

PLANAVIMO
ORGANIZATORIUS

VILNIAUS MIESTO
SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA



VILNIAUS MIESTO
ŠILUMOS ŪKIO
SPECIALIOJO PLANO
KEITIMAS

KONKRETIZUOTI
SPRENDINIAI



TERITORIJŲ
PLANAVIMO
DOKUMENTO
PAVADINIMAS

VILNIAUS MIESTO ŠILUMOS ŪKIO SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS

PLANAVIMO
ORGANIZATORIUS

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

RENGĖJAS

UAB „TYRENS LIETUVA“

PROJEKTO
NUMERIS

22URB1655

TERITORIJŲ
PLANAVIMO RŪŠIS

SPECIALUSIS TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAS
INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS

RENGIMO
ETAPO STADIJA

KONKRETIZUOTI SPRENDINIAI

TOMAS

V

IŠLEIDIMO DATA

2024

RENGĖJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
	A1934	Architektūros skyriaus vadovė	Agnė Peikštenienė	
	A2207	Projekto vadovė	Lina Norkienė	
		Aplinkosaugos specialistė	Simona Venskaitienė	
		Aplinkosaugos specialistė	Julija Damaševičiūtė	
		GIS inžinierius	Tomas Mindaugas Matkevičius	
		Energetikos ekspertas	Robertas Puodžius	
		Energetikos ekspertas	Jurij Astafjev	

TURINYS

1.	BENDROJI DALIS	4
1.1	Bendrieji duomenys.....	4
1.2	Naudojamos sąvokos.....	8
1.3	Santrumpos.....	8
2.	ŠILUMOS ŪKIO INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO KRYPTYS.....	9
3.	KONKRETIZUOTI SPRENDINIAI.....	10
3.1	Savivaldybės teritorijos suskirstymas šilumos vartotojų teritorijomis	10
3.2	REGLAMENTAI	12
3.2.1	Bendrieji reglamentai	12
3.2.2	Aprūpinimo šiluma bei šilumos gamybai naudojamo kuro reglamentai	13
3.3	CENTRALIZUOTOS ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO PLĖTRA VILNIAUS MIESTE	15
3.3.1	Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtra	15
3.3.2	Šilumos gamybos ir tiekimo tinklo plėtra.....	28
3.3.3	Kuro ir energijos rūšių balansas	30
3.4	CENTRALIZUOTAS VĖSOS TIEKIMAS VILNIAUS MIESTE	31
4.	ATSINAUJINANČIOS ENERGIJOS NAUDOJIMO PLĖTRA	32
5.	PLANINIO INVESTICIJŲ POREIKIO NUSTATYMAS	34
5.1	Šilumos ūkio specialiojo plano galiojimo metu numatomi atlikti darbai ir preliminarios investicijos .	35
5.2	Šilumos tiekimo vamzdynų renovacijos ir naujų tinklų statybos kaina	35
5.3	Biokuro elektrinė RK-8 teritorijoje	37
5.4	Naujosios Vilnios biokuro kogeneracinė elektrinė	37
5.5	Akumuliacinės talpos įrengimas	37
5.6	Saulės kolektorių įrengimas	37
5.7	Šilumos siurblių technologijos įrengimas	38
5.7.1	Šilumos siurblys nuotekų šilumos atgavimui	38
5.7.2	Šilumos siurblių įrengimas Integruotame tinkle.....	38
5.7.3	Naujosios Vilnios šilumos siurblys	39
5.7.4	Atliekinės šilumos atgavimas iš prekybos ir duomenų centrų.....	39
5.7.5	Kombinuota vėsos ir šilumos gamyba.....	39
5.8	Smulkieji tinklai	39
6.	POVEIKIS APLINKAI	41
6.1	Apsaugos zonos.....	50
6.2	Kultūros paveldas.....	51
7.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI PLANUOJANT, PROJEKTUOJANT IR ĮRENGIANT ŠILUMOS ŪKIO INFRASTRUKTŪRĄ	53

1. BENDROJI DALIS

1.1 Bendrieji duomenys

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas:

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimas (toliau – Specialusis planas).

Planavimo pagrindas:

- Lietuvos Respublikos energetikos ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. rugsėjo 25 d. įsakymas Nr. 1-226/D1-683 „Dėl Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
- Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2018 m. gegužės 9 d. sprendimas Nr. 1-1525 „Dėl atnaujinto Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo“;
- Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2020 m. gruodžio 23 d. sprendimas Nr. 1-812 „Dėl Savivaldybės infrastruktūros pripažinimo prioritetine kriterijų patvirtinimo ir prioritetinių Savivaldybės infrastruktūros plėtros teritorijų nustatymo“;
- Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. balandžio 21 d. sprendimas Nr. 1-931 „Dėl Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo“;
- Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.

Teritorijų planavimo dokumento rūšis:

specialiojo teritorijų planavimo dokumentas – inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Teritorijų planavimo lygmuo: savivaldybės.

Planavimo organizatorius:

Vilniaus miesto savivaldybės administracija. Konstitucijos per. 3, Vilnius, Tel.: (8 5) 2112000, 1664, Faksas: (8 5) 21122222, El. p.: savivaldybe@vilnius.lt

Teritorijų planavimo dokumento rengėjas:

UAB „Tyrens Lietuva“, Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius, el. paštas info@tyrens.lt, interneto svetainė www.tyrens.lt. Teritorijų planavimo vadovė Lina Norkienė Tel. 8 660 81859, el. paštas: lina.norkiene@tyrens.lt.

