renovuotų daugiabučių namų bendrasis plotas, tūkst. m <sup>2</sup>	Renovuotų ir visų daugiabučių namų bendrojo ploto santykis kvartale, %	Renovuotųjų namų	
						Skaičius vnt.	Bendrasis plotas, tūkst. m <sup>2</sup>
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	15	38,3	30,4	30	87,6
2	Naujamiestis	Naujamiestis-18	10	31,0	58,4	7	22,1
3	Žirmūnai	Žirmūnai-3	11	44,1	39,9	17	66,4
4	Antakalnis	Antakalnis-7	6	14,6	16,7	32	72,8
5	Verkliai	Baltupiai-7	11	21,6	21,0	30	80,7
6	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	10	26,4	26,5	26	73,1
7	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	5	20,5	22,8	17	69,7
8	Lazdynai	Lazdynai-9	2	12,4	12,9	21	83,7
9	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	4	13,1	8,5	32	140,2
10	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	11	62,6	48,6	16	66,0
11	Vilkipėdė	Vilkipėdė-8	2	8,3	7,6	24	100,9
12	Šeškinė	Šeškinė-2	3	14,0	12,3	31	99,7
13	Antakalnis	Antakalnis-8	7	11,9	16,9	33	58,6
14	Šeškinė	Šeškinė-7	2	5,3	4,1	32	121,4
15	Antakalnis	Antakalnis-2	7	20,8	25,1	41	62,2
16	Pilaitė	Salotė-6	2	8,6	7,1	32	112,0
17	Lazdynai	Lazdynai-8	3	18,5	25,1	11	54,9
18	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	6	23,7	39,3	9	36,6
19	Lazdynai	Lazdynai-4	2	12,5	8,7	29	131,6
20	Justiniškės	Justiniškės-5	1	1,3	0,9	29	138,3
21	Naujininkai	Naujininkai-2	3	8,1	6,0	34	127,0
22	Justiniškės	Justiniškės-1	3	12,7	10,7	27	106,6
23	Antakalnis	Antakalnis-5	5	8,4	9,2	50	82,8
24	Justiniškės	Justiniškės-6	1	2,5	1,9	45	128,8
25	Verkliai	Santariškės-2	3	14,6	49,7	3	14,8
<b>VISO:</b>			<b>135</b>	<b>455,6</b>		<b>658</b>	<b>2 138,8</b>

30 lentelėje pateikiama daugiabučių gyvenamųjų namų struktūra, kvartaluose, kurie daugiakriteriniame vertinime surinko daugiausiai įskaitinių balų. Motyvai, kurie turėjo lemiamą įtaką kvartalo parinkimui (pastatų būklė, jų energinės savybės, kvartalo infrastruktūros objektų būklė, gyventojų tankumas ir renovuotų daugiabučių namų kiekiai bei centralizuotų šiluminių trasų ilgio santykis su visu centralizuotu šilumos tinklu).

30 lentelė. Pirmų 25 kvartalų daugiakriterinio vertinimo rezultatai ir daugiabučių gyvenamųjų namų struktūra juose

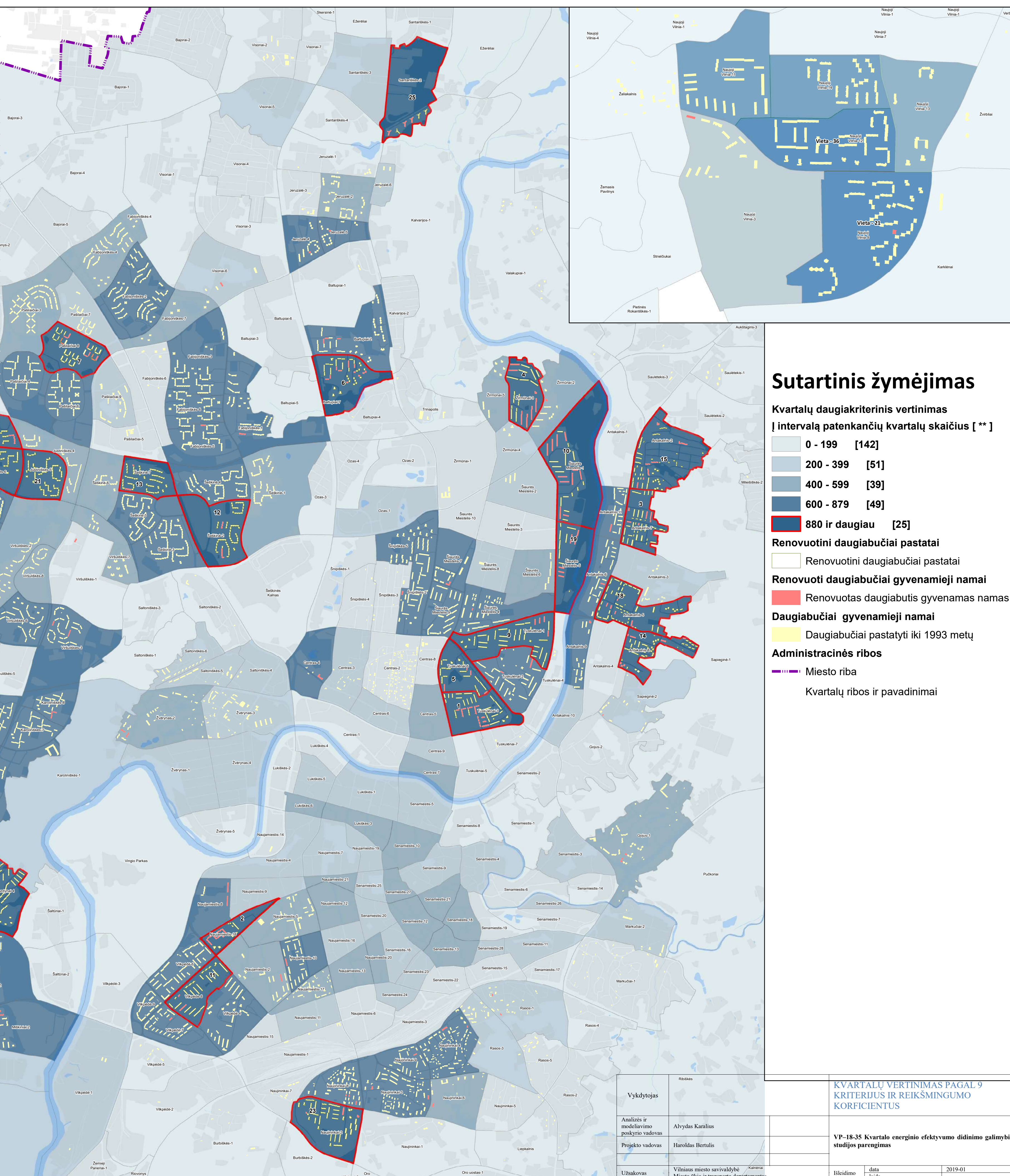
Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Suminibalų skaičius	Renovuotų daugiabučių namų skaičius, vnt.	Renovuotų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, skaičius, vnt.	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Renovuotų ir visų daugiabučių, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, bendrojo ploto santykis	Visų daugiabučių namų kiekis, vnt.	Visų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Renovuotų namų ir visų daugiabučių ploto santykis, %	Renovuotų daugiabučių namų skaičius, vnt.	Renovuotų daugiabučių namų plotas, m <sup>2</sup>
1	Tuskulėnai-3	1229,6	15	38320,4	45	125907	30,4	45	125 925	30,4	30	87 587
2	Naujamiestis-18	1198,9	10	31011,1	17	53097	58,4	24	91 092	34,0	7	22 086
3	Antakalnis-7	1168,9	6	14643,6	38	87454	16,7	40	99 112	14,8	32	72 810
4	Žirmūnai-3	1164,9	11	44072,7	28	110461	39,9	29	118 096	37,3	17	66 388
5	Tuskulėnai-6	1151,7	5	20553,0	22	90270	22,8	22	90 270	22,8	17	69 717
6	Baltupiai-7	1145	11	21412,6	41	102132	21,0	41	103 389	20,7	30	80 719
7	Pašilaičiai-8	1121,1	10	26433,0	36	99577	26,5	42	105 590	25,0	26	73 144
8	Lazdynai-9	1107,7	2	12377,8	23	96028	12,9	23	96 028	12,9	21	83 651
9	Tuskulėnai-1	1095,7	4	13074,5	36	153286	8,5	44	175 875	7,4	32	140 212
10	Šiaurės Miestelis-1	1059,2	11	62556,4	27	128588	48,6	28	137 920	45,4	16	66 032
11	Vilkpėdė-8	1026,4	2	8325,2	26	109214	7,6	31	126 422	6,6	24	100 889
12	Šeškinė-2	996,5	3	13948,9	34	113681	12,3	36	127 765	10,9	31	99 732
13	Šeškinė-7	987,8	2	5254,5	40	70536	4,1	34	126 679	4,1	32	121 425
14	Antakalnis-8	974,9	7	11944,1	34	126679	16,9	48	101 077	11,8	33	58 592
15	Antakalnis-2	964,7	7	20824,1	48	83035	25,1	53	107 799	19,3	41	62 211

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Suminibalų skaičius	Renovuotų daugiabučių namų skaičius, vnt.	Renovuotų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, skaičius, vnt.	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Renovuotų ir visų daugiabučių, statytų pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, bendrojo ploto santykis	Visų daugiabučių namų kiekis, vnt.	Visų daugiabučių namų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Renovuotų namų ir visų daugiabučių ploto santykis, %	Renovuotųjų daugiabučių namų skaičius, vnt.	Renovuotųjų daugiabučių namų plotas, m <sup>2</sup>
16	Salotė-6	962,2	2	8625,0	34	120696	7,1	40	137 603	6,3	32	112 071
17	Lazdynai-8	947,2	3	18452,2	14	73395	25,1	14	73 395	25,1	11	54 942
18	Antakalnis-5	944,9	5	8397,0	55	91232	9,2	64	115 622	7,3	50	82 835
19	Šiaurės Miestelis-5	944,3	6	23699,6	15	60300	39,3	15	60 302	39,3	9	36 601
20	Lazdynai-4	937,1	2	12499,2	31	144075	8,7	31	144 082	8,7	29	131 576
21	Justiniškės-5	935,7	1	1313,1	30	139630	0,9	30	139 637	0,9	29	138 317
22	Justiniškės-1	925,9	3	12720,8	30	119313	10,7	35	126 830	10,0	27	106 593
23	Naujininkai-2	921,2	3	8066,2	37	135110	6,0	37	135 233	6,0	34	127 044
24	Justiniškės-6	901,2	1	2471,0	46	131312	1,9	49	141 651	1,7	45	128 841
25	Santariškės-2	880,5	3	14614,9	6	29428	49,7	6	29 459	49,6	3	14 813
<b>VISO:</b>			<b>135</b>	<b>455 611</b>	<b>793</b>	<b>2 594 437</b>		<b>861</b>	<b>2 836 854</b>		<b>658</b>	<b>2 138 826</b>

# KVARTALŲ TINKAMUMO RENOVACIJAI DAUGIAKRITERINIO VERTINIMO APIBENDRINIMAS

Kvartalų daugiakriterinio vertinimo rezultatai ir daugiabučių gyvenamųjų namų struktūra juose

Eil. Nr.	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Suminis baldų skaičius	Kvartale renovuotų pastatų skaičius	Kvartale renovuotų pastatų bendrasis plotas, m2	Daugiabučių namų, statytų iki 1993 m., skaičius kvartale	Daugiabučių namų, statytų iki 1993 m., bendrasis plotas, m2	Renovuotų namų ir visų daugiabučių, statytų iki 1993 m., bendrojo ploto santykis kvartale	Visų daugiabučių namų kiekis, vnt.	Visų daugiabučių namų bendrasis plotas, m2	Renovuotų namų ir visų daugiabučių bendrojo ploto santykis kvartale, %	Renovuotinių pastatų skaičius, vnt.	Renovuotinių pastatų plotas, m2
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	1229,6	15	38320,4	45	125907	30,4	45	125 925	30,4	30	87 587
2	Naujamiestis	Naujamiestis-18	1198,9	10	31011,1	17	53097	58,4	24	91 092	34,0	7	22 086
3	Antakalnis	Antakalnis-7	1168,9	6	14643,6	38	87454	16,7	40	99 112	14,8	32	72 810
4	Žirmūnai	Žirmūnai-3	1164,9	11	44072,7	28	110461	39,9	29	118 096	37,3	17	66 388
5	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	1151,7	5	20553,0	22	90270	22,8	22	90 270	22,8	17	69 717
6	Verkiiai	Baltupiai-7	1145	11	21412,6	41	102132	21,0	41	103 389	20,7	30	80 719
7	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	1121,1	10	26433,0	36	99577	26,5	42	105 590	25,0	26	73 144
8	Lazdynai	Lazdynai-9	1107,7	2	12377,8	23	96028	12,9	23	96 028	12,9	21	83 651
9	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	1095,7	4	13074,5	36	153286	8,5	44	175 875	7,4	32	140 212
10	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	1059,2	11	62556,4	27	128588	48,6	28	137 920	45,4	16	66 032
11	Vilkpėdė	Vilkpėdė-6	1026,4	2	8325,2	26	109214	7,6	31	126 422	6,6	24	100 889
12	Šeškinė	Šeškinė-2	996,5	3	13948,9	34	113681	12,3	36	127 765	10,9	31	99 732
13	Šeškinė	Šeškinė-7	987,8	2	5254,5	40	70536	4,1	34	126 679	4,1	32	121 425
14	Antakalnis	Antakalnis-8	974,9	7	11944,1	34	126679	16,9	48	101 077	11,8	33	58 592
15	Antakalnis	Antakalnis-2	964,7	7	20824,1	48	83035	25,1	53	107 799	19,3	41	62 211
16	Pilaitė	Salotė-6	962,2	2	8625,0	34	120696	7,1	40	137 603	6,3	32	112 071
17	Lazdynai	Lazdynai-8	947,2	3	18452,2	14	73395	25,1	14	73 395	25,1	11	54 942
18	Antakalnis	Antakalnis-5	944,9	5	8397,0	55	91232	9,2	64	115 622	7,3	50	82 835
19	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	944,3	6	23699,6	15	60300	39,3	15	60 302	39,3	9	36 601
20	Lazdynai	Lazdynai-4	937,1	2	12499,2	31	144075	8,7	31	144 082	8,7	29	131 576
21	Justiniškės	Justiniškės-5	935,7	1	1313,1	30	139630	0,9	30	139 637	0,9	29	138 317
22	Justiniškės	Justiniškės-1	925,9	3	12720,8	30	119313	10,7	35	126 830	10,0	27	106 593
23	Naujininkai	Naujininkai-2	921,2	3	8066,2	37	135110	6,0	37	135 233	6,0	34	127 044
24	Justiniškės	Justiniškės-6	901,2	1	2471,0	46	131312	1,9	49	141 651	1,7	45	128 841
25	Verkiiai	Santariškės-2	880,5	3	14614,9	6	29428	49,7	6	29 459	49,6	3	14 813
VISO:			135	455 611	793	2 594 437	861	2 836 854	658	2 138 826			



## Sutartinis žymėjimas

Kvartalų daugiakriterinis vertinimas

[ intervalą patenkančių kvartalų skaičius [ \*\* ]

- 0 - 199 [142]
- 200 - 399 [51]
- 400 - 599 [39]
- 600 - 879 [49]
- 880 ir daugiau [25]

Renovuotini daugiabučiai pastatai

Renovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai

Daugiabučiai gyvenamieji namai

Daugiabučiai pastatyti iki 1993 metų

Administracinės ribos

Miesto riba

Kvartalų ribos ir pavadinimai

Kvartalų atrankos kriterijų reikšmingumo koeficientai

Eil. Nr.	Kriterijus	Rodiklis	Rodiklio skaičiavimas	Kriterijaus svorio koeficientas
1.	Kvartale esančių pastatų energijos vartojimo efektyvumas	Energijos sąnaudos MWh/ m <sup>2</sup>	Kvartale esančių gyvenamųjų namų ir viešo naudojimo daugiabučių namų metinės energijos sąnaudos (MWh) dalintos iš bendrojo ploto (m <sup>2</sup> )	1
2.	Kvartalų infrastruktūros objektų energinis efektyvumas	MWh/ m <sup>2</sup>	Kvartale esančių šilumos ir gatvių apšvietimo tinklų nuostolis MWh kvartalo ploto vieneto, m <sup>2</sup>	0,6
3.	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimai	t/km <sup>2</sup>	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų metinis kiekis kvartalo ploto vienetai (tonos, ploto vienetai, km <sup>2</sup> )	0,7
4.	Gyventojų tankumas kvartale	žm./ha	Gyventojų skaičius kvartale padalintas iš urbanizuotos teritorijos ploto vieneto (ha) kvartale	0,9
5.	Daugiabučių gyvenamųjų namų, pastatytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus plotas	Plotas, m2	Daugiabučių gyvenamųjų namų dalis pastatytų 1955 - 1993 metais bendrasis plotas m <sup>2</sup>	1
6.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų ploto dalis (bendrame kvartalo pastatų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, ploto skaičiuojant)	Proc.	Atnaujintų daugiabučių namų ir daugiabučių namų, statytų iki 1993 m., plotų santykis, proc.	1
7.	Kvartale atnaujintų šilumos tinklų dalis nuo viso šilumos tiekimo tinklo ilgio	Proc.	Kvartale atnaujintų šilumos tinklų ilgio (km) santykis su visu šilumos tinklo ilgiu mieste, proc.	0,4
8.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų dalis (pagal plotą) nuo visų kvartalo daugiabučių gyvenamųjų namų	Proc.	Atnaujintų daugiabučių namų ir visų daugiabučių namų plotų santykis kvartale, proc.	1
9.	Kvartale atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas (bendras plotas, m <sup>2</sup> )	plotas m <sup>2</sup>	Atnaujintų daugiabučių gyvenamųjų namų plotas m <sup>2</sup>	1



Vykdytojas	Rėdėjas
Analizės ir modeliavimo poskyrio vadovas	Abydas Karalius
Projekto vadovas	Haroldas Bertulis
Užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybės Miesto ūkio ir transporto departamentas

KVARTALŲ VERTINIMAS PAGAL 9 KRITERIJUS IR REIKŠMINGUMO KOFICIENTUS	
VP-18-35 Kvartalo energinio efektyvumo didinimo galimybių studijos parengimas	
Išleidimo data	2019-01

## 6. ATRINKTŲ 25 KVARTALŲ KOMPLEKSINIO ATNAUJINIMO IR JO ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBIŲ ĮVERTINIMAS IR PRIEMONIŲ PAGRINDIMAS

Daugiakriteriam visų Vilniaus miesto kvartalų vertinimui buvo naudojami VĮ „Registru centras“ duomenys apie daugiabučių gyvenamųjų namų plotą – bendrasis plotas. Po atlikto vertinimo atrinkus 25 kvartalus duomenys apie kiekvieną renovuotiną daugiabutį gyvenamąjį namą duomenys buvo tikslinami. Šilumos energijos suvartojimo duomenys kartu su daugiabučių namų šildomu plotu gauti iš centralizuoto šilumos tiekėjo – AB „Vilniaus šilumos tinklai“.