Planavimo tikslas:

suformuoti ilgalaikes Vilniaus miesto savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, siekiant užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai, suderinti valstybės, Savivaldybės, energetikos įmonių, fizinių ir juridinių asmenų ar jų grupių interesus aprūpinant vartotojus šiluma ir energijos ištekliais šilumos gamybai, reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus ir (arba) naudotinas kuro bei energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose, numatyti preliminarines investicijų į šilumos ūkio plėtrą ir modernizavimą apimtis, finansavimo poreikį ir finansavimo šaltinius; užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant

leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai. Įvertinus galimas ilgalaikes Savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, sudaryti sąlygas plėtoti bei modernizuoti miesto aprūpinimo šiluma inžinerinę infrastruktūrą. Siekti, kad intensyviai vystomose naujose teritorijose, kur vyksta centralizuotų šilumos tiekimo tinklų plėtra, būtų atsižvelgiama į aplinkosauginės problemas, oro užterštumą.

Planavimo uždaviniai:

- įvertinti esamą šilumos ūkio būklę, šilumos generavimo šaltinius, vietinių šildymo ir centralizuotų šilumos tiekimo sistemų apkrovą, šilumos nuostolius trasose, gamtinių dujų ir elektros tiekimo sistemų tiesimo kryptis bei galingumus, ilgalaikes Savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo galimybes, atliktų studijų ir planų poveikį nustatytų energijos rūšies naudojimo teritorijų riboms, padidėjusį šilumos poreikį dėl naujai statomų objektų bei sumažėjusį ar perspektyvoje mažėsiantį dėl pastatų renovacijos ir šilumos taupymo priemonių įdiegimo;
- tikslinti aprūpinimo šiluma zonas ir jose numatytus reglamentus atsižvelgiant į intensyviai vystomas naujas teritorijas, planuojamą užstatymo intensyvumą, numatomą centralizuotų šilumos tiekimo tinklų plėtrą, oro užterštumą, įvertinant atsinaujinančių energijos šaltinių integravimą, naudojamą kuro rūšį;
- reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus ir (arba) naudotiną kuro bei energijos rūšį šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose. Įvertinti galimybes skatinti atsisakyti taršių energijos šaltinių ar iškastinio kuro;
- numatytos teritorijos tinklų plėtrai pasiūlyti planuojamų teritorijų naudojimo, tvarkymo būdą, aplinkos apsaugos priemones;
- įvertinti Vilniaus mieste esančių pastatų vėsos poreikį ilgalaikėje perspektyvoje. Numatyti galimybes tiek naujus, rekonstruojamus ar kapitaliai remontuojamus (pertvarkomus) pastatus aprūpinti vėsos energija, pirmenybę teikiant vėsos energijai iš efektyvesnių centralizuotų vėsos gamybos šaltinių / tinklų.

Specialiojo plano rengimo etapai:

parengiamasis, rengimo ir baigiamasis.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas:

SPAV atliekamas įstatymų numatyta tvarka.

Planuojama teritorija:

Vilniaus miesto savivaldybės teritorija

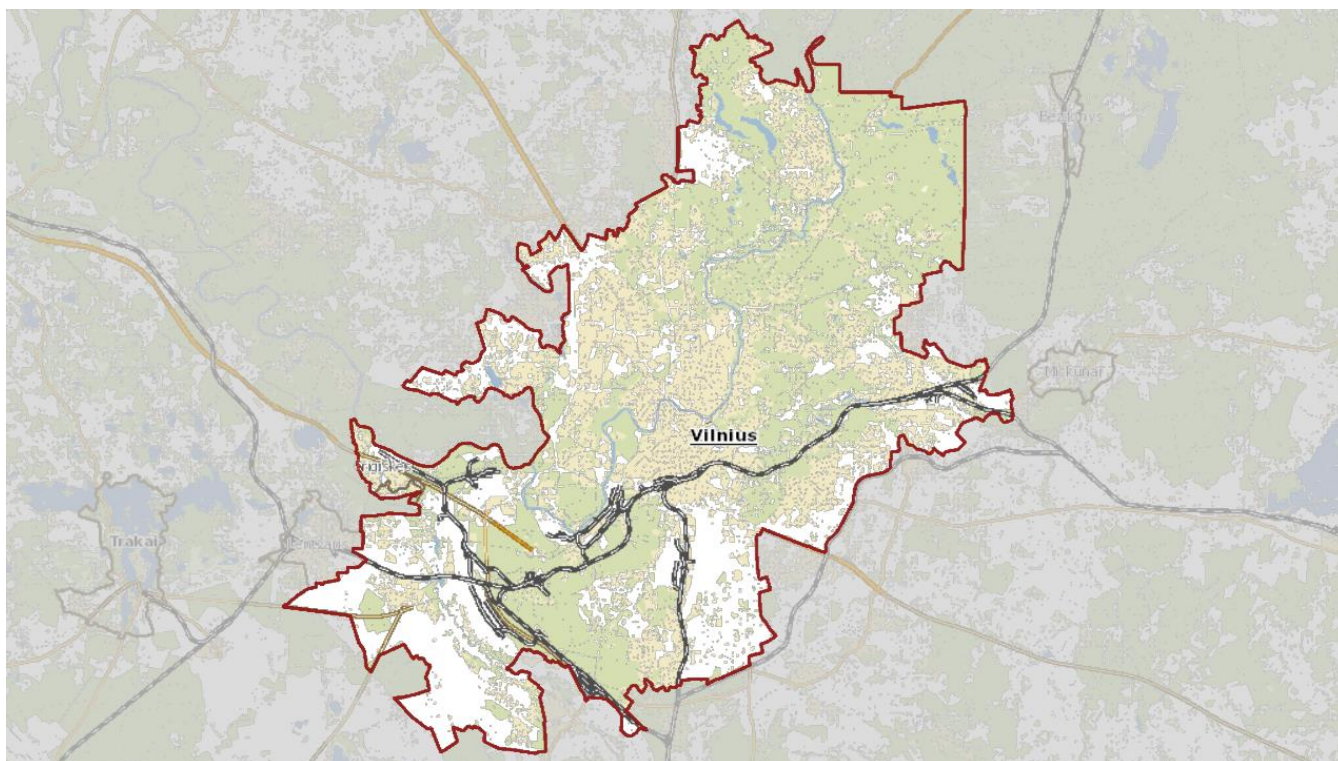
Teritorijų planavimo sąlygos:

Eil. Nr.	Subjektas	Dokumento registracijos Nr.
1	AB Vilniaus šilumos tinklai	REG250619
2	Pavilnių ir Verkių regioninių parkų direkcija	REG251558
3	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos	REG252077
4	UAB „Skaidula“	REG250050
5	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija	REG251952
6	LITGRID AB	REG250967
7	Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija	REG251487
8	Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos	*

Eil. Nr.	Subjektas	Dokumento registracijos Nr.
9	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	REG250190
10	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija	**
11	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos	REG251740
12	AB „Amber Grid“	REG251966
13	Akcinė bendrovė „Lietuvos geležinkeliai“	REG250335
14	Uždaroji akcinė bendrovė „VILNIAUS VANDENYS“	REG251311
15	Vilniaus pilių valstybinio kultūrinio rezervato direkcija	*
16	UAB „VILNIAUS ENERGIJA“	*
17	Uždaroji akcinė bendrovė „GRINDA“	REG251435
18	Viešojo įstaiga „Placiajuostis internetas“	REG249887
19	Lietuvos kariuomenė	REG250437
20	Aplinkos apsaugos agentūra	REG250827
21	Viešojo įstaiga Transporto kompetencijų agentūra	REG250666
22	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	REG250429
23	AB „Energijos skirstymo operatorius“	REG249905
24	UAB „Ignitis“	*
25	Uždaroji akcinė bendrovė „Vilniaus valda“	*
26	Vilniaus miesto savivaldybės administracija	A121-31129/22(2.15.1.2-TPP); REG273311
27	Balterma ir ko, UAB	*
28	Telia Lietuva, AB	REG250840
29	Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos	REG273876
30	Lietuvos transporto saugos administracija	REG274253

* Planavimo sąlygos neišduotos laiku

** Pateiktas motyvuotas atsakymas apie planavimo sąlygų neišdavimo priežastis



1-1 pav. Vilniaus miesto savivaldybės teritorija (šaltinis www.regia.lt)

Teritorijų planavimo dokumento Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje www.tpdris.lt, **TPD Nr. S-RJ-81-21-136**.

1.2 Naudojamos sąvokos

Sąvoka	Paaiškinimas
Galiojantis <i>Vilniaus miesto šilumos ūkio specialusis planas (2018 m.)</i>	Vilniaus miesto šilumos ūkio specialusis planas (atnaujinimas), patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2018-05-09 sprendimu Nr. 1-1525 „Dėl atnaujinto Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo“
Atliekinė šiluma	Pramoniniuose ar energijos gamybos įrenginiuose arba paslaugų sektoriuje, kuriuose yra arba bus taikoma bendra šilumos ir elektros energijos gamyba (kogeneracija) arba bendra šilumos ir elektros energijos gamyba (kogeneracija) yra negalima, sukuriama perteklinė šiluma, kuri, nepatekusi į centralizuoto šilumos tiekimo sistemą, nenaudojama pasklistų ore arba vandenyje.
Atsinaujinantys energijos ištekliai (AEI)	Gamtos ištekliai: vandens potencinė energija, saulės, vėjo, biomasės ir žemės gelmių šilumos (geoterminė) energija. Šios energijos atsiradimą ir atsinaujinimą sąlygoja gamtos ar žmogaus sukurti procesai, ją galima vartoti arba naudoti energijos gamybai
Biokuras	Iš biomasės pagaminti degieji dujiniai, skystieji ir kietieji produktai, naudojami energijai gaminti.
Biomasė	Biologiškai skaidžios biologinės kilmės žemės ūkio, miškų ūkio ir susijusių pramonės šakų, įskaitant žuvininkystę ir akvakultūrą, žaliavos, atliekos ir liekanos, įskaitant augalines ir gyvūnines medžiagas, taip pat biologiškai skaidžios pramoninės ir komunalinės atliekos.
Centralizuotas šilumos tiekimas (CŠT)	Šilumos energijos garų ar karšto vandens pavidalu iš centrinio gamybos šaltinio pristatymas ir pardavimas vartotojams.
Šilumos tiekėjas	Juridinis asmuo turintis šilumos tiekimo licenciją ir centralizuotai tiekiantis šilumą CŠT vartotojams.
Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD)	Visos dujos, kurios dėl tam tikros molekulinės struktūros gali absorbuoti infraraudonuosius spindulius (šilumą).
Šilumos ūkis	Energetikos ūkio sritis, tiesiogiai susijusi su šilumos ir karšto vandens gamyba, perdavimu, tiekimu ir vartojimu.
Vietinė katilinė (vietinis šilumos šaltinis)	Katilinė (šilumos šaltinis) skirta teikti šilumą vienam statiniui.
Vietiniai energijos ištekliai	Šalyje esami energijos ištekliai, išskyrus atvežtinius arba pagamintus iš atvežtinių.

1.3 Santrumpos

Santrumpa	Paaiškinimas
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AEI	Atsinaujinantys energijos ištekliai
ATL	Apyvartiniai taršos leidimai
CŠT	Centralizuotas šilumos tiekimas
ESO	Energijos skirstymo operatorius, AB
LRBP	Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas
NENS	Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategija
NPP	Nacionalinis pažangos planas
NŠŪPP	Nacionalinė šilumos ūkio plėtros programa
OKT	Oro kokybės tyrimai
ŠESD	Šiltnamio efektą sukeliančios dujos

2. ŠILUMOS ŪKIO INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO KRYPTYS

Prieš parengiant Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendinius esamos būklės įvertinimo stadijoje buvo atlikta išsami esamos būklės analizė, o bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje nustatyti šilumos ūkio plėtros principai ir vystymo kryptys.