Ilgametės daugiabučių namų kompleksinio atnaujinimo praktikos stebėjimo rezultatai parodė, kad renovavus pastatą, sutaupoma 50 procentų suvartojamos šiluminės energijos. Kvartalinės renovacijos galimybių studijoje nurodomas energinio efektyvumo didinimo potencialas, kuris išreiškiamas sutaupytos energijos kiekiu, MWh/metus. Šis potencialas apskaičiuojamas pagal šią formulę:  $E_p = N \times e_p / 1000$ , kur:

$E_p$  – energinio efektyvumo didinimo potencialas, MWh/metus,

$N$  – suminis atnaujintųjų pastatų bendrasis plotas (nurodytas pastatų sąrašė),  $m^2$ ,

$e_p$  – vidutinis energijos sutaupymo potencialas, išreikštas kWh/ $m^2$  ( $e_p$  apskaičiuojamas santykinį šilumos suvartojimo rodiklį, padauginus iš koeficiento 0,50 t.y. priimant, atsižvelgus į ilgametę pastatų kompleksinio atnaujinimo praktiką, kad kompleksinio pastato atnaujinimo atveju sutaupoma ne mažiau kaip 50 procentų šiluminės energijos).

Šiluminės energijos sutaupymo rodiklius pagrindžia ir Vilniaus mieste renovuotųjų daugiabučių namų šilumos suvartojimo medianiniai rodikliai.

Vilniaus mieste šiuo metu yra renovuoti 217 daugiabučiai gyvenamieji pastatai. Duomenys apie pastatuose sunaudojamą šiluminę energiją kaupiami nuo 2011 metų. Kadangi renovacijos procesas prasidėjo anksčiau nei pradėti kaupti duomenys bei taip pat yra daugiabučių namų, kurių renovacija oficialiai yra užbaigta 2017 metais. Tad statistinis vidurkis apskaičiuojamas tik iš tų pastatų, kurių turimi duomenys, apie suvartojamą šiluminę energiją, yra bent vienerių metų, pilno šildymo sezono iki renovacijos arba vienerių metų po renovacijos.

### 6.1. VILNIAUS MIESTO RENOVUOTŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGIJOS SUTAUPYMO ANALIZĖ

Šią sąlygą Vilniaus mieste atitiko ir toliau buvo analizuoti 108 daugiabučiai gyvenamieji pastatai, kurie buvo renovuoti nuo 2012 metų iki 2017 metų šildymo sezono pradžios.

Didžiausias pokytis po renovacijos ir sutaupytos šiluminės energijos kiekis pastebėtas Žaliųjų Ežerų g. 9 esančiame pastate. Jo renovacijos procesas užbaigtas 2016 metais. Suvartojamos šilumos kiekis, per keturis šildymo sezonus, iki renovacijos buvo – 139,97 MWh/metus. Po renovacijos, dviejų šildymo sezonų šiluminės energijos suvartojimas vidurkis, sumažėjo iki 46,22 MWh/metus. Kas sudaro didžiausią renovacijos metu sutaupomos šiluminės energijos pokytį Vilniaus mieste, kuris lygus – 67 procentams.

Po renovacijos mažiausias pokytis ir sutaupytos šiluminės energijos kiekis stebimas Lazdynų g. 4A esančiame pastate – 9 %. Šio daugiabučio gyvenamojo namo renovacija užbaigta 2017 metais, tad ir vidurkio reikšmė galimai keisis kito šildymo sezono metu.

Bendras renovuotųjų daugiabučių namų sutaupomos energijos pokytis visame mieste siekia **49,7 %**.

### 6.2. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS

Nustatant energijos sąnaudų mažinimo galimybes daugiabučiuose namuose vadovaujamosi analizės būdu gautais duomenimis ir kvartalo energinio efektyvumo didinimo programos rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijų metodinėmis priemonėmis. Pagal pasirinktus atnaujintųjų daugiabučių gyvenamųjų namų atrankos kriterijus, sudaromas atnaujintųjų daugiabučių gyvenamųjų namų sąrašas, kurio pavyzdinė forma pateikta Studijos Priede Nr. 22.

Pagal atnaujintinių daugiabučių gyvenamųjų namų sąrašo duomenis apskaičiuojamas šių namų energinio efektyvumo didinimo potencialas. Formulės elementas  $e_p$  daugiabučių namų atveju apskaičiuojamas pagal santykinį šilumos suvartojimo rodiklį.

Apskaičiuotas daugiabučių gyvenamųjų namų energinio efektyvumo didinimo potencialas gali būti padidintas įvertinus atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo pastatuose tendencijas ir perspektyvą.

Šiame papunktyje nustatytas daugiabučių gyvenamųjų namų energinio efektyvumo didinimo potencialas įrašomas į kvartalo daugiabučių namų energinio efektyvumo didinimo priemonių suvestinę (43 lentelė).

### 6.3. VILNIAUS MIESTO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ INFRASTRUKTŪROS REKONSTRUKCIJOS

Pagal AB „Vilniaus šilumos tinklai“ pateikiamą investicijų planą, Vilniaus mieste iki 2024 m., planuojama rekonstruoti daugiau negu 50 kilometrų (50 283 metrų) šilumos tiekimo trasų

Investicijų tikslas – atstatyti susidėvėjusias šilumos tinklo atkarpas, užtikrinti patikimą šilumos tiekimą vartotojams ir mažinti šilumos nuostolius šilumos tinkluose. Todėl pirmiausia planuojame rekonstruoti labiausiai susidėvėjusias šilumos trasas. Įvykdžius tinklų atnaujinimą, bendras šilumos trasų defektų, nustatomų hidraulinių bandymų metu, skaičius bus kur kas mažesnis, o tai reiškia, kad ir karšto vandens išjungimų dėl defektų šalinimo bus kur kas mažiau, kas ypač aktualu gyventojams, kurie tokiais atvejais patirtų tam tikrą diskomfortą.

Investicijos leis atnaujinti tinklus, kurie eksploatuojami 40–60 metų. Renovuotuose tinklo ruožuose šilumos nuostoliai bus sumažinti apie 38 proc., bendrovė sutaupys 800 tne kuro (dabartinėmis kainomis tai sudaro apie 200 tūkst. eurų). Renovacija turės teigiamos įtakos ir aplinkai, nes išmetamo į aplinką CO<sub>2</sub> sumažės 1535 tonomis.

**31 lentelė. Projektai 2017-2019 (su gauta parama)**

Projekto vertė	Trasų ilgis, m	Trasų ilgis, m (perskaičiuotas į DN100)	Šilumos nuostolių sutaupymai, MWh/metūs	Šilumos nuostolių sutaupymai, %
17 878 419	19 270	93 707	5 044	36,6

**32 lentelė. Planuojami šilumos tiekimo tinklų (ŠTT) rekonstrukcijų projektai iki 2024 m.**

Orientacinė kaina, Eur	Trasų ilgis, m	Trasų ilgis, m (perskaičiuotas į DN100)	Šilumos nuostolių sutaupymai, MWh/metūs	Šilumos nuostolių sutaupymai, %
62 083 038	31 013	209 300	13 431	38,6

### 6.4. VILNIAUS MIESTO VIEŠŲJŲ ERDVIŲ APŠVIETIMO MODERNIZAVIMAS

Vilniaus miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicijų projektas inicijuotas atsižvelgiant į gatvių apšvietimo sistemos būklę, Europos Parlamento ir Tarybos 2012 m. spalio 25 d. direktyvą 2012/27/ES „Dėl energijos vartojimo efektyvumo įgyvendinimo“ ir vadovaujantis 2011 m. LR Ūkio ministerijos atlikta Vilniaus miesto savivaldybės projekto „Vilniaus miesto gatvių apšvietimo tinklų renovacija ir eksploatavimas“ įgyvendinimo viešojo ir privataus sektorių partnerystės būdu galimybių studija.

Vertinama, kad gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas keičiant esamus šviestuvus į LED technologijos šviestuvus bei kito apšvietimo tinklo turto (išskyrus šviestuvus) keitimas, lems tokius rezultatus:

- sumontavus mažiau elektros energijos vartojančius LED šviestuvus ir įdiegus efektyvią gatvių apšvietimo valdymo sistemą (apšvietimo intensyvumo reguliavimas skirtingu tamsiuoju paros metu), sumažės suvartojamos elektros energijos kiekis ir eksploatavimo kaštai – iki 50 % sumažėjęs elektros

energijos suvartojimas (~751,3 MWh arba virš 1 mln. Eur sumažėjimas per metus). Iki 31 % sumažėja elektros įrenginių remonto sąnaudos (~ 570.000 Eur per metus);

- Padidėja gatvių apšvietimo paslaugų kokybė ir sumažėja šviesos tarša;
- dėl modernios apšvietimo sistemos gatvių apšviestumo lygis atitiks nustatytus standartus, o tai sąlygos didesnę eismo dalyvių saugumą tamsiu paros metu;
- sumažės nusikalstamumo rizika tamsiu paros metu;
- įdiegus elektros energijos vartojimą mažinančias priemones, gatvių apšvietimui bus sunaudojama mažiau elektros energijos, atitinkamai bus sumažinta aplinkos tarša, CO<sub>2</sub> emisija;
- dėl modernios apšvietimo sistemos pagerės Vilniaus miesto estetinis vaizdas.

#### Tikslai:

- Modernizuoti Vilniaus miesto gatvių apšvietimo tinklus, ekonomiškai efektyviausiu būdu atkuriant jų tinkamą eksploatacinę būklę;
- Padidinti Vilniaus miesto gatvių apšviestumo lygį ir kokybę;
- Įdiegti Vilniaus miesto gatvių apšvietimo tinklų valdymo sistemą, siekiant užtikrinti nuotolinį sistemos valdymą ir gedimų kontrolę;
- Sutaupyti lėšas, skiriamas Vilniaus miesto gatvių apšvietimui;
- Sumažinti anglies dioksido išmetimą į aplinką;
- Sumažinti nusikaltimų, įvykstančių tamsiu paros metu Vilniaus miesto gatvėse, skaičių;
- Užtikrinti, kad visa infrastruktūra ir teikiamos paslaugos atitiktų teisės aktuose nustatytus reikalavimus.

#### Uždaviniai:

- Modernizuoti VGAET eksploatuojamus apšvietimo įrenginius, užtikrinant efektyvų eksploatavimą ir apšvietimo lygio valdymą;
- Atitikimą nustatytiems eismo saugumo, aplinkosaugos ir kitiems privalomiems reikalavimams;
- Pažangių / inovatyvių technologijų panaudojimą.

#### 33 Lentelė. Projekto įgyvendinimo preliminarus planas

Planuojama pakeisti	2018	2019	2020	VISO
Šviestuvų, vnt.	10.612	15.619	14.374	40.605
Linijų su priklausiniais keitimas, km	21,7	29,5	33,8	85

#### Optimalus sprendimo būdas:

Rekomenduojama alternatyva - „Maksimalus modernizavimas“. Šia alternatyva planuojama pasiekti projekto tikslus pilna apimtimi – esamos apšvietimo sistemos modernizavimas visiškai pereinant prie LED technologijų ir lanksčios valdymo sistemos, įgalinančios ženkliai taupyti elektros energiją bei apšvietimo įrangos eksploataavimo sąnaudas.

Investicijų projekte pasirinktos alternatyvos „Maksimalus modernizavimas“ veiklos:

- apšvietimo infrastruktūros modernizavimas – vykdomas tris metus;
- apšvietimo valdymo ir kontrolės sistemos įdiegimas – vykdomas tris metus, apjungiant atnaujintą Vilniaus gatvių apšvietimo infrastruktūrą;
- nuolatinė gatvių apšvietimo tinklų priežiūra – vykdoma visą projekto laikotarpį.

Investicinį projektą „Vilniaus m. gatvių apšvietimo tinklo modernizavimas“ bus atliktas per 3 metus. Projektas bus įgyvendinamas VGAET nuosavomis pajėgomis. Medžiagų (šviestuvų, atramų, gembų, kabelių ir t.t.) pirkimo tarptautinius konkursus paskelbtas 2017 metų pabaigoje.

**34 lentelė. Planuojami kaštų sutaupymai**

	Apšvietimo laikas, val. per metu	Instaliuota galia, kWh	Elektros energija gatvių apšvietimui, kWh/metus	Išlaidos elektrai Eur/ metus be PVM	Eksploatacijos išlaidos Eur/ metus be PVM	Bendri kaštai gatvių apšvietimui Eur/metus be PVM
<b>Faktiniai planuojami rodikliai po projekto įgyvendinimo</b>						
2016 m. norminė (veikiant visiems apšvietimo taškams)	4015 val.	5 800,6	23 289 242,12	2 305 634,96	1 803 753,01	4 109 387,97
Planuojama situacija atlikus investicijas	2190 val./ 100% pajėgumas 1825 val./ 30% pajėgumas	4 326,7	11 868 297,41	1 174 961,44	1 232 545,2	2 407 506,64
<b>Skirtumas</b>	<b>0</b>	<b>1 473,9</b>	<b>11 420 944,71</b>	<b>1 101 960,76</b>	<b>571 207,81</b>	<b>1 673 168,57</b>
<b>Procentais</b>	<b>0</b>	<b>25,4%</b>	<b>49,04%</b>	<b>48,4%</b>	<b>31,7%</b>	<b>41,0%</b>

Preliminariai paskaičiuota, kad pakeisti visus šviestuvus mieste kainuotų nuo 15 mln. iki 25 mln. eurų. Šios investicijos leistų pakeisti visus šviestuvus, įdiegti valdymo sistemą, kuri, realiu laiku, matytų ir pateiktų informaciją apie kiekvieną šviestuvą, jo veikimą, gauti pavojaus signalus. Prognozuojama, kad modernizavus esamą apšvietimo sistemą į naują, jokie papildomi didesni Vilniaus miesto apšvietimo sistemos remontai nebus reikalingi bent 10 metų. Planuojama, kad įgyvendinus projektą, infrastruktūros bendri eksploatacijos kaštai sumažės daugiau negu 1,6 mln. eurų (41 % mažiau) per metus.

#### 6.5. KVARTALE ESANČIŲ DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS

Kvartale esančių daugiabučių gyvenamųjų namų energinio efektyvumo didinimo galimybės nustatomos įvertinus visų rūšių energijos sąnaudas kvartalo pastatuose, pagal jų tipus, išreikštas absoliučiais vienetais (MWh) ir santykiniais (kWh/m<sup>2</sup>).

Atskirai pateikiami duomenys apie centralizuotai tiekiamos šilumos vartojimo efektyvumą pasirinktuose kvartaluose (išryškinant daug, vidutiniškai ir mažai šilumos energijos vartojančius kvartalus). Nurodyti duomenys pateikiami 35 ir 36 lentelėse pagal kvartalinės renovacijos galimybių studijos rekomendacijose nustatytas formas.

30 lentelėje išanalizuoti visi daugiabučiai gyvenamieji pastatai, statyti pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, ir jų patalpų šildymui sunaudojami energijos kiekiai. Iš šių daugiabučių, eliminuojami, kvartaluose jau renovuoti pastatai ir taip išskiriami renovotini daugiabučiai gyvenamieji pastatai. Išskyrus šiuos daugiabučius gyvenamuosius pastatus bei žinant jų santykinę energijos sąnaudas daugiabučių namų bendrojo ploto vienetai, kWh/m<sup>2</sup>/metus, kiekius, išvedamas šio rodiklio vidurkis – 143,3 kWh/m<sup>2</sup>/metus.

Žinodami santykinę energijos sąnaudas daugiabučių namų bendrojo ploto vienetai, 36 lentelė išskiriame kvartalai pagal tris šilumos vartojimo efektyvumus:

- 1) Daug šilumos vartojantys (5 kWh/m<sup>2</sup> ir daugiau virš vidutinio rodiklio) – **10 kvartalai**;
- 2) Vidutiniškai šilumą vartojantys (iki 5 kWh/m<sup>2</sup> virš vidutinio ir iki 10 kWh/m<sup>2</sup> mažiau vidutinio rodiklio) – **9 kvartalų**;
- 3) Mažai šilumos vartojantys (mažiau vidutinio vartojimo žemutinės ribos) – **6 kvartalai**.