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo apimtyje parengta plano koncepcija – dvi koncepcijos alternatyvos.

- **Pirmoji Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo programos koncepcija** – maksimali alternatyva – kai į šilumos ūkio vystymą nukreipiama daugiausiai investicijų. Ši alternatyva apima esamus šilumos gamybos šaltinius bei naujus šilumos gamybos šaltinius: Vilniaus biokuro kogeneracinę jėgainę, jėgainę RK-8 teritorijoje, elektrinę Naujojoje Vilnioje (RK-2), vandens šildymo katilus. Taip pat vertinamas saulės kolektorių įrengimas, atliekinės šilumos panaudojimas bei šilumos energijos iš miesto nuotekų gavimas.
- **Antroji Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo programos koncepcija** – optimali alternatyva – kai į šilumos ūkio vystymą nukreipiama mažiau investicijų. Ši alternatyva apima esamus šilumos gamybos šaltinius bei naujus šilumos gamybos šaltinius: Vilniaus biokuro kogeneracinę jėgainę, jėgainę RK-8 teritorijoje, elektrinę Naujojoje Vilnioje (RK-2). Taip pat vertinamas kiek mažesnis nei maksimalioje alternatyvoje atliekinės šilumos panaudojimas bei mažesnis saulės kolektorių įrengimas.

Koncepcijos alternatyvoms įstatymų nustatyta tvarka atliktas strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (SPAV). Vertinimas atliktas siekiant nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimas reikšmingas plano įgyvendinimo pasekmes aplinkai.

Abiejų koncepcijos alternatyvų atvejais numatomos reikšmingos ilgalaikės teigiamos pasekmės aplinkos orui, nes numatomų sprendinių įgyvendinimas prisidės prie didėjančio atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo ir ženklaus iškastinio kuro naudojimo sumažėjimo.

Pagal SPAV dokumento apimtyje nagrinėtas galimas pasekmes ir jų reikšmingumą skirtingiems aplinkos komponentams nagrinėjamos koncepcijos alternatyvos reikšmingai nesiskiria. Esminiai nagrinėjamų alternatyvų skirtumai – numatomų sprendinių apimtis, šilumos ūkio inžinerinės infrastruktūros vystymo prioritetai bei naudotino kuro balanso prognozė siekiant nustatyti tikslų ir uždavinių.

Antrojoje koncepcijos alternatyvoje numatoma pasiekti tą patį šilumos gamybos poreikio rezultatą taikant optimalius sprendinius (dalį pirmosios alternatyvos sprendinių), įvertinus realias galimybes juos įgyvendinti artimiausiu metu.

2024 m. sausio 2 d. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius pritarė koncepcijos antrajai alternatyvai įsakymu Nr. 30-5/24 „Dėl pritarimo Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo koncepcijos antrajai alternatyvai“.

3. KONKRETIZUOTI SPRENDINIAI

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniais siekiama suformuoti ilgalaikes šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai. Specialiuoju planu siekiama sudaryti sąlygas plėtoti bei modernizuoti miesto aprūpinimo šiluma inžinerinę infrastruktūrą.

Formuojant šilumos ūkio specialiojo plano konkretizuotus sprendinius vadovaujamosi teisės aktais, tarp jų Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo nuostatomis. Konkretizuojant sprendinius užtikrinamas keičiamo specialiojo plano sprendinių tęstinumas, pagrįstai tikslinant šilumos tiekimo principus ir teritorijas, numatant šilumos gamybos plėtros principus, naudojamo kuro rūšis, reglamentus skirtingose miesto teritorijose ir atitiktis teisės aktams bei aplinkosaugos reikalavimams.

Konkretizuojant sprendinius atsižvelgiama į gyvenamųjų rajonų, pramonės ir komercijos objektų, kitų stambių planuojamų objektų plėtros kryptis, sprendiniai derinami su Vilniaus miesto bendrojo plano sprendiniais, įvertinami aplinkos veiksniai ir galimi ribojimai.

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo sprendiniai rengiami konkretizuojant antrąją koncepcijos alternatyvą, kuriai 2024 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 30-5/24 „Dėl pritarimo Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo koncepcijos antrajai alternatyvai“ pritarė Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius.

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimas yra savivaldybės lygmens teritorijų planavimo dokumentas, kurio grafiniai sprendiniai (brėžiniai) parengti masteliu M1:20 000 (nenagrinėjant konkrečių žemės sklypų, neklasifikuojant esamų gatvių pagal kategorijas, nenagrinėjant konkrečių esamos susisiekimo infrastruktūros techninių parametru).

3.1 Savivaldybės teritorijos suskirstymas šilumos vartotojų teritorijomis

Vilniaus miesto savivaldybės teritorija, atsižvelgiant į atskirų kvartalų užstatymo ypatumus ir bendrojo plano reglamentus, esamų inžinerinių tinklų išvystymo lygį, yra suskirstyta į šilumos tiekimo kvartalus. Kvartalų ribos yra nustatytos Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano (2018 m.) sprendiniuose ir šio specialiojo plano keitimo sprendiniuose yra išlaikomos nepakitusios, išskyrus teritorijas, kur formuojami nauji kvartalai, planuojami objektai arba tikslinamos kvartalų ribos, keičiant jų aprūpinimo šiluma būdus ir reglamentus.