35 lentelė. Daugiabučių namų šildymui sunaudojamos energijos kiekiai, baziniai metais

Eil. Nr.	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, skaičius kvartale, vnt.	Daugiabučių namų, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Visų energijos rūšių suvartojimas		Santykinės energijos sąnaudos daugiabučių namų bendrojo ploto vienetui (kWh/m <sup>2</sup> /metus)		Renovuotinių daugiabučių namų skaičius, vnt.	Renovuotinių daugiabučių namų bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas integruotas iš CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Visų energijos rūšių suvartojimas per metus		Santykinės energijos sąnaudos daugiabučių namų bendrojo ploto vienetui (kWh/m <sup>2</sup> /metus)	
					Šiluma, MWh	Dujos (m <sup>3</sup> )	Šiluma	Dujos				Šiluma, MWh	Dujos (m <sup>3</sup> )	Šiluma	Dujos
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	45	125907	15 994	872	127,1	101,2	30	87 587	74 812	12 405	872	167,1	101,2
2	Naujamiestis	Naujamiestis-18	17	53097	5 700	2363	107,8	123,4	7	22 086	15 685	2 563	2363	163,7	123,4
3	Antakalnis	Antakalnis-7	38	87454	10 687	35087	125,3	170,6	32	72 810	59 439	9 586	32853	161,8	159,7
4	Žirmūnai	Žirmūnai-3	28	110461	13 106	0	118,7	0,0	17	66 388	55 405	8 846	0	160,9	0,0
5	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	22	90270	12 616	0	139,8	0,0	17	69 717	60 422	10 243	0	170,0	0,0
6	Verkiai	Baltupiai-7	41	102132	14 612	0	143,1	0,0	30	80 719	69 648	12 411	0	183,2	0,0
7	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	36	99577	10 636	0	106,8	0,0	26	73 144	56 149	9 837	0	177,2	0,0
8	Lazdynai	Lazdynai-9	23	96028	12 215	0	127,2	0,0	21	83 651	71 054	11 159	0	161,0	0,0
9	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	36	153286	21 155	82	138,0	0,0	32	140 212	116 810	19 538	82	167,0	0,0
10	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	27	128588	16 262	0	126,5	0,0	16	66 032	55 370	10 034	0	185,1	0,0
11	Vilkpėdė	Vilkpėdė-8	26	109214	15 027	0	137,6	0,0	24	100 889	87 920	13 984	0	161,6	0,0
12	Šeškinė	Šeškinė-2	34	113681	18 300	0	161,0	0,0	31	99 732	80 962	16 060	0	201,5	0,0
13	Šeškinė	Šeškinė-7	34	126679	20 350	0	288,5	0,0	32	121 425	98 828	19 839	0	203,3	0,0
14	Antakalnis	Antakalnis-8	40	70536	8 006	75368	64,8	249,0	33	58 592	43 807	7 717	75368	176,7	249,0
15	Antakalnis	Antakalnis-2	48	83035	11 345	40733	142,3	128,9	41	62 211	49 152	8 339	40733	177,1	128,9
16	Pilaitė	Salotė-6	34	120696	18 353	0	152,1	0,0	32	112 071	96 841	17 006	0	173,7	0,0
17	Lazdynai	Lazdynai-8	14	73395	8 666	0	118,1	0,0	11	54 942	45 790	7 270	0	159,7	0,0
18	Antakalnis	Antakalnis-5	55	91232	12 291	12620	135,7	193,0	50	82 835	65 601	11 850	12620	197,5	193,0
19	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	15	60300	7 135	0	118,3	0,0	9	36 601	30 486	5 003	0	169,0	0,0
20	Lazdynai	Lazdynai-4	31	144075	18 884	0	131,1	0,0	29	131 576	113 417	17 541	0	155,7	0,0
21	Justiniškės	Justiniškės-5	30	139630	22 031	0	157,8	0,0	29	138 317	113 109	21 510	0	190,8	0,0
22	Justiniškės	Justiniškės-1	30	119313	18 365	0	153,9	0,0	27	106 593	78 822	14 926	0	190,2	0,0
23	Naujininkai	Naujininkai-2	37	135110	19 721	0	146,0	0,0	34	127 044	103 977	18 870	0	185,1	0,0
24	Justiniškės	Justiniškės-6	46	131312	20 574	0	156,7	0,0	45	128 841	110 491	19 949	0	184,8	0,0
25	Verkiai	Santariškės-2	6	29428	3 698	0	125,7	0,0	3	14 813	10 249	2 264	0	221,0	0,0
<b>Suma:</b>			<b>793</b>	<b>2 594 437</b>	<b>355 732</b>	<b>167 125</b>	<b>3 450</b>	<b>966</b>	<b>658</b>	<b>2 138 826</b>	<b>1 764 244</b>	<b>308 750</b>	<b>164 891</b>	<b>4 444,7</b>	<b>955</b>
			Vidurkis:											<b>177,8</b>	<b>159,2</b>

36 lentelė. Šilumos vartojimo efektyvumas kvartalo pastatuose, baziniais metais (apskaičiuotas pagal norminius metus)

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Santykinės energijos sąnaudos daugiabučių namų bendrojo ploto vienetui (kWh/m <sup>2</sup> /metus)	Skirtumas	Daugiabučių namų santykis	Renovuotinių daugiabučių namų skaičius, vnt.	Daug šilumos vartojantys (5 kWh/m <sup>2</sup> ir daugiau virš vidutinio)	Vidutiniškai šilumą vartojantys (iki 5 kWh/m <sup>2</sup> virš vidutinio ir iki 10 kWh/m <sup>2</sup> mažiau vidutinio)	Mažai šilumos vartojantys
1	Tuskulėnai-3	167,1	10,6	4,6	30			4,6 / 30
2	Naujamiestis-18	163,7	14,1	1,1	7			1,1 / 7
3	Antakalnis-7	161,8	16,0	4,9	32			4,9 / 32
4	Žirmūnai-3	160,9	16,8	2,5	17			2,5 / 17
5	Tuskulėnai-6	170,0	7,8	2,7	17		2,7 / 17	
6	Baltupiai-7	183,2	-5,4	4,6	30	4,6 / 30		
7	Pašilaičiai-8	177,2	0,6	4,2	26		4,2 / 26	
8	Lazdynai-9	161,0	16,8	3,1	21			3,1 / 21
9	Tuskulėnai-1	167,0	10,8	4,8	32			4,8 / 32
10	Šiaurės Miestelis-1	185,1	-7,3	2,5	16	2,5 / 16		
11	Vilkpėdė-8	161,6	16,2	3,4	24			3,4 / 24
12	Šeškinė-2	201,5	-23,7	4,6	31	4,6 / 31		
13	Šeškinė-7	203,3	-25,5	4,8	32	4,8 / 32		
14	Antakalnis-8	176,7	1,1	4,9	33		4,9 / 33	
15	Antakalnis-2	177,1	0,7	6,1	41		6,1 / 41	
16	Salotė-6	173,7	4,0	4,8	32		4,8 / 32	
17	Lazdynai-8	159,7	18,1	1,6	11			1,6 / 11
18	Antakalnis-5	197,5	-19,7	7,8	50	7,8 / 50		
19	Šiaurės Miestelis-5	169,0	8,8	1,3	9		1,3 / 9	
20	Lazdynai-4	155,7	22,1	4,3	29			4,3 / 29
21	Justiniškės-5	190,8	-13,0	4,3	29	4,3 / 29		
22	Justiniškės-1	190,2	-12,5	4,0	27	4 / 27		
23	Naujininkai-2	185,1	-7,3	5,1	34	5,1 / 34		
24	Justiniškės-6	184,8	-7,0	6,7	45	6,7 / 45		
25	Santariškės-2	221,0	-43,2	0,4	3	0,4 / 3		

**6.6. KVARTALO DAUGIABUČIŲ NAMŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖ**

Pagal šio punkto papunkčiuose nustatytas atskirų kvartalų energinio efektyvumo didinimo priemones ir energijos sutaupymo potencialus pateikiama kvartaluose esančių daugiabučių namų energinio efektyvumo didinimo priemonių ir energijos sutaupymo potencialo suvestinė lentelė.

**37 lentelė. Kvartalo daugiabučių namų energinio efektyvumo didinimas ir energijos sutaupymo potencialas**

Eil. Nr.	Seniūnija	Kvartalo pavadinimas	Renovuotinių daugiabučių namų skaičius	Renovuotinių daugiabučių namų plotas (m <sup>2</sup> )	Santykinės energijos sąnaudos daugiabučių namų bendrojo ploto vienetui (kWh/m <sup>2</sup> /metus)	Santykinis energijos taupymo potencialas (kWh/m <sup>2</sup> )	Energijos sutaupymo potencialas (MWh/metus)
					Šiluma		
1	Žirmūnai	Tuskulėnai-3	30	87 587	74 812	167,1	83,6
2	Naujamiestis	Naujamiestis-18	7	22 086	15 685	163,7	81,8
3	Antakalnis	Antakalnis-7	32	72 810	59 439	161,8	80,9
4	Žirmūnai	Žirmūnai-3	17	66 388	55 405	160,9	80,5
5	Žirmūnai	Tuskulėnai-6	17	69 717	60 422	170,0	85,0
6	Verkiai	Baltupiai-7	30	80 719	69 648	183,2	91,6
7	Pašilaičiai	Pašilaičiai-8	26	73 144	56 149	177,2	88,6
8	Lazdynai	Lazdynai-9	21	83 651	71 054	161,0	80,5
9	Žirmūnai	Tuskulėnai-1	32	140 212	116 810	167,0	83,5
10	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-1	16	66 032	55 370	185,1	92,5
11	Vilkpėdė	Vilkpėdė-8	24	100 889	87 920	161,6	80,8
12	Šeškinė	Šeškinė-2	31	99 732	80 962	201,5	100,8
14	Šeškinė	Šeškinė-7	32	121 425	98 828	203,3	101,6
13	Antakalnis	Antakalnis-8	33	58 592	43 807	176,7	88,3
15	Antakalnis	Antakalnis-2	41	62 211	49 152	177,1	88,6
16	Pilaitė	Salotė-6	32	112 071	96 841	173,7	86,9
17	Lazdynai	Lazdynai-8	11	54 942	45 790	159,7	79,8
18	Antakalnis	Antakalnis-5	50	82 835	65 601	197,5	98,7
19	Žirmūnai	Šiaurės Miestelis-5	9	36 601	30 486	169,0	84,5
20	Lazdynai	Lazdynai-4	29	131 576	113 417	155,7	77,8
21	Justiniškės	Justiniškės-5	29	138 317	113 109	190,8	95,4
22	Justiniškės	Justiniškės-1	27	106 593	78 822	190,2	95,1
23	Naujininkai	Naujininkai-2	34	127 044	103 977	185,1	92,5
24	Justiniškės	Justiniškės-6	45	128 841	110 491	184,8	92,4
25	Verkiai	Santariškės-2	3	14 813	10 249	221,0	110,5
<b>Suma:</b>			<b>658</b>	<b>2 138 826</b>	<b>4 445</b>	<b>2 222</b>	<b>190 210</b>

## 6.7. ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ ENERGINIO EFEKTYVUMO DIDINIMO GALIMYBĖS

Šilumos tiekimo tinklų būklė, jų energinio efektyvumo didinimo galimybės, įvertinamos pagal šilumos tiekėjo duomenis. Didžiausi energijos nuostoliai patiriami per senus ir nusidėvėjusius šilumos tinklus. Siekiant sumažinti esamus nuostolius, Vilniaus miesto šilumos tinklus prižiūrinti įmonė (AB „Vilniaus šilumos tinklai“) iki 2023 yra numačiusi 62 milijonų eurų investicijas į šilumos tinklų rekonstrukciją visame mieste. Planuojama rekonstruoti 31 kilometrą trasų.

Šilumos tiekimo tinklų energinio efektyvumo didinimo galimybių analizėje buvo vertinami visi, nerekonstruoti, šilumos tinklai kvartale ir juose patiriami nuostoliai, nepriklausomai nuo tinklo vamzdžių diametro. Priimtas nuostolių sumažėjimas po rekonstrukcijos – 35%.

Atnaujinus iki 2023 m. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ užsibrėžtus tinklus kvartaluose, būtų sutaupyta – 2 557 MWh šiluminės energijos per metus. Šiluminės energijos sutaupymams paskaičiuoti, įvesta 1 MWh pardavimo kaina šiluminės energijos vartotojams – 49,6 Eur. Per metus rekonstravus šiluminės trasas būtų sutaupoma daugiau negu 100 000 eurų.

**38 lentelė. Šilumos tiekimo tinklų energinio efektyvumo didinimo galimybės**

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Kvartaluose paklotų šilumos tinklų ilgis, m	Kvartaluose renovuotų ir naujai įrengtų tinklų ilgis, m	Kvartaluose renovuotųjų tinklų ilgis, m	AB "VŠT" planuojamos rekonstrukcijos iki 2024 m., m	Kvartaluose nerenuotųjų tinklų ilgis, m	Esami šilumos nuostoliai CŠT tinkluose MWh/metus	Nuostoliai po AB "VŠT" renovacijos, MWh/metus	Skirtumas, MWh/metus	Sutaupymai, Eur
1	Tuskulėnai-3	9 926	1 797	8 129	1 135	6 995	1 471	1 266	205	10 185
2	Naujamiestis-18	6 484	758	5 726	1 251	4 475	1 036	810	227	11 235
3	Antakalnis-7	9 892	1 589	8 303	999	7 304	1 503	1 322	181	8 967
4	Žirmūnai-3	2 819	331	2 488	248	2 241	450	406	45	2 222
5	Tuskulėnai-6	5 441	196	5 245	935	4 310	949	780	169	8 392
6	Baltupiai-7	8 664	579	8 086	253	7 833	1 463	1 418	46	2 267
7	Pašilaičiai-8	8 596	0	8 596	0	8 596	1 556	1 556	0	0
8	Lazdynai-9	7 100	0	7 100	518	6 582	1 285	1 191	94	4 646
9	Tuskulėnai-1	10 028	7 481	2 548	220	2 328	461	421	40	1 971
10	Šiaurės Miestelis-1	6 155	219	5 936	3 201	2 735	1 074	495	579	28 736
11	Vilkpėdė-8	8 284	5 426	2 858	0	2 858	517	517	0	0
12	Šeškinė-2	9 293	244	9 049	0	9 049	1 638	1 638	0	0

<b>13</b>	Šeškinė-7	6 750	647	6 103	0	6 103	1 105	1 105	0	0
<b>14</b>	Antakalnis-8	5 155	1 954	3 201	0	3 201	579	579	0	0
<b>15</b>	Antakalnis-2	9 453	788	8 665	2 979	5 686	1 568	1 029	539	26 745
<b>16</b>	Salotė-6	6 859	0	6 859	0	6 859	1 241	1 241	0	0
<b>17</b>	Lazdynai-8	4 348	0	4 348	0	4 348	787	787	0	0
<b>18</b>	Antakalnis-5	11 412	4 709	6 702	412	6 291	1 213	1 139	75	3 696
<b>19</b>	Šiaurės Miestelis-5	2 793	341	2 452	0	2 452	444	444	0	0
<b>20</b>	Lazdynai-4	12 569	0	12 569	824	11 745	2 275	2 126	149	7 397
<b>21</b>	Justiniškės-5	9 662	0	9 662	0	9 662	1 749	1 749	0	0
<b>22</b>	Justiniškės-1	7 730	0	7 730	0	7 730	1 399	1 399	0	0
<b>23</b>	Naujininkai-2	12 608	81	12 527	0	12 527	2 267	2 267	0	0
<b>24</b>	Justiniškės-6	7 813	48	7 765	0	7 765	1 405	1 405	0	0
<b>25</b>	Santariškės-2	5 260	450	4 809	1 154	3 656	871	662	209	10 357
<b>VISO:</b>		<b>195 094</b>	<b>27 639</b>	<b>167 456</b>	<b>14 126</b>	<b>153 330</b>	<b>30 309</b>	<b>27 753</b>	<b>2 557</b>	<b>126 816</b>

**6.8. KVARTALŲ VIEŠŪJŲ ERDVIŲ APŠVIETIMO ATNAUJINIMAS IR MODERNIZAVIMAS**

Gatvių apšvietimo tinklų būklė, jų atnaujinimo (modernizavimo) ir energinio efektyvumo didinimo galimybės įvertinamos pagal gatvių apšvietimo tinklų operatoriaus UAB „Vilniaus apšvietimas“ duomenis. Nurodomos priemonės ir elektros energijos sutaupymo potencialas, MWh/metus.

**39 lentelė. Energijos sąnaudų sutaupymas atnaujinus kvartalo viešųjų erdvių apšvietimą**

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Šviestuvų skaičius, vnt.	Elektros energijos suvartojimas, MWh/metus	Išlaidos elektrai Eur/metus be PVM	Planuojamos elektros energijos sąnaudos po modernizacijos MWh/metus	Planuojamos išlaidos elektrai po modernizavimo Eur/metams be PVM	Sutaupymas, MWh/metus	Sutapymas Eur/metams be PVM
1	Tuskulėnai-3	172	85	8 366	43	4 317	41	4 049
2	Naujamiestis-18	129	63	6 275	32	3 238	31	3 037
3	Antakalnis-7	62	30	3 016	16	1 556	15	1 460
4	Žirmūnai-3	118	58	5 739	30	2 962	28	2 778
5	Tuskulėnai-6	189	93	9 193	47	4 744	46	4 449
6	Baltupiai-7	153	75	7 442	38	3 840	37	3 602
7	Pašilaičiai-8	179	88	8 707	45	4 493	43	4 214
8	Lazdynai-9	147	72	7 150	37	3 689	35	3 461
9	Tuskulėnai-1	124	61	6 031	31	3 112	30	2 919
10	Šiaurės Miestelis-1	144	71	7 004	36	3 614	35	3 390
11	Vilkpėdė-8	213	105	10 360	53	5 346	51	5 014
12	Šeškinė-2	333	164	16 197	83	8 358	80	7 839
13	Šeškinė-7	151	74	7 345	38	3 790	36	3 555
14	Antakalnis-8	89	44	4 329	22	2 234	21	2 095
15	Antakalnis-2	216	106	10 506	54	5 421	52	5 085
16	Salotė-6	147	72	7 150	37	3 689	35	3 461
17	Lazdynai-8	209	103	10 166	52	5 245	50	4 920
18	Antakalnis-5	124	61	6 031	31	3 112	30	2 919
19	Šiaurės Miestelis-5	126	62	6 129	32	3 162	30	2 966
20	Lazdynai-4	304	149	14 786	76	7 630	73	7 157
21	Justiniškės-5	136	67	6 615	34	3 413	33	3 202
22	Justiniškės-1	190	93	9 242	48	4 769	46	4 473
23	Naujininkai-2	141	69	6 858	35	3 539	34	3 319
24	Justiniškės-6	178	87	8 658	45	4 467	43	4 190
25	Santariškės-2	185	91	8 998	46	4 643	45	4 355
<b>VISO:</b>		<b>4 159</b>	<b>2 043</b>	<b>202 292</b>	<b>1 041</b>	<b>104 383</b>	<b>1 002</b>	<b>97 910</b>

## 6.9. KVARTALŲ KOMUNIKACIJŲ SISTEMOS (KELIŲ, PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKŲ) ATNAUJINIMAS IR PLĖTRA

Kompleksiniam renovuojamų kvartalų aplinkos atnaujinimui be pastatų ir inžinierinių tinklų atnaujinimo labai reikšmingas aspektas - susisiekimo infrastruktūros atnaujinimo veiksnys.