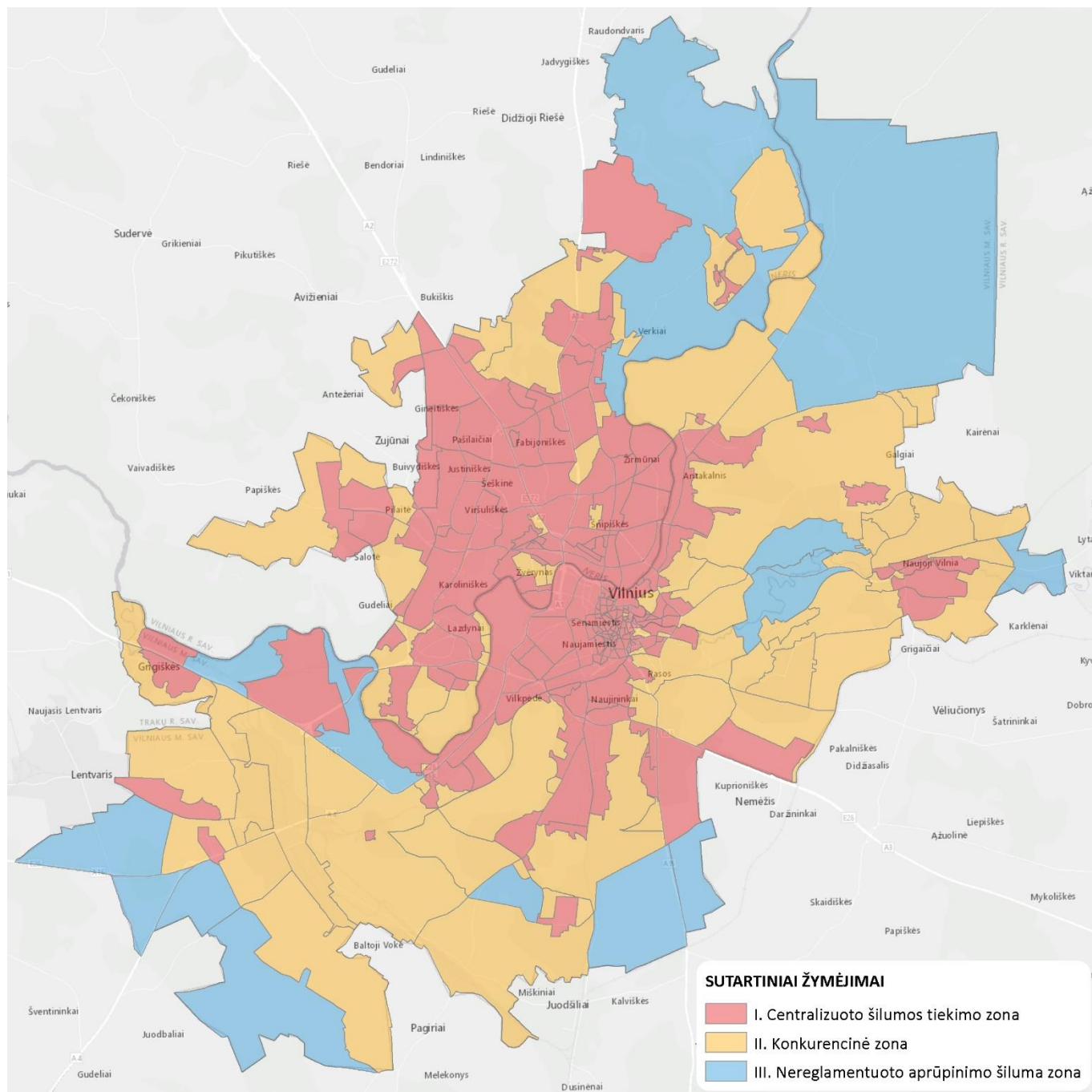
Miesto teritorijoje formuojamos trys aprūpinimo šiluma zonos:

1. **Centralizuoto šilumos tiekimo zona** – išskirtos teritorijos, kuriose pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) sistemos;
2. **Konkurencinė zona** – išskirtos teritorijos, kuriose pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš CŠT sistemos arba iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, kūrenamų dujomis;
3. **Nereglamentuoto aprūpinimo šiluma zona** – teritorijos, kur papildomi aprūpinimo šiluma reikalavimai nenustatomi.

Reglamentai pateikiami kiekvienai aprūpinimo šiluma zonai, taip pat pateikiami bendrieji reglamentai, kurių taikymas privalomas visose aprūpinimo šiluma zonose.

Skirtingai nei galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)*, neformuojama atskira šildymo deginant gamtines dujas zona, tačiau praplečiama konkurencinė zona, kadangi įgyvendinant

ES energetikos ir klimato kaitos politiką, siekiama energetikos sektoriaus priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo, sklandaus perėjimo nuo iškastinių energijos išteklių prie atsinaujinančių energijos išteklių. Šie ir kiti tikslai numatyti *Nacionalinėje energetinės priklausomybės strategijoje*, patvirtintoje Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. birželio 26 d. nutarimu Nr. XI-2133.



3-1 pav. Aprūpinimo šiluma zonos Vilniaus mieste (šaltinis sudaryta rengėjų)

3.2 REGLAMENTAI

Reglamentai, kurie taikomi teritorijoms, patenkančioms į tam tikras grafiškai Pagrindiniame brėžinyje atvaizduotas aprūpinimo šilumas zonas.

3.2.1 Bendrieji reglamentai

Bendrieji reglamentai

Šios nuostatos taikomos visoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, nepriklausomai nuo aprūpinimo šiluma zonas.