Pagal Vilniaus miesto darnaus judumo planą plėtojant susisiekimo sistemą ypatingas dėmesys turi būti skiriamas pėsčiųjų eismo, viešojo ir bevariklio transporto infrastruktūros plėtrai. Šie uždaviniai turi būti įgyvendinami tankiai užstatytose teritorijose – kvartaluose.

Planuojama, kad renovuotinių kvartalų teritorijose didžiausią keleivių dalį turėtų pervežti atnaujinti, vis labiau ekologiški autobusai, troleibusai palaipsniui keičiami į elektrinius autobusus. Šios transporto rūšies patrauklumui, konkurentabilumui turi tarnauti jiems skirtos eismo juostos, didelis transporto priemonių kursavimo dažnumas, į jų maršrutus orientuotas eismo valdymas. Dabar viešojo transporto infrastruktūra sutvarkyta tik fragmentiškai.

Esamos dviračių infrastruktūra nepakankama, daugelyje vietų neatitinka minimalių techninių parametru, trasų tinklas yra nerišlus, kas sąlygoja kelionių dviračiais nepatogumą ir nepatrauklumą. Skirtingos dviračių naudojimo paskirtys kelia nevienodus reikalavimus dviračių transporto infrastruktūrai. Daugiaaukščių gyvenamųjų namų kvartalų atnaujinimo atveju, vadovaujantis Vilniaus miesto darnaus judumo planu, plėtotinos magistralinės susisiekimui su pagrindinėmis traukos zonomis skirtos ne mažiau 2,5 m. pločio asfaltuotos dviračių trasos. Praktiškai kiekvieną daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalą turi pasiekti magistralinio dviračių tinklo trasos, jungiančios miesto rajonus tarpusavyje ir su miesto centru.

Kompleksiškai renovuojamiems kvartalams svarbus gyvenamosios aplinkos sveikatingumo aspektas. Todėl su dviračių susisiekimo tinklu lygiagrečiai plėtotini rekreaciniai dviračių takai vedantys į rekreacines vietas – miškus, parkus, link vandens telkinių. Planuoti atskiri dviračių ir pėsčiųjų takai, tačiau įvertinus esamą urbanistinę situaciją, rekreacinių traukos objektų patrauklumą, esamus ir prognozuotinus keliaujančių gyventojų srautų dydį kvartaluose planuoti ir bendri dviračių ir pėsčiųjų takai.

Gyventojų sauga, socialinis saugumas reikalauja esmingai pertvarkyti kompleksiskai renovuotinių kvartalų aplinką. Tai sąlygoja automobilių eismo „nuraminimo“ vietinėse kvartalų gatvėse ir privažiavimuose – tranzitinio transporto apribojimą, greičio ribojimą, automobilių statymui tinkamų erdvių mažinimą, viešųjų erdvių pertvarkymą įvertinant mažųjų transporto priemonių – įvertinant pėsčiųjų, riedžių, paspirtukų, vaikų ir neįgaliųjų vežimėlių reikmes, bei labai aukštą reikalavimą, kad visa be išimties minėta infrastruktūra privalo būti pritaikyta specialiuosius poreikius turinčių žmonių eismui. Šiuo metu daugelyje Vilniaus gatvių šaligatvių dangos (plytelės, trinkelės) yra labai susidėvėję, suskilę, išsiklaipę. Jų dangoje yra susiformavę gilūs įdubimai; vietomis dalies šaligatvių dangos elementų yra dingę - tose vietose gana gilios duobės. Kita metų metais neišsprendžiama problema – nelygumai dėl požeminių komunikacijų dangčių takuose ir gatvėse. Važiuojamojoje kelio dalyje jie daug kur keliais centimetrais „įsmukę“ žemiau aplinkinės dangos paviršiaus; šaligatviuose danga aplink daugelį dangčių nelygi, ištrupėjusi, duobėta. Periferiniuose miesto kvartaluose dar tenka kalbėti ir apie savavališkai pramintus pėsčiųjų takus šalikėlėse, link sustojimų, kitų traukos objektų.

Kompleksinė kvartalų aplinkos renovacija turėtų prasidėti nuo kvartalo teritorijos ir judumo reikmių analizės. Pagrindinių kasdienių traukos objektų išsidėstymo analizė turėtų atskleisti būtinosios susisiekimo infrastruktūros ir eismo valdymo poreikį (šaligatviai, pėsčiųjų ir dviračių takai, reguliuojamos ir nereguliuojamos perėjos, pėsčiųjų srautų sankirtos, gatvių pritaikymas intensyvesniam pėsčiųjų eismui ir pan., apšvietimas artimiausioje aplinkoje ir kt.). Kasdienių kelionių poreikiams skirta pėsčiųjų susisiekimo infrastruktūra turi būti įgyvendinama, siekiant sudaryti galimybę trumpiausiu atstumu ir mažiausiomis laiko sąnaudomis pasiekti tikslą (viešojo transporto stoteles, socialinės infrastruktūros objektus: švietimo, ugdymo įstaigas, visuomenės sveikatos priežiūros įstaigas ir kt. objektus.; pagal optimalaus pasiekiamumo principą.

Atskiras dėmesys skirtinas saugiam ir patogiam moksleivių patekimui į mokyklas, vaikų darželius, kitas ugdymo įstaigas.

**40 lentelė. Naujų kelių, dviračių ir pėsčiųjų takų įrengimas ar atnaujinimas**

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Kvartalo vidaus kelių atnaujinimo (remonto darbai), m <sup>2</sup>	Dviračių takų atnaujinimas ir išplėtimas iki 2030 m., m <sup>2</sup>	Kvartalo naujų pėsčiųjų takų įrengimas ar atnaujinimas, m <sup>2</sup>	Suminis planuojamų darbų kiekis, m <sup>2</sup>	Planuojamų atnaujinimo, įrengimo darbų kaina, Eur
1	Tuskulėnai-3	1 480	9 880	1 679	13 039	391 176
2	Naujamiestis-18	2 131	12 586	0	14 717	441 512
3	Antakalnis-7	3 537	6 483	684	10 704	321 125
4	Žirmūnai-3	0	1 679	0	1 679	50 362
5	Tuskulėnai-6	429	10 885	0	11 315	339 446
6	Baltupiai-7	0	10 268	0	10 268	308 037
7	Pašilaičiai-8	0	7 917	0	7 917	237 508
8	Lazdynai-9	0	1 303	0	1 303	39 098
9	Tuskulėnai-1	9 632	22 285	1 679	33 596	1 007 884
10	Šiaurės Miestelis-1	9 202	13 272	1 541	24 016	720 476
11	Vilkpėdė-8	4 318	12 619	347	17 284	518 522
12	Šeškinė-2	1 251	6 327	205	7 783	233 490
13	Šeškinė-7	0	1 688	0	1 688	50 626
14	Antakalnis-8	8 314	1 845	2 267	12 426	372 784
15	Antakalnis-2	6 505	11 635	0	18 140	544 188
16	Salotė-6	678	6 540	1 532	8 749	262 479
17	Lazdynai-8	0	2 234	696	2 930	87 911
18	Antakalnis-5	6 825	9 801	1 861	18 487	554 613
19	Šiaurės Miestelis-5	9 202	3 668	1 679	14 549	436 470
20	Lazdynai-4	0	15 528	0	15 528	465 829
21	Justiniškės-5	0	15 638	1 093	16 731	501 931
22	Justiniškės-1	0	30 948	183	31 131	933 932
23	Naujininkai-2	15 335	10 621	1 110	27 066	811 985
24	Justiniškės-6	0	34 421	124	34 545	1 036 344
25	Santariškės-2	0	6 095	0	6 095	182 855
<b>VISO:</b>		78 839	266 168	16 680	361 686	10 850 582

**6.10. VILNIAUS MIESTO INTEGRUOTŲ TERITORIJŲ VYSTYMO PROGRAMA**

Integruotų teritorijų vystymo programa yra viena iš daugelio kriterijų leidusių tinkamai įvertinti miesto teritoriją, žvelgiant į ją per investicijų ir plėtros prizmės pusę. ITV programoje numatomi įgyvendinti veiksmai įgalima atlikti minimalią savikontrolę ar užsibrėžti kvartalų sudalinimo principai yra teisingi bei galutinių sprendinių t.y. kvartalinei renovacijai tinkančio kvartalo parinkimo pagrindimui.

Pagrindiniai su investicijomis siejami vertinimo kriterijai:

- Kultūra;
- Švietimas;
- Socialinė infrastruktūra;
- Susisiekimo infrastruktūra;
- Parkai ir viešosios erdvės;
- Aplinkosauga

Integruota teritorijos vystymo programa siekiama išplėtoti tolygias galimybes prastesnius socio-demografinius rodiklius turinčiuose Vilniaus rajonuose, investuoti į tolygią miesto plėtrą. Pabrėžtini Vilniaus ITV programos tikslai, kurie glaudžia koreliuoja su kvartalinės renovacijos tikslais ir uždaviniais:

- padidinti gyventojų pasitenkinimą gyvenamąja aplinka, kompleksiskai tvarkant gerą urbanistinį potencialą turinčius miesto rajonus;
- sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, kuriant saugią ir darnią susisiekimo sistemą, tausojančią miesto ūkio infrastruktūrą;
- padidinti gyventojų užimtumą, kuriant inovatyvias paslaugas, skatinant aktyvų dalyvavimą, pertvarkant apleistas erdves.

Kvartalinės renovacijos galimybių studijos metu išskirtų pirmų 25 kvartalų ribose ir 100 metrų spinduliu aplink juos, planuojama įgyvendinti 27 projektai ITV programos veiksmus, kurių bendra suma - **208 626 061 Eur**. Tai yra didžiulės investicijos į miesto kultūrinę, socialinę ir susisiekimo infrastruktūrą. Bus atnaujintos švietimo įstaigos, parkai ir viešosios erdvės, kas glaudžiai siejasi su kvartalinės renovacijos tikslais ir uždaviniais.

**41 lentelė. Integruotų teritorijų vystymo programos numatomos investicijos į viešąją infrastruktūrą 2014-2020 m. laikotarpiu**

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Planuojamos investicijos	Projekto vertė, EUR	Projekto aprašymas
1	Tuskulėnai-3	Kompleksinis gyvenamojo rajono kvartalo Žirmūnų, Minties, Tuskulėnų gatvių trikampyje viešosios infrastruktūros atnaujinimas	5 792 400	- Įrengti/ rekonstruoti pėsčiųjų takus; - Įrengti dviračių takus; - Įrengti automobilių stovėjimo vietas; - Įrengti/atnaujinti apšvietimą, vaizdo stebėjimo sistemą; - Įrengti/atnaujinti vaikų žaidimų ir ramaus poilsio aikštes; - Įrengti sporto ir aktyvaus poilsio aikštes; - Įrengti mažosios architektūros elementus; - Atnaujinti/įrengti paviršinių lietaus nuotekų sistemas; - Atnaujinti /sutvarkyti teritorijos apželdinimą.
2	Naujamiestis-18	Vilniaus J. Basanavičiaus progimnazijos pastato atnaujinimas (modernizavimas), sumažinant energijos suvartojimo sąnaudas	863 000	Vilniaus J. Basanavičiaus progimnazijos pastato atnaujinimas (modernizavimas), sumažinant energijos suvartojimo sąnaudas
2	Naujamiestis-18	Vilniaus Jono Basanavičiaus progimnazijos efektyvumo didinimas	355 987	Vilniaus Jono Basanavičiaus progimnazijos efektyvumo didinimas
2	Naujamiestis-18	Vilniaus miesto savivaldybės neformalųjų švietimą papildančio ugdymo mokyklų infrastruktūros tobulinimas	1 536 700	Vilniaus chorinio dainavimo mokykla „Liepaitės“; Vilniaus savivaldybės Grigiškių meno mokykla; Vilniaus Justino Vienožinskio dailės mokykla; Vilniaus Karoliniškių muzikos mokykla; Vilniaus miesto sporto centras (Gimnastikos skyrius).

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Planuojamos investicijos	Projekto vertė, EUR	Projekto aprašymas
3	Antakalnis-7	Vilniaus Gedimino technikos universiteto inžinerijos licėjaus efektyvumo didinimas	355 987	Vilniaus Gedimino technikos universiteto inžinerijos licėjaus efektyvumo didinimas
3	Antakalnis-7	Antakalnio gatvės kapitalinio remonto projektas. II etapas nuo Šilo tilto iki Žolyno g.	0*	Įrengiama papildoma juosta viešajam transportui, vienoje gatvės pusėje statomas dviračių takas, atnaujinami šaligatviai, želdiniai, inžineriniai tinklai.
4	Žirmūnai-3	Vilniaus Emilijos Pliaterytės progimnazijos efektyvinimo didinimas	355 987	Vilniaus Emilijos Pliaterytės progimnazijos efektyvinimo didinimas
7	Tuskulėnai-6	Kompleksinis gyvenamojo rajono kvartalo Žirmūnų, Minties, Tuskulėnų gatvių trikampyje viešosios infrastruktūros atnaujinimas	5 792 400	Įrengti/ rekonstruoti pėsčiųjų takus;- Įrengti dviračių takus;- Įrengti automobilių stovėjimo vietas;- Įrengti/atnaujinti apšvietimą, vaizdo stebėjimo sistemą;- Įrengti/atnaujinti vaikų žaidimų ir ramaus poilsio aikštes;- Įrengti sporto ir aktyvaus poilsio aikštes;- Įrengti mažosios architektūros elementus;- Atnaujinti/įrengti paviršinių lietaus nuotekų sistemas;- Atnaujinti /sutvarkyti teritorijos apželdinimą.
8	Tuskulėnai-1	Vilniaus lopšelio-darželio „Ažuolas“ ugdymo aplinkos modernizavimas	455 000	Vilniaus lopšelio-darželio „Ažuolas“ ugdymo aplinkos modernizavimas
8	Tuskulėnai-1	Kompleksinis gyvenamojo rajono kvartalo Žirmūnų, Minties, Tuskulėnų gatvių trikampyje viešosios infrastruktūros atnaujinimas	5 792 400	- Įrengti/ rekonstruoti pėsčiųjų takus; - Įrengti dviračių takus; - Įrengti automobilių stovėjimo vietas; - Įrengti/atnaujinti apšvietimą, vaizdo stebėjimo sistemą; - Įrengti/atnaujinti vaikų žaidimų ir ramaus poilsio aikštes; - Įrengti sporto ir aktyvaus poilsio aikštes; - Įrengti mažosios architektūros elementus; - Atnaujinti/įrengti paviršinių lietaus nuotekų sistemas;
9	Lazdynai-9	Lazdynų sveikatinimo centro prieigų aplinkos sutvarkymas	1 788 071	Bus atlikti senos infrastruktūros ardymo darbai, įrengti nauji šaligatviai, dviračių takai, informaciniai ženklai, apšvietimo žibintai, pasodinti nauji želdiniai, veja ir įrengti mažosios architektūros elementai (suoliukai, šiukšliadėžės, dviračių stovai) abejuose Erfurto gatvės prieigų pusėse.