1. Elektros, geoterminės energijos ir kiti ekologiškai švarūs šilumos šaltiniai tinkami naudoti visoje savivaldybės teritorijoje, nepažeidžiant aktualių teisės aktų nuostatų.
2. Gyvenamieji vieno ir dviejų butų namai gali būti aprūpinami šiluma iš atsinaujinančių energijos šaltinių, elektros ar naudojant gamtines dujas, visoje Vilniaus miesto teritorijoje. Reglamento nuostatos dėl skysto ir kieto kuro pasirinkimo (ribojimo) yra taikomos ir gyvenamiesiems vieno ar dviejų butų namams.
3. Daugiabučių gyvenamųjų namų butuose, kuriuose pagal Nekilnojamojo turto registro duomenis įregistruotas krosninis šildymas, atsiradus galimybei pakeisti kurą, krosninis kuras gali būti keičiamas į šilumos tiekimą iš centralizuotų šilumos tiekimo tinklų (esant techninėms galimybėms, kai prie šilumos tinklų prijungiamas visas daugiabutis namas), o nesant galimybės prisijungti prie CŠT, naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius, elektrą ar gamtines dujas, visoje Vilniaus miesto teritorijoje.
4. Individualiuose šilumos gamybos šaltiniuose, šildymui ar karšto vandens ruošimui draudžiama kurui naudoti akmens anglį, mazutą, durpes bei atliekas ir kitas energijos gamybai neskirtas medžiagas.
5. Pramonės, administracinės ar kitos paskirties objektams, kurie naudoja gamtines dujas technologinėms ar funkcinėms reikmėms (išskyrus dujines virykles), leidžiama naudoti gamtines dujas patalpų šildymui bei karšto vandens ruošimo reikmėms visoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, nepažeidžiant aktualių teisės aktų.
6. Kai kietųjų dalelių koncentracija aplinkos ore viršija ribinę vertę¹ - draudžiama kūrenti kieto kuro židinius.
7. Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijose bei jų apsaugos zonose taikomi paveldosaugos ir tvarkymo reikalavimai, nustatyti kultūros paveldo objektų apsaugos reglamentais, šių objektų apsaugos specialiaisiais planais ir kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Esant prieštaravimui tarp kultūros paveldo objektų tvarkymą reglamentuojančių dokumentų sprendinių ir šio specialiojo plano sprendinių, šio specialiojo plano sprendiniai nėra taikomi.
8. Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniai nekeičia patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų sprendinių. Specialiojo plano sprendinių reglamentas nėra taikomas vartotojams, kurie iki specialiojo plano įsigaliojimo dienos turėjo galiojančias prisijungimo prie CŠT sąlygas ar statybą leidžiantį dokumentą.

¹ *Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, 2001 m. gruodžio 11 d. patvirtintos LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. 591/640*
(<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.156726/asr>)

9. Teritorijose, kuriose yra žemės gelmių išteklių telkiniai, ūkinė veikla vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymo 27 straipsnio ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 109 straipsnio nuostatomis, kuriose nustatyta, kad atviru kasybos būdu išgaunamų naudingųjų iškasenų telkiniuose draudžiama statinių statyba, įrenginių įrengimas, inžinerinių tinklų tiesimas (išskyrus statinius, įrenginius ar inžinerinius tinklus, skirtus šių telkinių eksploatavimui) bei pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir (arba) žemės sklypo naudojimo būdo (būdų) keitimas, išskyrus pakeitimą į kitos paskirties žemės naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdą.

10. Detaliai išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkinių plotuose plano sprendiniai, įskaitant nustatytas aprūpinimo šiluma zonas, galioja tik visiškai išeksploatavus išteklius ir atlikus visas reikiamas procedūras numatytas Žemės gelmių įstatyme ir kituose teisės aktuose.

3.2.2 Aprūpinimo šiluma bei šilumos gamybai naudojamo kuro reglamentai

1. Centralizuoto šilumos tiekimo zona

Šioje zonoje pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš centralizuoto šilumos tiekimo (ČŠT) sistemos, išskyrus reglamente nurodytas išimtis.

1.1. Rengiant konkrečių objektų projektus, naujai statomiems, rekonstruojamiems arba kapitaliai remontuojamiems pastatams šilumos tiekimą numatyti iš ČŠT sistemos.

1.2. Neleidžiama statyti, įrengti lokalių (necentralizuotam aprūpinimui šiluma²) kieto, skysto ir dujinio kuro katilinių, dujinį kurą deginančių prietaisų, naudojamų patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti, išskyrus šiame reglamente numatytus atvejus.

1.3. Statytojas, pradedantis projektuoti ČŠT zonoje, privalo teikti paraišką šilumos tiekėjui dėl prisijungimo sąlygų išdavimo.

1.4. ČŠT zonoje išduodamose prisijungimo prie dujų tiekimo tinklų sąlygose (išskyrus paminėtais 1.5 punkte atvejais) turi būti nurodoma, kad gamtines dujas negali būti naudojamos šildymui ir karšto vandens ruošimui.

1.5. Šioje zonoje statomą, rekonstruojamą, remontuojamą arba atnaujinamą pastatą gali būti numatyta aprūpinti šiluma iš lokalių/vietinių šilumos šaltinių tik šiais atvejais:

1.5.1. Jeigu šilumos tiekėjas, atlikęs individualų techninių galimybių įvertinimą, pareiškia, kad nėra techninių galimybių aprūpinti konkretų vartotoją iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos ir (ar) užtikrinti šiam vartotojui patikimą šilumos tiekimą (pvz., nėra techninių galimybių kloti vamzdynus esamuose pastatuose ar konkrečiose teritorijose, nėra techninių galimybių įrengti šilumos punktų), arba šio vartotojo prijungimas turės neigiamą įtaką kitų vartotojų aprūpinimui šiluma.

1.5.2. Komercinės paskirties statiniams, kurių šilumos poreikiai iki 0,01 MW galios (pvz., prekybos kioskai, degalinės), gali būti numatomas šildymas naudojant atsinaujinančių energijos šaltinių, kai nevykdomas degimo procesas, ir elektros energiją.

² Centralizuotas šildymas – tai šiluminės energijos (termofikacinio vandens) gamyba viename ar keliuose šilumos tiekėjo šilumos šaltiniuose ir tolesnis jos paskirstymas tinklais iki vartotojų.