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Planuojamos investicijos	Projekto vertė, EUR	Projekto aprašymas
9	Lazdynai-9	Vilniaus miesto savivaldybės neformaliojo vaikų švietimo infrastruktūros gerinimas	30 812	Tikslas – pagerinti Vilniaus vaikų ir jaunimo klubo „Klevas“ (Vilnius, Architektų g. 86), Vilniaus Naujosios Vilnios moksleivių kūrybos namų (Vilnius, J. Kupalos g. 8), Vilniaus atviro jaunimo centro „Mes“ (Vilnius, V. Šopeno g. 3), Vilniaus vaikų ir jaunimo klubo „Šatrija“ (Vilnius, Kalvarijų g. 156) infrastruktūra, siekiant praplėsti veiklų pasiūlą (techninę kūrybą) bei prieinamumą mažiau galimybių turintiems vaikams (7–14 m. amžiaus) ir jauniems žmonėms (14–18 m. amžiaus) (sporto veiklas) Vilkipėdės, Naujosios Vilnios, Lazdynų, Grigiškių seniūnijose. Numatoma, kad paslaugomis galės naudotis ne mažiau kaip 150 vaikų ir jaunuolių iš Lazdynų, Naujosios Vilnios, Grigiškių ir kitų seniūnijų.
11	Šiaurės Miestelis-1	Teritorijos prie Vileišio g. nuo Šilo tilto iki M. Daukšos mokyklos	0*	Įrengti pėsčiųjų ir dviračių taką, apšvietimą.
12	Šeškinė-2	Daugiafunkcis sveikatinimo, ugdymo, švietimo, kultūros ir užimtumo skatinimo kompleksas	73 059 887	Projekto tikslas - padidinti vietovės patrauklumą ūkinės-komercinės veiklos vykdymui, užtikrinti poreikius atitinkančią viešųjų paslaugų pasiūlą gyventojams, skatinti gyventojų socializaciją ir stiprinti vietos bendruomenę. Projekto uždaviniai – pagerinti teritorijos pasiekiamumą autotransportu ir pėsčiomis, sukurti prielaidas didinti darbo vietų skaičių Šiaurinėje tikslinėje teritorijoje, padidinti fizinio aktyvumo ir sveikatinimo didinimui palankios sporto infrastruktūros prieinamumą, sudaryti palankias sąlygas mokytis visą gyvenimą ir pradėti verslą, užtikrinti galimybę viename renginyje dalyvauti bendruomenės daugumai bei padidinti ikimokyklinio ugdymo paslaugų pasiūlą.
12	Šeškinė-2	Vilniaus Žygimanto Augusto pagrindinės mokyklos efektyvumo didinimas	355 987	Vilniaus Žygimanto Augusto pagrindinės mokyklos efektyvumo didinimas
12	Šeškinė-2	Vilniaus lopšelio-darželio „Bitutė“ pastato atnaujinimas (modernizavimas), sumažinant energijos suvartojimo sąnaudas	915 400	Vilniaus lopšelio-darželio „Bitutė“ pastato atnaujinimas (modernizavimas), sumažinant energijos suvartojimo sąnaudas

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Planuojamos investicijos	Projekto vertė, EUR	Projekto aprašymas
12	Šeškinė-2	Šiaurinės g. nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. statybos projektas	0*	Statomas Šiaurinės gatvės I etapas nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. Gatvė 4 eismo juostų.
14	Šeškinė-7	Vilniaus Žemynos gimnazijos efektyvumo didinimas	355 987	Vilniaus Žemynos gimnazijos efektyvumo didinimas
14	Šeškinė-7	Šiaurinės g. nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. statybos projektas	0*	Statomas Šiaurinės gatvės I etapas nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. Gatvė 4 eismo juostų.
15	Antakalnis-2	Vilniaus Gedimino technikos universiteto inžinerijos licėjaus efektyvumo didinimas	355 987	Vilniaus Gedimino technikos universiteto inžinerijos licėjaus efektyvumo didinimas
18	Antakalnis-5	Antakalnio gatvės kapitalinio remonto projektas. II etapas nuo Šilo tilto iki Žolyno g.	0*	Įrengiama papildoma juosta viešajam transportui, vienoje gatvės pusėje statomas dviračių takas, atnaujinami šaligatviai, želdiniai, inžineriniai tinklai.
18	Antakalnis-5	Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo prieinamumo didinimas	6 626 125	Projekto tikslas - padidinti ikimokyklinio ugdymo paslaugų prieinamumą Vilniaus mieste. Šiuo metu eilėje Vilniaus mieste į ikimokyklinio ugdymo grupes laukia apie 2105 vaikų. Problemą ketinama išspręsti plečiant 6 Vilniaus miesto ikimokyklinių ugdymo įstaigas. Šiuo metu eilėje į ikimokyklinio ugdymo grupes įvairiuose Vilniaus mikrorajonuose laukia apytiksliai 2105 vaikų. Atsižvelgiant į tai, bus sprendžiama susidariusi problema, kurią galima įvardyti kaip nepakankamą ikimokyklinio ugdymo paslaugų prieinamumą Vilniaus mieste. Problemą bus sprendžiama plečiant 6 Vilniaus miesto ikimokyklinių ugdymo įstaigas.
20	Justiniškės-1	Transeuropinio tinklo jungties – Vilniaus miesto vakarinio aplinkkelio statyba (III etapas) kartu su 110 kV orinės linijos rekonstrukcija.	106 949 617	Transeuropinio tinklo jungties – Vilniaus miesto vakarinio aplinkkelio statyba (III etapas) kartu su 110 kV orinės linijos rekonstrukcija.
20	Justiniškės-1	Gatvės nuo Rygos viaduko iki Helsinkio g. ir gatvės nuo Rygos viaduko iki Talino g. statybos projektas	0*	Planuojama nutiesti 2 eismo juostų gatvę, sujungti viaduką per Vakarinį aplinkkelį.

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Planuojamos investicijos	Projekto vertė, EUR	Projekto aprašymas
20	Justiniškės-1	Šiaurinės g. nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. statybos projektas	0*	Statomas Šiaurinės gatvės I etapas nuo vakarinio aplinkkelio iki Ukmergės g. Gatvė 4 eismo juostų.
23	Šiaurės Miestelis-5	Kompleksinis gyvenamojo rajono kvartalo Žirmūnų, Minties, Tuskulėnų gatvių trikampyje viešosios infrastruktūros atnaujinimas	5 792 400	Įgyvendinant projektą "Žirmūnų trikampio" teritorijoje numatoma atlikti šiuos darbus: - Įrengti/ rekonstruoti pėsčiųjų takus;- Įrengti dviračių takus;- Įrengti automobilių stovėjimo vietas;- Įrengti/atnaujinti apšvietimą, vaizdo stebėjimo sistemą;- Įrengti/atnaujinti vaikų žaidimų ir ramaus poilsio aikštes;- Įrengti sporto ir aktyvaus poilsio aikštes;- Įrengti mažosios architektūros elementus;- Atnaujinti/įrengti paviršinių lietaus nuotekų sistemas;- Atnaujinti /sutvarkyti teritorijos apželdinimą.
23	Šiaurės Miestelis-5	Teritorijos prie Vileišio g. nuo Šilo tilto iki M. Daukšos mokyklos	0*	Įrengti pėsčiųjų ir dviračių taką, apšvietimą.
<b>Bendra suma:</b>			<b>208 626 061</b>	

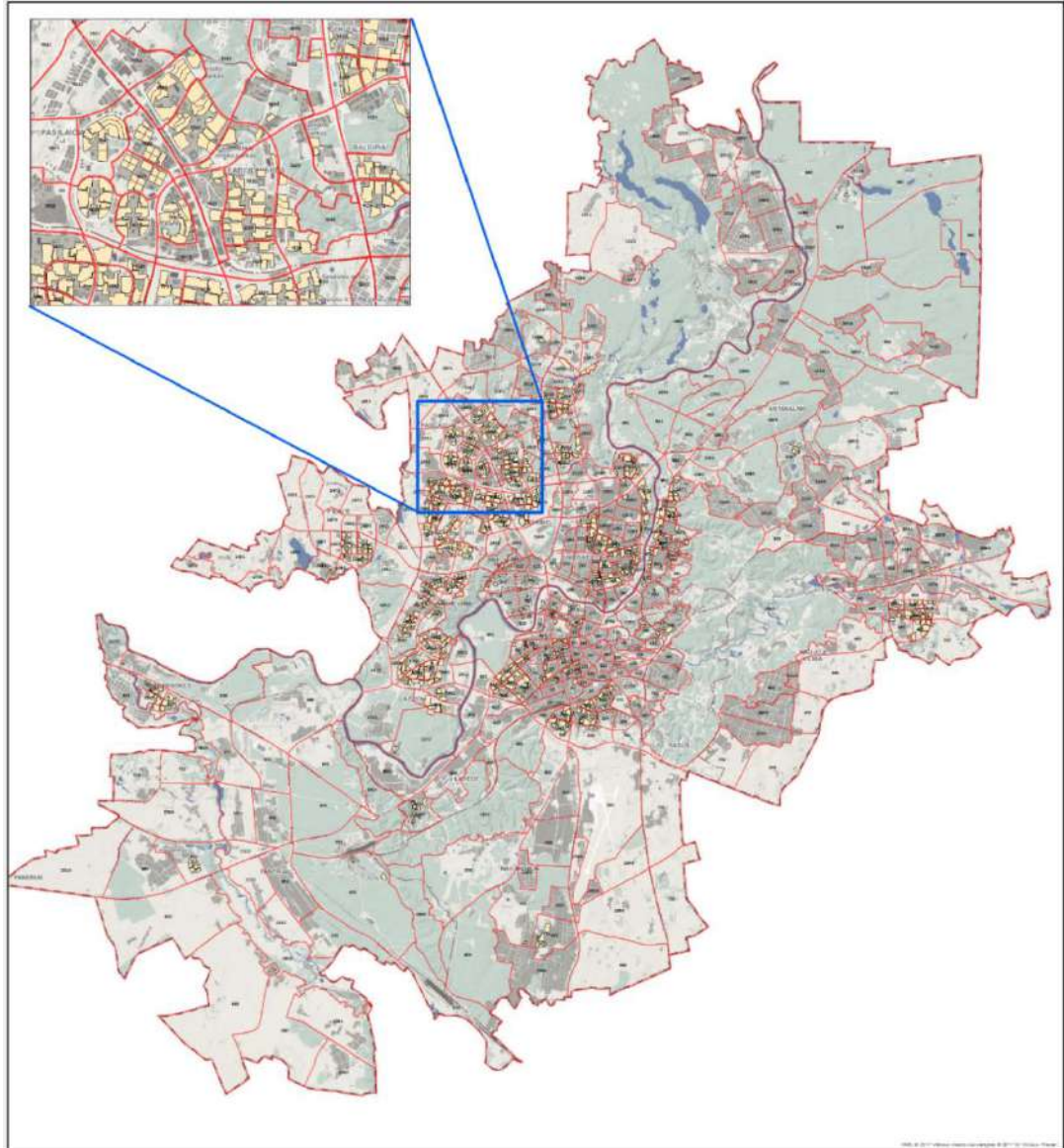
\* Pastaba. Projektai, kurių vertė lygi 0 – planuojamas skirti finansavimas yra tikslinamas

### 6.11. KAIMYNIJOS

Pagal kaimynijų programą savivaldybės finansavimas bus skiriamas tokiems projektams, kuriais atnaujinami kiemo pėsčiųjų takai, įrengiamas įvažiavimo užtvartas, vaizdo stebėjimo kameros ant pastatų, ar suoliukai, šiukšliadėžės, pavėsinės, sodinami nauji želdiniai. Taip pat bus finansuojamas ir automobilių stovėjimo vietų kieme įrengimas, vaikų žaidimų ar sporto aikštelę su įrenginiais.

Finansavimas skiriamas ir kaimynijos teritorijoje suformuotų sklypų įteisinimui. Kaimynijų programa padės atsikratyti likusio „sovietiško“ senos statybos miegamuosiuose rajonuose, kur žmonės vis dar nesijaučia savo kiemo šeimininkais. Kaimynijų programos tikslas – kad vilniečiai savo kvartale, savo gyvenamojoje aplinkoje ieškotų savitumo, tapatybės, rūpintųsi ir prižiūrėtų savo teritoriją kaip savą.

Į kaimynijas apsibūrę vilniečiai patys spręs – kaip atsinaujinti savo kiemą ir į ką investuoti: į kiemo apsaugą (tvorą, vaizdo kameras), į sporto ir pramogų įrenginius ar atsinaujinti kiemo infrastruktūrą, apželdinimą. Pagal šią programą taip pat finansuojamas ir automobilių stovėjimo vietų kieme įrengimas, kaimynijos teritorijoje suformuotų sklypų įteisinimas. Norintiems susitvarkyti savo kiemą, savivaldybė skiria finansavimą po 10 eurų už 1 kv. m atnaujinamos teritorijos, išlaidas, kurios viršys savivaldybės teikiamą finansavimą, apmokės patys kaimynijos nariai.



22 pav. Vilniaus miesto kaimynijų schema

#### 6.10. TRIUKŠMO PREVENCIJA ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROCESĖ

Dalis daugiabučių namų patenka į Vilniaus miesto savivaldybės triukšmo prevencijos zoną, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2011 m. gruodžio 14 d. sprendimu Nr. 1-341. Todėl vykdant daugiabučių namų renovaciją, rekomenduojama, atsižvelgti į triukšmo problematiką ir užtikrinti, kad renovuojamiems daugiabučiams namams, patenkantiems į triukšmo prevencijos zoną, būtų skirtos pastatų garso izoliacijai pagerinti skirtos priemonės, kurių izoliavimo efektyvumas atitiktų aplinkos ministro patvirtintus pastatų vidaus aplinkos apsaugos nuo triukšmo reikalavimus. Planuojant pastatų garso izoliacijai pagerinti skirtas priemones turi būti atsižvelgiama į aplinkos ministro patvirtintus pastatų šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo reikalavimus.

## 7. KVARTALŲ KOMPLEKSINIO ATNAUJINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖ IR REKOMENDACIJOS

Daugiakriterinio kvartalų vertinimo metu išskirti 25 kvartalai, kuriuose, įgyvendinus energinį efektyvumą didinančias priemones, bus pasiekti optimaliausi energijos taupymo tikslai, išaugs gyvenamųjų vietovių patrauklumas, bus sudarytos šių teritorijų plėtros ir raidos sąlygos, taip pat bus geriau tenkinami kvartalo bendruomenės gyventojų ekonominiai, socialiniai ir kultūriniai poreikiai.

Atrenkant kvartalus buvo vertinami ne tik juose esančių daugiabučių namų ir infrastruktūros objektų energinis efektyvumas (energijos sąnaudos ir nuostoliai pagal energijos vartojimo šaltinius, daugiabučių namų ir infrastruktūros objektų būklę), poveikis aplinkai, gyventojų tankumas, bet ir atsižvelgta į kvartaluose, įgyvendinamas Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintas programas ar naudojamus kitus finansavimo šaltinius, jau įdiegtas ar artimiausiu metu planuojamas diegti energinį efektyvumą didinančias priemones. Šių kriterijų įvertinimas užtikrina, kvartaluose įvykusių ir tebevykstančių renovacijos procesų tęstinumą bei leis sutelkti investicijas likusiems pastatams ar infrastruktūros objektams modernizuoti, siekiant kompleksiškai sutvarkyti kvartalus.

Šiems kvartalams, remiantis kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos rengimo ir įgyvendinimo tvarkos Aprašo rekomendacijomis, investicijos į energijos taupymo sprendimus turi sudaryti ne mažiau 80 procentų visų projektų investicijų bei turi būti pasirinktos bent dvi priemonės iš pateiktų 42 lentelėje. Pagal savivaldybėms iškeltą tikslą – kvartalų energinis efektyvumas turi būti padidintas ne mažiau kaip 20%.

**42 lentelė. Energinio efektyvumo didinimo programos aprašo reikalavimai**

<b>Energinį efektyvumą didinančios priemonės</b>	<b>Daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas)*</b>
	Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimas
	<b>Gatvių apšvietimo tinklo modernizavimas*</b>
	<b>Šilumos perdavimo tinklų modernizavimas*</b>

Kartu su šiomis priemonėmis gali būti nurodomos ir kitos priemonės: viešųjų erdvių, gyvenamosios teritorijos, vaikų žaidimo aikštelių, poilsio zonų, pėsčiųjų ir dviračių takų, automobilių statymo vietų, privažiavimo kelių sutvarkymas, atnaujinimas ar įregimas. Savivaldybių programose numatytų ne energinį efektyvumą didinančių priemonių investicijų suma neturi viršyti 20 procentų bendros energinį efektyvumą didinančioms priemonėms tenkančios investicijų sumos.

Lietuvos Respublikos valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įsakyme numatyta, kad valstybės parama daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams, įgyvendinantiems atnaujinimo projektus pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programą ar ją atitinkančias savivaldybių programas turi pasiekti ne mažesnę kaip C pastato energinio naudingumo klasę. Įgyvendinant kompleksinę kvartalų renovaciją, rekomenduojame daugiabučius gyvenamuosius namus modernizuoti pasiekiant aukštesnę B arba A energinio naudingumo klasę.

Tad siekiant užtikrinti didesnę energijos sutaupymą modernizuojant pasirinktus kvartalus bei rengiant kiekvieno daugiabučio gyvenamojo namo investicinį planą, gyventojams rekomenduojama įvertinti aukštesnės energinio naudingumo klasės naudą bei kaštus.

**43 lentelė. Kvartalo kompleksinio atnaujinimo priemonių suvestinė**

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Mato vienetas	Vienetų kiekis	Siektinas rezultatas
1.	Daugiabučių namų kompleksinio atnaujinimo (modernizavimo) skatinimas (Priedas Nr. 1)	Pastatų skaičius/jų bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	658/ <b>2 138 827</b>	Sumažinti šilumos energijos sąnaudas ne mažiau kaip <b>156 623 MWh/metus</b>
2.	Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų atnaujinimas	km	14	Sumažinti šilumos energijos nuostolius ne mažiau kaip <b>2 557 MWh/metus</b>
3.	Gatvių apšvietimo tinklų atnaujinimas ir modernizavimas	Procentai nuo esamų tinklų ir įrenginių	10 %	Sumažinti elektros energijos sąnaudas ne mažiau kaip <b>1002 MWh/ metus</b>
4.	Kvartalų vidaus kelių atnaujinimas (remontas), atstatant blogos būklės ruožus	km	14,3	Atkurta kvartalų kelių tinklo normatyvinė būklė
5.	Kvartalų pėsčiųjų takų atnaujinimas (remontas) atstatant blogos būklės ruožus	m <sup>2</sup>	11,1	Atkurta kvartalų pėsčiųjų takų normatyvinė būklė
6.	Dviračių takų tinklo atnaujinimas ir (ar) išplėtimas.	km	106,5	Pagerintos dviračių naudojimo sąlygos.

44 lentelėje pateikiami galimi finansavimo šaltiniai kvartalų energinio efektyvumo didinimo programų įgyvendinimui. Pažymima, kad finansavimas bus teikiamas daugumai kvartalines modernizacijos darbų, tačiau šiuo metu dar nėra parengti visi finansavimo modeliai. Taigi, informacija apie galimus finansavimo šaltinius gali kisti.

Preliminarus lėšų poreikis, visapusiškam kvartalų renovacijai užtikrinimui yra daugiau nei 411 milijonų eurų.

**44 lentelė. Kvartalo kompleksinio atnaujinimo lėšų poreikis**

Eil. nr.	Kvartalo pavadinimas	Lėšų poreikis tūkst. eurų			
		Daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas), tūkst. eurų	Šilumos tiekimo tinklų atnaujinimas, tūkst. eurų	Gatvių apšvietimo tinklų atnaujinimas ir modernizavimas, tūkst. eurų	Komunalinių objektų (kelių, pėsčiųjų ir dviračių takų), tūkst. eurų
1	Tuskulėnai-3	16 116	337	86	391
2	Naujamiestis-18	4 064	372	65	442
3	Antakalnis-7	13 397	297	31	321
4	Žirmūnai-3	12 215	74	59	50
5	Tuskulėnai-6	12 828	278	95	339
6	Baltupiai-7	14 852	75	77	308
7	Pašilaičiai-8	13 458	0	90	238
8	Lazdynai-9	15 392	154	74	39
9	Tuskulėnai-1	25 799	65	62	1 008
10	Šiaurės Miestelis-1	12 150	951	72	720
11	Vilkpėdė-8	18 564	0	107	519
12	Šeškinė-2	18 351	0	167	233
13	Šeškinė-7	10 781	0	76	51
14	Antakalnis-8	22 342	0	45	373

Eil. nr.	Kvartalo pavadinimas	Lėšų poreikis tūkst. eurų			
		Daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas), tūkst. eurų	Šilumos tiekimo tinklų atnaujinimas, tūkst. eurų	Gatvių apšvietimo tinklų atnaujinimas ir modernizavimas, tūkst. eurų	Komunalinių objektų (kelių, pėsčiųjų ir dviračių takų), tūkst. eurų
15	Antakalnis-2	11 447	885	108	544
16	Salotė-6	20 621	0	74	262
17	Lazdynai-8	10 109	0	105	88
18	Antakalnis-5	15 242	122	62	555
19	Šiaurės Miestelis-5	6 735	0	63	436
20	Lazdynai-4	24 210	245	152	466
21	Justiniškės-5	25 450	0	68	502
22	Justiniškės-1	19 613	0	95	934
23	Naujininkai-2	23 376	0	71	812
24	Justiniškės-6	23 707	0	89	1 036
25	Santariškės-2	2 726	343	93	183
<b>VISO:</b>		<b>393 544</b>	<b>4 198</b>	<b>2 080</b>	<b>10 851</b>

Kvartaluose įgyvendintų sprendimų ir sukoncentruotų investicijų numatomi atsipirkimo laikai ir galimi finansavimo šaltiniai pateikiami Priede Nr. 19.

## 8. TOLIMESNI ŽINGSNIAI RENGIANČI 25 KVARTALŲ MODERNIZAVIMO PROGRAMĄ

Šiame skyriuje pateikiama tolimesnė 25 kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos rengimo ir įgyvendinimo žingsnių apžvalga. Šios galimybių studijos parengimas buvo pirmas žingsnis. Toliau, remiantis šia galimybių studija, turi būti parengta atrinktų kvartalų energinio efektyvumo didinimo programa. Šią programą turės patvirtinti Vilniaus miesto savivaldybės taryba. Savivaldybės taryba taip pat turi paskirti kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos Administratorių. Už kitų žingsnių įgyvendinimą bus atsakingas programos administratorius, kuris bendradarbiaus su BETA. Pirmiausia turės būti parengtas ir suderintas su BETA Programos įgyvendinimo planas. Kitas žingsnis bus paraiškos pateikimas VIPA, su kuria bus rengiamas kvartalų finansavimo planas. Tuomet vadovaujantis Programos įgyvendinimo ir finansavimo planais pateikiamos paraiškos į VIPA dėl kiekvieno modernizuojamo objekto. 7 ir 8 žingsniai bus kvartalo infrastruktūros sutvarkymo darbų planavimas bei rangos darbų pirkimas ir įgyvendinimas.

**45 lentelė. Kvartalo energinio efektyvumo didinimo programos rengimo žingsniai**

1 žingsnis	Galimybių studijos parengimas	Rengėjas
2 žingsnis	Atrinktų kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos tvirtinimas (remiantis galimybių studija)	Savivaldybės taryba
3 žingsnis	Kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos administratoriaus paskyrimas	Savivaldybės taryba
4 žingsnis	Atrinktų kvartalų energinio efektyvumo didinimo programos įgyvendinimo plano parengimas ir suderinimas su VŠĮ BETA	Administratorius
5 žingsnis	Paraiškos pateikimas VIPA, su kuria parengiamas kvartalo finansavimo planas	Administratorius ir VIPA
6 žingsnis	Paraiškų pateikimas VIPA dėl kiekvieno modernizuojamo objekto (reikalingi investiciniai planai ir techniniai darbo projektai)	Administratorius ir VIPA
7 žingsnis	Kvartalų infrastruktūros sutvarkymo darbų planavimas	Administratorius
8 žingsnis	Rangos darbų pirkimas ir projektų įgyvendinimas	Administratorius

Pradėjus kvartalinės renovacijos įgyvendinimo procesą, administratorius turėtų apjungti daugiabučius gyvenamuosius namus ir inicijuoti kaimynijų steigimo procesus. Kas užtikrintų visapusišką kvartalų sutvarkymo eigą.

**ELEKTRONINIŲ FORMATŲ PATEIKIAMOS VERTINIMO LENTELĖS**

- Priedas Nr. 1a. Miesto teritorijos kvartalinis padalinimas
- Priedas Nr. 2. Energijos vartojimas pastatuose ir infrastruktūros objektuose, jų pasiskirstymas pagal kvartalus
- Priedas Nr. 3. Pastatų ir jų bendrojo ploto pasiskirstymas
- Priedas Nr. 4. Pastatų energinis efektyvumas
- Priedas Nr. 5. Energijos nuostoliai infrastruktūros objektuose
- Priedas Nr. 6. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų išskyrimas
- Priedas Nr. 7. Gyventojų tankis kvartaluose
- Priedas Nr. 8. Daugiabučių gyvenamųjų namų, statyti pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, kiekis ir bendrasis plotas
- Priedas Nr. 9. Renovuotų ir daugiabučių, statytų pagal iki 1993 metų galiojusius statybos techninius normatyvus, ploto santykis
- Priedas Nr. 10. Renovuotų ir visų daugiabučių ploto santykis
- Priedas Nr. 11. Kvartale renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų bendrasis plotas
- Priedas Nr. 12. Rekonstruotų ir visų centralizuotų šilumos tinklų santykis
- Priedas Nr. 13. Visų energijos rūšių sąnaudos kvartaluose
- Priedas Nr. 14. Kvartalo daugiabučių namų energinio efektyvumo didinimo potencialas
- Priedas Nr. 15. Kvartaluose planuojami rekonstruoti šilumos tinklai ir šilumos energijos sutaupymai
- Priedas Nr. 16. Gatvių apšvietimo tinklų atnaujinimas ir modernizavimas
- Priedas Nr. 17. Planuojamas gatvių, dviračių trasų, pėsčiųjų kelių įrengimas
- Priedas Nr. 18. Šilumos vartojimo efektyvumas kvartalo pastatuose baziniais metais
- Priedas Nr. 19. Lėšų poreikis
- Priedas Nr. 20. Renovuotinų daugiabučių gyvenamųjų namų sąrašas
- Priedas Nr. 21. Kvartalinės renovacijos daugiakriterinis vertinimas

**Priedas Nr. 1 Atnaujintų daugiabučių namų sąrašas**

Stulpeliuose "Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo, m<sup>2</sup>" ir "Energija šildymui 2017-2018 m. iš CŠT, MWh" reikšmės pažymėtos "-" reiškia, kad pastatai šildomi kitu būdu - dujomis ar kietu kuru.