1.5.3. Jei 50 proc. ir daugiau daugiabučio gyvenamojo namo butų ir kitų patalpų (skaičiuojant turto vienetais) pagal Lietuvos Respublikos teises aktų reikalavimus yra pasikeitę aprūpinimo šiluma būdą. Tokiu atveju daugiabučio gyvenamojo namo aprūpinimo šiluma būdo keitimas iš centralizuoto į necentralizuotą yra galimas ir nėra laikomas neatitinkančiu savivaldybės interesų ir gali būti vykdomas tik keičiant aprūpinimo šiluma būdą visam pastatui Statybos įstatymo nustatyta tvarka, nepažeidžiant visų namo patalpų ir butų savininkų interesų.

1.5.4. Jei kyla kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos.

1.5.1.-1.5.4. punktuose paminėtiems šilumos vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant ekologiškus energijos šaltinius, elektros energiją, gamtines dujas, išskyrus tepalinės kilmės bei skystą kurą, krosninį kurą, anglį bei kietąjį biokurą.

2. Konkurencinė zona

Šioje zonoje pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš CŠT sistemos arba iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, kūrenamų dujomis, išskyrus reglamente nurodytas išimtis.

2.1. Nauji vartotojai patys pasirenka jiems labiausiai tinkamą aprūpinimo šiluma būdą: centralizuotą šilumos tiekimą arba šildymą iš individualių katilinių. Nauji vartotojai, prieš pasirinkdami šildymo būdą, privalo keiptis į šilumos tiekėją dėl prijungimo prie centralizuotų šilumos tiekimo tinklų galimybių įvertinimo.

2.2. Esamiems šios zonos šilumos vartotojams aprūpinimo šiluma būdo keitimas iš centralizuoto į necentralizuotą (atsijungiant nuo šilumos tiekimo tinklų) išskyrus CŠT zonų reglamente numatytus atvejus, yra laikomas neatitinkančiu savivaldybės interesų.

2.3. Neleidžiama statyti, įrengti lokalių (necentralizuotam aprūpinimui šiluma) kieto ir skysto kuro katilinių, išskyrus 2.3.1 - 2.3.2 punktuose aprašytas išimtis:

2.3.1. Jeigu šilumos tiekėjas, atlikęs individualų techninių galimybių įvertinimą, pareiškia, kad nėra techninių galimybių aprūpinti konkretų vartotoją iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos ir (ar) užtikrinti šiam vartotojui patikimą šilumos tiekimą (pvz., nėra techninių galimybių kloti vamzdynus esamuose pastatuose ar konkrečiose teritorijose, nėra techninių galimybių įrengti šilumos punktą) arba šio vartotojo prijungimas turės neigiamą įtaką kitų vartotojų aprūpinimui šiluma. Kai, šilumos tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais, naujo vartotojo prijungimas yra techniškai įmanomas, tačiau didina šilumos kainą kitiems vartotojams, šilumos tiekėjas gali pasiūlyti vartotojui sumokėti individualiai nustatyto dydžio prijungimo prie šilumos tinklų įmoką.

2.3.2. Jeigu dujų tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių tiekti gamtines dujas konkrečiam vartotojui (pvz., nėra techninių galimybių kloti vamzdynus esamuose pastatuose ar konkrečiose teritorijose) arba gamtinių dujų tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais dujotiekio tiesimas nagrinėjamam objektui nuostolingas.

2.3.3. Jei kyla kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos.

2.3.1.-2.3.3. punktuose paminėtiems šilumos vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant ekologiškus energijos šaltinius, elektros energiją, kietąjį biokurą, išskyrus tepalinės kilmės bei skystąjį kurą, krosninį kurą, anglį.

3. Nereglamentuoto aprūpinimo šiluma zona

Aprūpinimo šiluma būdo ir kuro rūšių šilumos gamybai pasirinkimas šioje zonoje reglamentuojamas Lietuvos Respublikos teisės aktais, papildomi reikalavimai šioje zonoje nėra nustatomi.

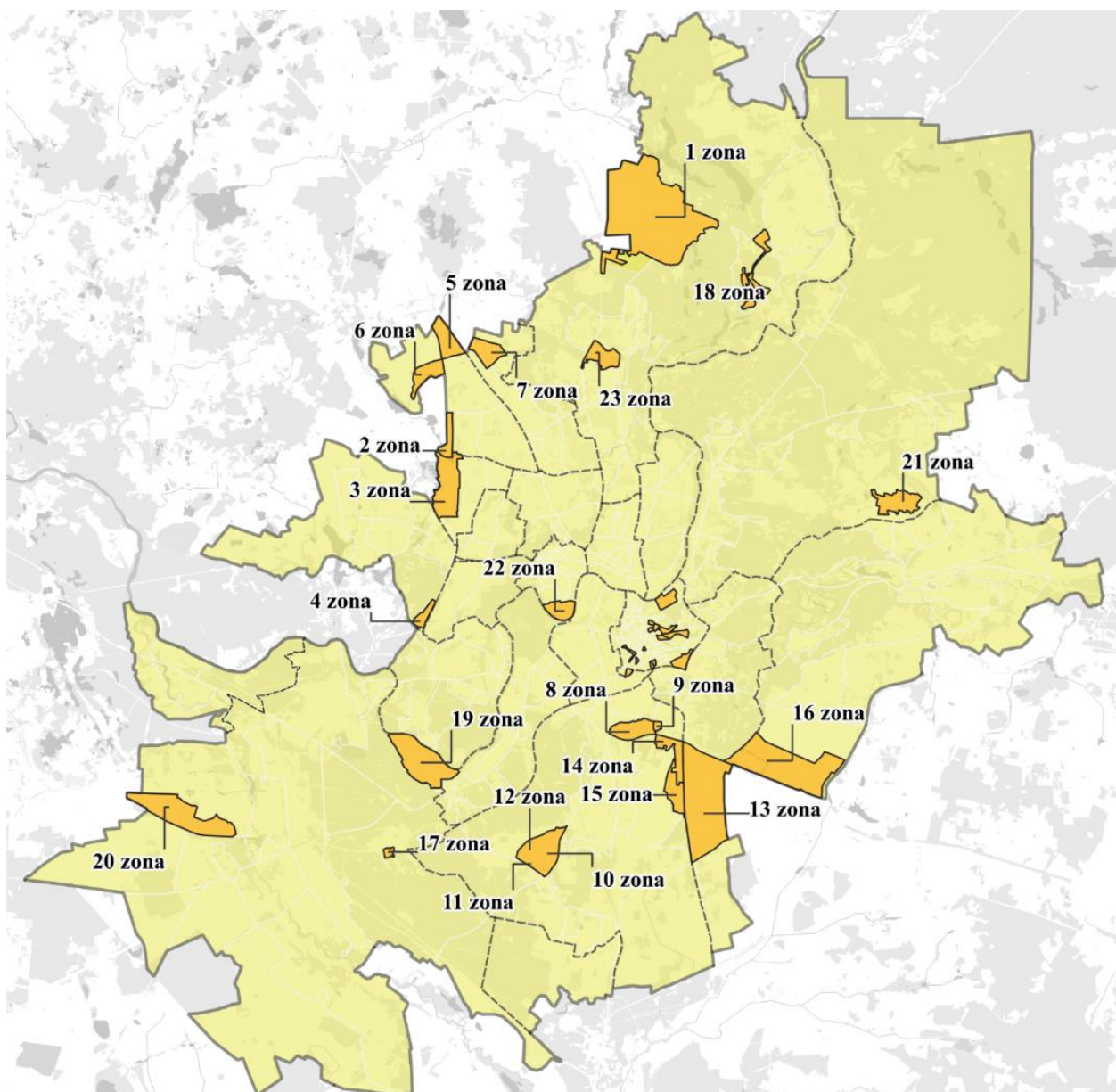
3.3 CENTRALIZUOTOS ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO PLĖTRA VILNIAUS MIESTE