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 11	1969	3017,9	2517,2	186,47	469			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 13	1968	3052,57	2537,7	191,39	486			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 15	1940	2856,45	1885,65	211,16	398			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 17	1969	3071,18	2560,58	180,52	462			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 19	1940	3001,9	1941,77	209,96	408			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 3	1962	1768	1744,95	164,57	287			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 5	1965	2100,43	1732,63	166,34	288			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 7	1970	3070,48	2843,18	182,44	519			
1	Tuskulėnai-3	Kazliškių g. 9	1967	3029,58	2522,55	188,33	475			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 13	1976	4185,09	6775,5	178,25	1208			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 13	1976	1627,56	Bendras šilumos punktas su Rinktinės g. 13	178,25	Bendras šilumos punktas			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 13	1976	1626,07	Bendras šilumos punktas su Rinktinės g. 13	178,25	Bendras šilumos punktas			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 19	1976	1670	Bendras šilumos punktas su Rinktinės g. 19	123,4	Bendras šilumos punktas			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 19	1976	4186,79	6779,78	123,4	837			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 23	1975	2528,86	2083,9	203,68	424			
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 31	1961	1431,88	1207,94	173,53	210			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
1	Tuskulėnai-3	Rinktinės g. 33	1940	1872,83	1289,7	154,91	200		9,24	90,87
1	Tuskulėnai-3	Šeimyniškių g. 40	1969	5404,2	4504,99	178,45	804			
1	Tuskulėnai-3	Šeimyniškių g. 42	1975	4527,43	3938,56	156,53	617			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 10	1969	3746,6	3126,6	159,89	500			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 12B	1940	386,48	360,64	169,51	61			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 14	1969	2062,39	1714,05	134,95	231			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 16	1969	2058,44	1714,05	128,7	221			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 18	1969	2069,42	1714,05	132,12	226			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 2	1975	4506,24	3652,66	158,41	579			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 20	1969	3744,5	3126,6	163,2	510			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 24	1969	5436,14	4567,69	161,71	739			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 26	1968	3743,31	3128,49	158,44	496			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 6	1968	2056,5	1714,07	170,94	293			
1	Tuskulėnai-3	Tuskulėnų g. 8	1969	3748,18	3126,29	146,51	458			
2	Naujamiestis-18	S. Konarskio g. 6	1964	5258,86	4385,46	146,71	643			
2	Naujamiestis-18	S. Konarskio g. 6B	1940	226,27	-		-	Krosninis šildymas		
2	Naujamiestis-18	S. Konarskio g. 6C	1940	1155,82	-		-	Krosninis šildymas		
2	Naujamiestis-18	S. Konarskio g. 6D	1940	201,53	-		-	Šildymas dujomis	25,05	
2	Naujamiestis-18	Savanorių pr. 11	1956	5789,13	4636,74	173,94	807			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
2	Naujamiestis-18	Savanorių pr. 15	1993	4704,82	3332	173,63	579			
2	Naujamiestis-18	V. Pietario g. 3	1990	4749,1	3330,4	160,5	535			
3	Antakalnis-7	Antakalnio g. 61	1963	2778,5	1903,02	160,07	305			
3	Antakalnis-7	Antakalnio g. 63	1963	2101,89	1742,83	167,59	292			
3	Antakalnis-7	Antakalnio g. 65	1962	3583,21	2972,77	146,43	435			
3	Antakalnis-7	Antakalnio g. 67	1963	2105,46	1861,76	157,66	294			
3	Antakalnis-7	Antakalnio g. 83	1964	3736,71	3145,88	196,79	619			
3	Antakalnis-7	P. Širvio g. 14	1962	4343,9	3685,47	153,62	566			
3	Antakalnis-7	P. Širvio g. 6	1962	4335,59	3683,44	156,83	578			
3	Antakalnis-7	P. Širvio g. 8	1962	4344,35	3687,91	161,07	594			
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 10	1940	191,9	-		-	Šildymas dujomis	23,37	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 11	1940	186,33	-		-	Šildymas dujomis	21,61	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 12	1940	185,93	-		-	Šildymas dujomis	30,03	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 13	1940	182,89	-		-	Šildymas dujomis	25,13	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 15	1940	238,99	-		-	Šildymas dujomis	42,69	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 18	1940	246,08	-		-	Šildymas dujomis	31,8	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 19	1962	4335,57	3685,33	147,65	544			
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 21	1971	3906,81	3273,2	139,93	458			
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 23	1980	3176,73	2589,28	177,18	459			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 25	1982	3219,48	2644,73	179,17	474			
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 3	1962	4344,21	3696,03	156,27	578			
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 4	1940	182,77	-		-	Šildymas dujomis	59,11	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 5	1940	196,21	-		-	Šildymas dujomis	37,28	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 7	1947	181,99	-		-	Šildymas dujomis	30,99	
3	Antakalnis-7	Švyturio g. 9	1940	192,57	-		-	Šildymas dujomis	28,57	
3	Antakalnis-7	Tverečiaus g. 3	1964	2110,3	1753,44	150,42	264			
3	Antakalnis-7	Tverečiaus g. 5	1964	2116,34	1758,88	158,99	280			
3	Antakalnis-7	Tverečiaus g. 7	1964	2036,87	1761,18	166,3	293			
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 10	1967	3996,33	3591,08	158,61	570			
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 20	1940	184,55	-		-	Šildymas dujomis	17,66	
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 24	1968	3118,84	2599,55	163,42	425			
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 4	1962	2850,42	2369,48	170,12	403			
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 6	1966	4079,03	3530,61	168,9	596			
3	Antakalnis-7	Žolyno g. 8	1967	4019,67	3502,9	160,05	561			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 104	1967	6936,15	5787,24	142,5	825			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 112	1967	2059,5	1716,48	136,49	234			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 114	1967	2058,3	1715,8	162,07	278			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 116	1968	2060,9	1715,75	162,3	278			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 118	1968	2060,1	1716,05	168,22	289			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 120	1968	2060,2	1716,05	168,79	290			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 122	1968	2058,68	1716,05	174,8	300			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 127	1973	4468,98	3699,98	174,42	645			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 130	1968	5390,2	4496,29	170,92	769			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 132	1968	1870,7	1557,85	160,81	251			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 134	1968	1870,1	1560,85	166,35	260			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 136	1968	5402,68	4506,75	168,39	759			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 88	1967	5256,06	4408,67	167,67	739			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 90	1967	5273,95	4410,19	141,45	624			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 94	1967	5362,17	4503,81	165,15	744			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 96	1967	6926,67	5770,31	157,49	909			
4	Žirmūnai-3	Žirmūnų g. 98	1967	5272,91	4406,91	148,3	654			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 37	1976	6293,52	5683,63	151,51	861			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 41	1976	4200,61	3772,98	184,93	698			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 45	1976	6298,71	5673,31	173,19	983			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 47	1976	4196,91	3772,45	187,08	706			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 49	1976	4187,29	3772,02	180,87	682			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 51	1976	4183,31	3775,57	176,53	667			
5	Tuskulėnai-6	Rinktinės g. 53	1976	4203,72	3772,62	154,07	581			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 32	1969	2053,86	1713,01	161,98	277			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 34	1969	2054,56	1714,33	178,82	307			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 36	1969	2055	1714,05	166,6	286			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 38	1969	5406,73	4504,78	159,78	720			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 40	1969	3816,68	3133,8	159,93	501			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 46	1976	3789,87	3163,6	171,23	542			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 50	1976	3757,72	3163,6	181,25	573			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 52	1976	4179,52	3772,98	175,55	662			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 54	1979	4588,28	3710,63	166,61	618			
5	Tuskulėnai-6	Tuskulėnų g. 60	1978	4450,26	3608,56	160,59	579			
6	Baltupiai-7	Baltupio g. 37	1984	4015,68	4041,19	161,8	654			
6	Baltupiai-7	Baltupio g. 39	1982	4607,89	4094,03	164,34	673			
6	Baltupiai-7	Baltupio g. 41	1984	4700,58	3457,08	175,31	606			
6	Baltupiai-7	Baltupio g. 45	1978	2076,06	1727,39	183,87	318			
6	Baltupiai-7	Baltupio g. 47	1978	6355,31	5673,7	171,58	973			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 16	1984	1208,37	1742,68	199,19	347			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 18	1983	1409,82	1136,95	202,47	230			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 20	1983	1482,02	1208,19	191,58	231			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 22	1986	1353,08	1865,55	201,54	376			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 24	1985	978,56	Bendras šilumos punktas su Didlaukio g. 22	201,54	Bendras šilumos punktas			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 26	1982	2401,17	2032,76	209,78	426			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 28	1982	2387,03	2019,72	198,41	401			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 30	1983	1437,17	1297,06	198,4	257			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 34	1984	1269,36	1003,55	209,39	210			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 40	1978	2071,96	1725,58	195,92	338			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 42	1979	2065,42	1727,7	147	254			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 46	1979	2068,13	1727,7	171,65	297			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 48	1985	1449,09	1175,57	203,1	239			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 50	1985	1483,56	1211,52	201,02	244			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 52	1985	1261,29	1098,98	184,09	202			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 56	1985	1047,27	780,41	193,18	151			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 58	1978	6351,19	5669,83	193,89	1099			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 60	1978	2075,55	1727,11	165,4	286			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 62	1978	2072,24	1733,79	171,72	298			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 70	1978	6346,3	5678,46	173,62	986			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 74	1978	6347,42	5673,33	163,12	925			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 76	1978	2060,09	1727,7	151,95	263			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 78	1978	2065,29	1727,7	150,58	260			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 8	1982	1443,28	1176,4	192,13	226			
6	Baltupiai-7	Didlaukio g. 80	1981	4828,54	3786,51	169,34	641			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 14	1988	1267,39	1965,88	184,6	369			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 16	1989	5625	4248,44	173,64	738			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 18	1988	1356,99	Bendras šilumos punktas su Pašilaičių g. 18	197,89	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 18	1988	1422,86	1981,64	197,89	392			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 18	1988	5698,12	4254,46	170,73	726			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 2	1990	1284,77	2029,36	187,89	381			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 2	1990	1395,92	Bendras šilumos punktas su Pašilaičių g. 2	187,89	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 2	1990	5664,2	4267,5	173,7	741			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 20	1989	1275,19	Bendras šilumos punktas su Pašilaičių g. 20	191,95	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 20	1989	5493,97	4189,01	185,07	775			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 20	1989	1376,51	2026,82	191,95	389			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 6	1990	1290,54	2033,48	190,58	388			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 6	1990	1469,71	Bendras šilumos punktas su Pašilaičių g. 6	190,58	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Pašilaičių g. 8	1990	5525	4218,57	182,17	768			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 10	1987	5627,33	4252,69	167	710			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 10	1987	1243,09	1964,1	129,42	254			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 10	1987	1422,72	Bendras šilumos punktas su Žemynos g. 10	129,42	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 12	1988	5643,77	4256,09	166,73	710			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 12	1988	1164,31	Bendras šilumos punktas su Žemynos g. 12	179,87	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 12	1988	1409,22	1985,27	179,87	357			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 6	1988	1043,7	1955,51	158,85	311			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 6	1988	1242,22	Bendras šilumos punktas su Žemynos g. 6	158,85	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 6	1988	5665,44	4249,08	159,18	676			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 8	1988	1357,5	Bendras šilumos punktas su Žemynos g. 8	196,57	Bendras šilumos punktas			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 8	1988	1455,89	2005,59	196,57	394			
7	Pašilaičiai-8	Žemynos g. 8	1988	5722,25	4265,03	177,34	756			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 27	1969	2057,5	1725,82	153,93	266			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 31	1978	2184,32	1816,05	175,38	318			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 33	1978	2184,32	1816,8	195,5	355			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 35	1970	2052,66	1264	196,57	248			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 37	1970	5808,96	4840,7	142,15	688			
8	Lazdynai-9	Architektų g. 41	1970	6271,02	5637,15	148,51	837			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 32	1971	3543,79	2996,68	173,58	520			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 34	1969	4130,16	3435,2	159,89	549			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 36	1969	3674,17	3110,4	155,13	483			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 40	1969	4124,21	3436,93	156,15	537			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 44	1970	6266,95	5625,39	148,84	837			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 46	1969	6267,98	5635,49	162,78	917			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 48	1969	5795,92	4840	135,99	658			
8	Lazdynai-9	Erfurto g. 50	1969	6245,53	5638,67	156,54	883			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 1	1970	2060,39	1713,39	170,6	292			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 11	1970	2064,13	1714,7	158,78	272			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 21	1972	3722,67	3120,52	160,24	500			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 23	1969	3752,72	3126,79	151,24	473			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 3	1970	4127,62	3446,83	153,3	528			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 5	1971	3579,37	2985,84	174,48	521			
8	Lazdynai-9	Žėručio g. 9	1969	3736,23	3126,52	151,81	475			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 10	1966	3238,64	2713,6	183,46	498			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 12	1966	3251,23	2712,26	187,81	509			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 14	1966	3230,97	2712,51	183,52	498			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 16	1966	3238,83	2712,61	198,2	538			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 18	1966	3242,8	2712,47	167,65	455		0,87	40,6
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 20	1966	3251,62	2682,11	182,38	489			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 24	1966	3312,12	2780,06	145,3	404			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 26	1966	5285,18	4410,56	134,78	594			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 30	1966	3236,8	2712,45	188,31	511			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 32	1967	5265,3	4407,23	169,63	748			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 34	1967	5270	4407,71	164,96	727			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 36	1967	5261,06	4407,07	177,47	782			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 38	1967	5261,6	4450,15	168,76	751			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 42	1968	8353,22	7524,42	169,47	1275			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 44	1967	3244,7	2708,4	164,52	446			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 46	1967	5280,74	4412,99	157,18	694			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 48	1967	5269,54	4407,78	172,86	762			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 50	1967	5275,1	4408,8	162,47	716			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 54	1968	8348,22	7526,83	174,67	1315			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 56	1979	4625,89	3741,32	164,76	616			
9	Tuskulėnai-1	Minties g. 8	1968	319	300,6	138,42	42			
9	Tuskulėnai-1	Tuskulėnų g. 37	1979	4467,58	3584,58	159,53	572			
9	Tuskulėnai-1	Tuskulėnų g. 41	1979	4517,06	3654,36	173,95	636			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 34	1970	3532,71	3053,22	181,91	555			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 36	1966	3242,51	2712,45	172,09	467			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 38	1966	3225,5	2709,52	170,9	463			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 40	1966	3238,68	2707,11	169,64	459			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 42	1965	6908,39	5776,52	151,48	875			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 44	1966	3292	2776,22	146,58	407			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 46	1965	5267,22	4414,05	180,13	795			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 48	1967	4177,05	3788	156,09	591			
9	Tuskulėnai-1	Žirmūnų g. 54	1965	5280,86	2781,58	125,44	349			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 39	1965	3240,8	2706,62	159,32	431			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 43	1965	3229,08	2707,5	157,59	427			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 49	1965	5343,92	4487,26	153,49	689			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 51	1965	3232,32	2705,98	171,37	464			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 55	1965	3446,72	2777,63	228,41	634			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 57	1966	3245,98	2813,11	229,22	645			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 59	1966	3239,32	2778,3	223,76	622			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 71	1967	3231,79	2769,9	230,43	638			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 73	1967	5276,09	4408,02	174,83	771			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 75	1966	6934,73	5786,59	177,3	1026			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 83	1966	5280,38	4404,03	153,97	678			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 85	1966	5266,42	4403,25	165,75	730			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 87	1966	5268,74	4409,23	157,57	695			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 91	1966	3237,21	2711,99	166,22	451			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 93	1965	3313,74	2784,36	226,77	631			
10	Šiaurės Miestelis-1	Žirmūnų g. 99	1967	3245,25	2715,74	185,27	503			
11	Vilkpėdė-8	Gerosios Vilties g. 16	1964	5292,07	4421	142,2	629			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
11	Vilkpėdė-8	Gerosios Vilties g. 22	1964	5290,61	4421,17	123,74	547			
11	Vilkpėdė-8	Gerosios Vilties g. 26	1963	3239,3	2718	140,21	381			
11	Vilkpėdė-8	Gerosios Vilties g. 20	1964	5299,02	4420	127,76	565			
11	Vilkpėdė-8	Gerosios Vilties g. 24	1964	5289,39	4420	134,66	595			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 34	1964	5283,48	4426,07	147,15	651			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 32	1977	4167,37	3726,31	150,85	562			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 36	1964	5297,03	4422,24	164,94	729			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 38	1964	5281,88	4425,82	158,45	701			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 40	1977	3016,4	2924,54	191,21	559			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 40	1977	3011,49	2920,81	189,82	554			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 40	1976	2969,29	2920,43	173,88	508			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 42	1964	3229,3	2701,53	162,75	440			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 46	1976	2996,54	2867,08	206,65	592			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 46	1976	2982,6	2914,08	190,8	556			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 46	1976	2985,94	2930,94	183,75	539			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 48	1964	5286,54	4417,1	143,2	633			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 50	1964	5296,21	4422,9	164,93	729			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 52	1964	5281,93	4419,46	158,36	700			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 54	1964	3233,93	2699,23	137,34	371			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 56	1975	2993,88	2952,28	189,8	560			
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 56	1975	2991	2949,7	179,09	528			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
11	Vilkpėdė-8	Savanorių pr. 58	1964	3239,87	2685	154,59	415			
11	Vilkpėdė-8	Žemaitės g. 1	1966	6933,84	5794,75	161,99	939			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 10	1982	2427,69	Bendras šilumos punktas su Gelvonų g. 8, 12	208,39	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 12	1982	2430,06	6149,68	208,39	1282			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 14	1982	1316,7	1053,34	209,67	221			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 16	1982	2638,93	2105,23	207,94	438			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 18	1982	2638,62	2081,87	225,1	469			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 20	1982	5459,6	Bendras šilumos punktas su Gelvonų g. 22	191,39	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 22	1982	1324,37	5367,55	191,39	1027			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 26	1982	5446,74	4323,31	202,55	876			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 28	1982	1371,94	1089,01	205,03	223			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 30	1982	2487,68	Bendras šilumos punktas su Gelvonų g. 32, 34	213,99	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 32	1982	2480,43	Bendras šilumos punktas su Gelvonų g. 30, 34	213,99	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 34	1982	2474,66	6179,77	213,99	1322			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 4	1982	4025,33	3196,86	182,66	584			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 6	1982	2647,61	2088,59	201,4	421			
12	Šeškinė-2	Gelvonų g. 8	1982	2433	Bendras šilumos punktas su Gelvonų g. 10, 12	208,39	Bendras šilumos punktas			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
12	Šeškinė-2	Ozo g. 26	1982	2438,68	2048,58	222,63	456			
12	Šeškinė-2	Ozo g. 28	1982	2451,78	2053,26	185,46	381			
12	Šeškinė-2	Ozo g. 30	1982	7498,33	6296,81	166,55	1049			
12	Šeškinė-2	Ozo g. 32	1986	4956,22	4086,44	195,31	798			
12	Šeškinė-2	Paberžės g. 3	1982	2643,4	2110,09	166,95	352			
12	Šeškinė-2	Paberžės g. 5	1981	4095,31	3245,66	191,2	621			
12	Šeškinė-2	Paberžės g. 7	1982	5471,3	4333,12	198,76	861			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 3	1982	2443,82	4131,6	225,23	931			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 5	1982	2436,83	4109,11	207,78	854			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 9	1982	1319,61	5388,34	194,32	1047			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 1	1982	2461,12	Bendras šilumos punktas su Šeškinės g. 3	225,23	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 11	1982	5496,95	Bendras šilumos punktas su Šeškinės g. 9	194,32	Bendras šilumos punktas			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 13	1982	3959,5	3118,23	173,78	542			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 17	1982	4003,55	3199,76	211,92	678			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 21	1982	4025,23	3205,94	196,03	628			
12	Šeškinė-2	Šeškinės g. 7	1982	2427,26	Bendras šilumos punktas su Šeškinės g. 5	207,78	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 11	1980	5030,61	4221,6	205,84	869			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 13	1980	5224,88	4310,53	210,72	908			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 15	1981	2662,95	2127,63	209,27	445			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 19	1981	2459,95	6283,79	215,2	1352			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 21	1981	2513,78	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 19, 23	215,2	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 23	1981	2510,46	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 19, 21	215,2	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 25	1981	1301,11	1033,01	214,97	222			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 29	1981	2527,28	6284,87	198,27	1246			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 3	1980	4932,4	4143,39	213,26	884			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 31	1981	2523,26	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 29, 33	198,27	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 33	1981	2445,66	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 29, 31	198,27	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 35	1981	1310,89	1034,42	220,01	228			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 37	1981	2496,39	6283,33	225,75	1418			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 39	1981	2516,23	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 37, 41	225,75	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 41	1981	2452,81	Bendras šilumos punktas su Čiobiškio g. 37, 39	225,75	Bendras šilumos punktas			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 45	1988	6006,48	4802,75	205,51	987			
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 7	1980	3853,95	3187,92	214,59	684			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
13	Šeškinė-7	Čiobiškio g. 9	1980	5032,13	4221,73	209,9	886			
13	Šeškinė-7	Musninkų g. 1	1980	2667,18	2190,46	202,69	444			
13	Šeškinė-7	Musninkų g. 5	1980	5187,51	4295,09	210,67	905			
13	Šeškinė-7	Musninkų g. 7	1980	3845,25	3251,03	183,49	597			
13	Šeškinė-7	Musninkų g. 9	1980	2659,91	2189,7	194,1	425			
13	Šeškinė-7	Šeškinės g. 59	1985	6071,71	4827,43	159,31	769			
13	Šeškinė-7	Šeškinės g. 61	1984	6399,13	4880,64	174,65	852			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 224	1984	6410,02	5019,95	199,9	1003			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 226	1981	4066,3	3230,09	202,28	653			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 230	1981	3895,8	3110,96	195,27	607			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 232	1981	3987,85	3300,15	185,24	611			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 234	1981	4069,04	3232,79	194,15	628			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 228	1981	4151,95	3285,91	189,09	621			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 228A	1986	6057,56	4794,31	200,72	962			
13	Šeškinė-7	Ukmergės g. 236	1981	4154,14	3284,7	191,91	630			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 1	1973	3603,01	2991,35	159,75	478			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 10	1984	2490,42	1814,95	225,31	409			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 2A	1960	1919,26	1315,87	217,16	286			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 3	1979	3530,02	2963,59	170,18	504			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 4	1982	2822,69	2267,63	200,97	456			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 5	1985	3197,26	2653,78	215,38	572			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 6	1982	869,69	Bendras šilumos punktas su Debesijos g. 8	198,06	Bendras šilumos punktas			
14	Antakalnis-8	Debesijos g. 8	1984	2841,62	3034,35	198,06	601			
14	Antakalnis-8	Karių Kapų g. 27	1961	618,92	-		-	Šildymas dujomis	95,68	
14	Antakalnis-8	P. Rimšos g. 9	1994	966,79	-		-	Šildymas dujomis	68,92	
14	Antakalnis-8	Šilo g. 21	1968	314	-		-	Šildymas dujomis	36,73	
14	Antakalnis-8	Šilo g. 29	1975	3192,29	1873,31	99,63	187		339,48	1893,42
14	Antakalnis-8	Šilo g. 29	1975	3120,17	1713,8	96,54	165			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 50	1981	881,89	630,8	209,59	132			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 54	1981	866,07	635,32	175,59	112			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 56	1981	899,81	703,25	185,68	131			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 58	1981	865,11	635,36	96,32	61		48,39	108,18
14	Antakalnis-8	Šilo g. 60	1980	882,87	656,43	115,96	76			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 62	1980	867,91	707,07	160,11	113			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 64	1980	890	650,2	164,64	107			
14	Antakalnis-8	Šilo g. 66	1980	850,14	635,74	196,85	125			
14	Antakalnis-8	V. Grybo g. 5	1940	258,29	-		-	Šildymas dujomis	64,52	
14	Antakalnis-8	Volungės g. 16	1979	1545,94	1259,48	194,47	245			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 11	1982	1453,02	1163	199,07	232			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 12	1979	1466,48	1171,23	194,17	227			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 13	1981	1461,86	1166,13	199,36	232			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
14	Antakalnis-8	Volungės g. 14	1979	1442,19	1169,85	188,86	221			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 15	1981	1516,65	1152,33	199,69	230			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 18	1979	1448,17	1175,92	193,22	227			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 3	1960	1492,39	1215,47	189,43	230			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 5	1967	2284,71	1900,48	154,75	294			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 7	1970	2876,09	2617,89	163,15	427			
14	Antakalnis-8	Volungės g. 9	1974	4856,07	3932,85	161,78	636			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 85	1964	2881,47	2471,65	171,84	425			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 87	1964	1946,59	1633,97	166,16	272			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 89	1960	737,14	612,61	181,46	111			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 91	1965	2120,61	1757,84	169,81	298			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 93	1965	3085,63	2672,55	128,01	342			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 95	1966	3097,57	2675	144,43	386			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 97	1966	3081,05	2746,35	141,9	390			
15	Antakalnis-2	Antakalnio g. 99	1967	6135,39	5192,93	170,69	886			
15	Antakalnis-2	B. Sruogos g. 2A	1940	163,29	-		-	Šildymas dujomis	10,92	
15	Antakalnis-2	Gražinos g. 8	1940	367,65	-		-	Šildymas dujomis	27,63	
15	Antakalnis-2	Gražinos g. 10	1940	264,96	-		-	Krosninis šildymas		
15	Antakalnis-2	Gražinos g. 6	1940	328	-		-	Šildymas dujomis	47,07	

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
15	Antakalnis-2	Lentupio g. 10	1985	1322,98	Bendras šilumos punktas su Lentupio g. 10	174,86	Bendras šilumos punktas			
15	Antakalnis-2	Lentupio g. 10	1985	1373,74	2370,25	174,86	414			
15	Antakalnis-2	Lentupio g. 17	1940	162,49	-		-	Krosninis šildymas		
15	Antakalnis-2	Lentupio g. 8	1986	1429,85	1129,3	211,13	238			
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 1	1961	857,45	651,89	159,84	104			
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 11	1960	914,37	701	205,72	144			
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 12	1940	169,14	-		-	Šildymas dujomis	14,19	
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 13	1961	577,51	359,71	237,48	85			
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 16	1994	452,85	-		-	Šildymas dujomis	62,89	
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 5	1964	2209,92	1829,03	168,3	308			
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 7	1961	721,23	519,96	159,57	83		40,18	104,92
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 8	1940	273,85	-		-	Šildymas dujomis	69,64	
15	Antakalnis-2	M. K. Oginskio g. 9	1961	618,6	531,16	208,12	111			
15	Antakalnis-2	Medžiotojų g. 27	1963	305,28	-		-	Šildymas dujomis	51,22	

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
15	Antakalnis-2	Medžiotojų g. 52	1940	651,95	-		-	Šildymas dujomis	35,966	
15	Antakalnis-2	Naujakurių g. 15	1940	345,88	-		-	Šildymas dujomis	44,52	
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 10	1963	2812,67	2376,5	152,19	362			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 12	1972	1476,7	1295,1	190,87	247			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 14	1972	1379,46	1182,66	174,32	206			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 16	1973	1334,5	1140,4	220,47	251			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 18	1973	1575,41	1356,48	195,91	266			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 20	1974	1252,57	1068,47	155,94	167			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 22	1977	1326,75	2296,89	194,9	448			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 24	1976	1345,34	Bendras šilumos punktas su Tverečiaus g. 22	194,9	Bendras šilumos punktas			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 26	1982	1509,24	1058,94	191,25	203		27,63	275
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 8	1963	2798,82	2377,56	138,03	328			
15	Antakalnis-2	Tverečiaus g. 6	1964	2824,27	2400,36	151,76	364			
15	Antakalnis-2	Žirgo g. 3	1972	2983,47	2385,95	173,6	414			
15	Antakalnis-2	Žirgo g. 5	1971	2995,15	2357,7	205,56	485			
16	Salotė-6	I. Kanto al. 10	1991	2901,77	2173,89	159,24	346			
16	Salotė-6	I. Kanto al. 14	1992	2193,92	2193,92	183,62	403			
16	Salotė-6	I. Kanto al. 16	1992	3400,38	3328,1	168,48	561			
16	Salotė-6	I. Kanto al. 4	1994	1073,17	Bendras šilumos punktas su Smalinės g. 17	188,06	Bendras šilumos punktas			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
16	Salotė-6	I. Kanto al. 6	1994	2199,12	2196,62	162,12	356			
16	Salotė-6	Įsruties g. 12	1992	5174,17	4212,01	188,75	795			
16	Salotė-6	Įsruties g. 14	1991	4780,54	4059,25	174,1	707			
16	Salotė-6	Įsruties g. 16	1991	2811,16	2202,53	195,47	431			
16	Salotė-6	Įsruties g. 18	1992	5288,22	4254,09	179,92	765			
16	Salotė-6	Įsruties g. 20	1995	5162,94	5172,07	174,85	904			
16	Salotė-6	Įsruties g. 22	1995	4940,84	3818,22	189,49	724			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 10	1993	1338,16	1125,76	163,81	184			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 11	1991	4863,41	3861,77	167,75	648			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 12	1996	1411,77	1115,9	148,17	165			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 13	1991	2802,76	2206,31	187,43	414			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 14	1996	4309,46	3338,92	139,24	465			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 15	1992	4247,27	4249,19	180,5	767			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 16	1996	1399,41	1116,52	162,14	181			
16	Salotė-6	Papilėnų g. 8	1993	3317,14	3316,21	161,16	534			
16	Salotė-6	Smalinės g. 17	1994	1119,12	2187,25	188,06	411			
16	Salotė-6	Smalinės g. 19	1994	1109,32	2224,53	187,7	418			
16	Salotė-6	Smalinės g. 21	1995	5448,69	3369,01	134,86	454			
16	Salotė-6	Smalinės g. 23	1995	1450,12	1067,38	156,8	167			
16	Salotė-6	Smalinės g. 25	1995	1399,52	1112,49	162,31	181			
16	Salotė-6	Vydūno g. 11	1992	1359,31	5125,27	190,81	978			
16	Salotė-6	Vydūno g. 13	1992	1354,28	5123,38	187,41	960			
16	Salotė-6	Vydūno g. 14	1994	5012,62	4405,4	161,3	711			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendras plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
16	Salotė-6	Vydūno g. 15	1992	4484,6	Bendras šilumos punktas su Vydūno g. 13	187,41	Bendras šilumos punktas			
16	Salotė-6	Vydūno g. 17	1992	8793,4	7926,14	189,15	1499			
16	Salotė-6	Vydūno g. 7	1992	9761,42	8119	186,34	1513			
16	Salotė-6	Vydūno g. 8	1994	2239,56	2239,59	162,68	364			
16	Salotė-6	Vydūno g. 9	1992	4923,39	Bendras šilumos punktas su Vydūno g. 11	190,81	Bendras šilumos punktas			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 101	1970	3900,67	3271,37	158,65	519			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 105	1970	5979,32	4998,35	150,29	751			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 107	1970	5793,06	4832,45	162,82	787			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 109	1970	5979,2	4989,55	155,24	775			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 111	1970	5794,29	4829,95	162,24	784			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 113	1970	2056,9	1712,33	175,08	300			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 115	1970	3985,27	3341,47	158,77	531			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 81	1971	3904,7	3278,7	155,29	509			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 83	1971	5890,63	4845	156,33	757			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 87	1972	5766,66	4846,54	157,2	762			
17	Lazdynai-8	Architektų g. 89	1971	5891,73	4843,96	164,27	796			
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 43	1959	4268,22	3349,19	129,26	433			
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 45	1961	2215,3	1716,68	160,17	275			
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 47	1961	2040,96	1512,53	223,19	338			
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 49	1961	2963,63	2150,35	137,23	295			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 51	1966	3063,43	2712,6	186,61	506			
18	Antakalnis-5	Antakalnio g. 55	1965	3023,32	2536,18	193,28	490			
18	Antakalnis-5	Bistryčios g. 9	1970	4063,95	3876,38	112,61	437			
18	Antakalnis-5	Kanklių g. 10	1981	1448,19	1159,04	216,21	251			
18	Antakalnis-5	Kanklių g. 10A	1981	1567,68	1294,92	203,33	263			
18	Antakalnis-5	Kanklių g. 11B	1981	1398,17	1163,91	204,13	238			
18	Antakalnis-5	Kanklių g. 12	1984	6256	4377,8	195,49	856			
18	Antakalnis-5	Kanklių g. 4	1980	3186,1	2652,37	216,97	575			
18	Antakalnis-5	Klinikų g. 11	1958	1674,31	1013,69	214,1	217		8,09	146
18	Antakalnis-5	Klinikų g. 15	1958	1405,19	913,65	215,16	197			
18	Antakalnis-5	Klinikų g. 3	1960	2848,01	2528,67	151,27	383			
18	Antakalnis-5	Klinikų g. 9	1961	796,83	700,13	183,1	128			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 1	1958	1576,52	1290,38	183,64	237			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 17	1959	1877,54	1191,99	189,12	225			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 2	1961	926,88	716,4	206,48	148			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 24	1952	274,3	-		-	Šildymas dujomis		
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 3	1959	1557,67	1262,97	185,71	235			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 4	1959	1524,11	860,49	230,9	199			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 5	1960	1592,7	1277,57	173,3	221			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 6	1961	728,68	533,81	209,75	112			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 7	1961	1496,52	1200,86	179,37	215			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 8	1973	822	3068,27	109,46	336			
18	Antakalnis-5	Smėlio g. 8B	1973	694,8	618,28	181,67	112			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
18	Antakalnis-5	Šilo g. 10	1951	301,27	220,33	223,62	49			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 12	1951	371,26	224,57	237,49	53			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 14	1951	319,57	224,44	308,44	69			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 16	1951	329,56	216,77	223,67	48			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 22	1958	525,03	318,78	169,4	54			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 30	1978	2719,45	2159,88	193,55	418			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 34	1971	2677,5	2189,72	189,99	416			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 4	1959	4129,61	3172,44	195,97	622			
18	Antakalnis-5	Šilo g. 6	1952	907,3	514,35	239,69	123		27,63	45,44
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 11	1956	510,76	317,75	164,72	52			
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 13	1956	472,65	-		-	Šildymas dujomis	87,66	
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 2	1958	1691,27	1168,33	188,72	220			
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 3	1952	794,77	462,31	211,42	98		16,99	71,28
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 4	1961	1164,5	911,79	187,91	171			
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 5	1940	488,23	318,55	100,52	32		6,87	42,46
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 6A	1954	95	94,52	258,72	24			
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 7	1955	471,14	342,09	169,34	58			
18	Antakalnis-5	Tramvajų g. 9	1956	499,66	354,12	219,21	78			
18	Antakalnis-5	V. Grybo g. 24	1958	588,66	310,34	283,6	88			
18	Antakalnis-5	V. Grybo g. 28	1955	466,95	281,13	256,83	72		10,78	58
18	Antakalnis-5	V. Grybo g. 30	1959	574,11	310,93	267,65	83			
18	Antakalnis-5	V. Grybo g. 33	1972	4241,46	3784,06	167,85	635			
18	Antakalnis-5	V. Grybo g. 40	1957	3204,28	2024,36	228,66	463			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 15	1965	5293,84	4402,3	137,96	607			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 1A	1940	141,28	-		-	Krosninis šildymas		
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 21	1965	5283,68	4424,54	149,38	661			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 23	1965	5345,6	4493,41	158,25	711			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 25	1965	5357,07	4497,42	155,76	701			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 29	1965	3455,16	2774,36	213,85	593			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 33	1965	5260,43	4416,2	153,66	679			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 7	1965	3224,74	2700,88	161,29	436			
19	Šiaurės Miestelis-5	Žirmūnų g. 9	1965	3238,9	2777,32	221,6	615			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 136	1970	6233,59	5637,28	177,95	1003			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 138	1971	6296,62	5650,89	156,21	883			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 140	1970	6254,65	5636,36	155,16	875			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 158	1971	3898,36	3270,56	140,19	459			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 160	1972	5410	4526,5	151,73	687			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 164	1971	7460,31	6239,9	158,75	991			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 168	1971	2041,5	1713	165,8	284			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 168	1971	3897,2	3285,9	145,41	478			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 170	1970	2043,9	1713,1	164,57	282			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
20	Lazdynai-4	Architektų g. 170	1970	3991,7	3291,7	144,12	474			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 172	1971	2122	1781,4	163,54	291			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 176	1971	9904,6	8260	147,91	1222			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 178	1974	6178,16	5634,65	158,68	894			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 180	1974	6234,62	5634,39	156,7	883			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 182	1971	6180,45	5636,61	151,37	853			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 192	1971	2124,5	1782,29	154,54	275			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 194	1970	7839,32	6546,99	144,62	947			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 196	1970	3822,09	3204,6	171,03	548			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 198	1971	3815,1	3204,78	167,71	537			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 200	1971	3825,47	3206,96	139,8	448			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 202	1971	3822,93	3820,69	101,69	389			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 206	1970	2044,3	1713	170,49	292			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 206	1970	3918,2	3270,5	166,13	543			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 208	1970	2119,8	1781,4	145,31	259			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 212	1970	5980,13	5016,2	150,67	756			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 220	1972	3568,55	3021,35	176,21	532			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 222	1972	3541,51	2956,23	157,25	465			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 224	1972	3537,07	3016,2	164,61	497			
20	Lazdynai-4	Architektų g. 226	1972	3469,13	2963,07	167,1	495			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 101	1982	2719,87	2145,94	195,81	420			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 103	1986	5975,15	4704	165,72	780			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 105	1983	5333,95	4424,09	184,04	814			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 107	1983	1374,53	1090,26	197,56	215			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 109	1983	7594,36	6263,03	190,55	1193			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 95	1983	5244,66	4402,74	188,59	830			
21	Justiniškės-5	Justiniškių g. 99	1986	4275,23	3322,6	205,53	683			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 11	1983	5505,68	4343,24	174,09	756			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 13	1983	5140,26	4321,44	197,36	853			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 3	1983	4081,28	2161,85	188,24	407			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 5	1982	4165,94	3282,94	183,66	603			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 7	1982	5393,58	4240,69	189,97	806			
21	Justiniškės-5	Rygos g. 9	1983	5130,55	4309,38	195,69	843			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 10	1983	7443,08	6240,03	185,51	1158			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 12	1983	4078,29	3224,19	186	600			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 14	1983	5215,31	4397,94	201,98	888			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 16	1982	5410,25	4281,26	176,47	756			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 18	1983	5235,36	4420,35	195,33	863			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 2	1983	2658,07	3272,75	191,39	626			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 20	1983	7448,06	6269,09	187,58	1176			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 22	1983	2433,89	2055,98	194,82	401			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 24	1983	5263,96	4431,14	180,5	800			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 26	1983	5406,2	4288,62	201,93	866			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 28	1983	2111,19	1641,3	202,81	333			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 32	1983	5269,74	4356,46	200,35	873			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 34	1983	5222,91	4317,55	201,67	871			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 4	1983	5246,45	4354,93	193,92	845			
21	Justiniškės-5	Taikos g. 6	1982	2695,55	2128,1	180,72	385			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
21	Justiniškės-5	Taikos g. 8	1982	5243,94	4416,74	196,36	867			
22	Justiniškės-1	Justiniškių g. 78	1984	4100,36	3265,53	167,81	548			
22	Justiniškės-1	Justiniškių g. 80	1984	4102,77	3240,75	171,96	557			
22	Justiniškės-1	Justiniškių g. 82	1984	4084,73	3224,5	162,49	524			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 101	1984	4110,38	3249,65	175,84	571			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 103	1984	5074,24	4234,29	204,86	867			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 105	1985	5193,19	4324,5	203,16	879			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 107	1984	3482,37	2709,67	197,13	534			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 109	1985	4078,73	3222,24	203,99	657			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 111	1984	2754,05	1661,67	198,54	330			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 113	1985	5144,52	2119,41	187,45	397			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 115	1984	2678,45	2165,8	195,07	422			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 63	1984	5423,6	4290,05	183,13	786			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 65	1984	2514,25	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 67	173,94	Bendras šilumos punktas			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 67	1984	2475,98	4164,98	173,94	724			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 69	1984	5016,18	4217,15	182,8	771			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 71	1984	2517,78	4324,85	195,99	848			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 73	1984	2450,5	4168,08 Bendras šilumos punktas su Taikos g. 75	189,21	789			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 73	1984	2624,77	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 71	195,99	Bendras šilumos punktas			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
22	Justiniškės-1	Taikos g. 75	1984	5006,16	2101,99	204,79	430			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 77	1984	4097,12	2190,85	191,45	419			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 79	1984	2118,16	2727,76	206,4	563			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 85	1984	5138,99	2132,73	210,55	449			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 87	1984	5187,12	3264,47	179,51	586			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 89	1985	4048,51	1097,2	201,19	221			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 91	1984	2646,44	2200,68	202,19	445			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 93	1984	5129,55	4237,05	184,62	782			
22	Justiniškės-1	Taikos g. 95	1984	5393,78	4286,16	192,57	825			
23	Naujininkai-2	Darbininkų g. 16	1978	4729,01	3867,44	150,22	581			
23	Naujininkai-2	Darbininkų g. 18	1976	4517,29	3683	176,67	651			
23	Naujininkai-2	Darbininkų g. 21	1978	2646,14	2023,08	165,64	335			
23	Naujininkai-2	Dariaus ir Girėno g. 11	1970	4213,45	2814,76	147,3	415			
23	Naujininkai-2	Dariaus ir Girėno g. 13	1970	4261,85	3242,84	166,77	541			
23	Naujininkai-2	Prūsų g. 30	1987	3125,75	2319,69	215,77	501			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 10	1969	3849,27	3498,42	163,43	572			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 12	1969	3734,07	2636,1	215,92	569			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 14	1969	4263,51	3839,56	117,46	451			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 18	1970	4589,01	4235,7	157,7	668			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 20	1972	3554,85	2676,96	266,4	713			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 22	1970	4606,15	3845,09	145,99	561			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 24	1969	4659,3	3895,95	167,39	652			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 26	1969	4642,42	3884,6	170,39	662			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 28	1966	3019,9	2506,75	199,54	500			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 34	1967	3070,13	2572,12	159,07	409			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 36	1968	3147,39	2621,51	169,3	444			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 38	1966	3050,12	2510,61	194,83	489			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 44	1970	3013,45	2542,95	190,14	484			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 48	1968	6192,95	5124,63	173,16	887			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 50	1966	501,61	396,69	208,36	83			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 54	1973	4662,66	3901,04	191,51	747			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 56	1972	3656,81	2671,17	241,77	646			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 58	1972	3112,8	2586,38	181,21	469			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 60	1972	3562,06	2662,42	265,58	707			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 64	1970	4642,62	3878,32	175,11	679			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 66	1972	3383,26	2642,36	271,12	716			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 68	1971	3082,23	2547	165,42	421			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 70	1971	4688,56	3912,06	181,47	710			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 72	1973	4696,05	4116,13	186,08	766			
23	Naujininkai-2	Šaltkalvių g. 8	1968	3830,1	3444,15	183,29	631			
23	Naujininkai-2	Vyšnių g. 2	1975	2738,75	2293,05	164,56	377			
23	Naujininkai-2	Vyšnių g. 4	1975	2886,39	2305,29	180,14	415			
23	Naujininkai-2	Vyšnių g. 6	1976	2713,98	2279,11	183,42	418			
24	Justiniškės-6	Justiniškių g. 66	1986	6250,43	4598,5	140,33	645			
24	Justiniškės-6	Justiniškių g. 70	1988	5917,36	4831,12	186,36	900			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
24	Justiniškės-6	Rygos g. 17	1987	6228,39	4787,69	155,45	744			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 21	1983	2620,86	2186,11	188,64	412			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 23	1983	2659,65	Bendras šilumos punktas su Rygos g. 25	188,96	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 25	1984	2472,33	4280,77	188,96	809			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 27	1983	2510,41	Bendras šilumos punktas su Rygos g. 29	204,54	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 29	1984	2645,65	4320,63	204,54	884			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 31	1984	4086,98	3214,3	198,77	639			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 33	1984	2671,62	2213,12	194,74	431			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 35	1983	2581,34	2130,39	191,63	408			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 37	1984	2668,49	2208,78	179,96	397			
24	Justiniškės-6	Rygos g. 39	1984	2545,26	2107,89	196,1	413			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 100	1984	1335,73	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 102	165,47	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 102	1984	1363,59	2143,9	165,47	355			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 104	1983	4709,27	4578,48	91,27	418			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 36	1984	5563,6	4359,67	189,6	827			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 38	1984	2614,33	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 40	188,7	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 40	1984	2649,09	4400,27	188,7	830			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 42	1984	4092,67	3230,49	177,15	572			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
24	Justiniškės-6	Taikos g. 44	1984	7437,97	6260	191,36	1198			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 46	1984	2617,16	4404,6	185,03	815			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 48	1984	2606	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 46	185,03	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 50	1983	4051,63	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 52	183,18	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 52	1984	1370,03	4291,02	183,18	786			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 54	1984	1332,79	1050	200,22	210			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 56	1984	1364,53	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 58	194,07	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 58	1983	1392,09	2177,59	194,07	423			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 60	1984	2666,91	2211,93	176,58	391			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 66	1983	2564,27	4272,05	187,52	801			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 68	1984	1356,51	4313,04	175,77	758			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 70	1984	4090,9	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 68	175,77	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 72	1984	2629,14	2215,35	173,18	384			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 74	1984	1354,8	1063,29	193,86	206			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 76	1984	1381,27	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 78	202,16	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 78	1984	1308,91	2111,94	202,16	427			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 80	1984	3988,79	3218,29	170,89	550			

Kvartalo vieta galimybių studijoje	Kvartalo pavadinimas	Adresas	Statybos metai	Bendrasis plotas (m <sup>2</sup> )	Šildomas plotas iš integruoto CŠT tinklo (m <sup>2</sup> )	Patalpų šildymui sunaudotos šiluminės energijos kiekis 2017–2018 m. (kWh/m <sup>2</sup> )	Energija šildymui 2017–2018 m. iš CŠT (MWh)	Kitas šildymo būdas	Patalpų šildymui sunaudotų dujų kiekis 2015–2016 m. (MWh)	Dujomis šildomas plotas (m <sup>2</sup> )
24	Justiniškės-6	Taikos g. 82	1984	2667,23	4352,47	198,4	864			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 84	1983	2559	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 82	198,4	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 86	1984	2566,99	4339,31	187,52	814			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 88	1984	2673,28	Bendras šilumos punktas su Taikos g. 86	187,52	Bendras šilumos punktas			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 90	1984	4109,38	3220,95	180,08	580			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 92	1983	1311,19	1031,6	203,76	210			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 94	1984	1335,73	1064,47	210,76	224			
24	Justiniškės-6	Taikos g. 98	1983	2102,35	3301,4	188,62	623			
25	Santariškės-2	Žaliųjų Ežerų g. 11	1984	4920,56	3439,75	220,02	757			
25	Santariškės-2	Žaliųjų Ežerų g. 3	1980	4917,29	3453,69	217,98	753			
25	Santariškės-2	Žaliųjų Ežerų g. 13	1984	4975,38	3355,16	224,85	754			