3.3.1 Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtra

Įvertinus miesto vystymosi tendencijas, galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir teisės aktų nuostatas, išanalizuotos ir pakoreguotos savivaldybės teritorijos šilumos vartotojų teritorijos bei jų priskyrimas aprūpinimo šiluma zonoms.

Atliekant aprūpinimo šiluma zonų planavimą, pagrindinis prioritetas skiriamas centralizuotos šilumos tiekimo zonos plėtrai, kadangi centralizuotas šilumos tiekimas šiuo metu yra labiausiai draugiškas aplinkai, atitinka žiedinės ekonomikos uždavinius, leidžia plačiai diversifikuoti gaunamą šilumą pagal jos gamybos būdą, ir tuo pačiu yra patikimiausias iš visų galimų šilumos šaltinių.

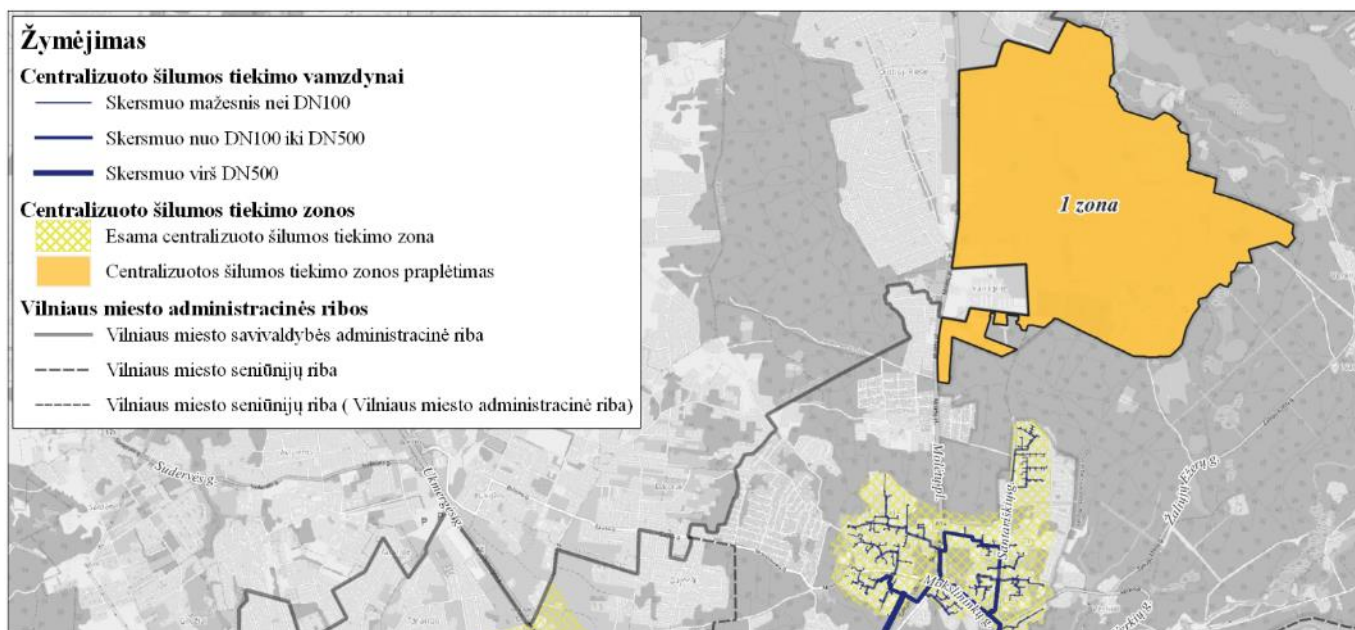
Centralizuoto šilumos tiekimo zonos plečiamos prijungiant naujas potencialias plėtrai teritorijas. Naujų centralizuoto šildymo tiekimo zonų schema pateikiama 3-2 paveiksle.



3-2 pav. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos, kuriose pakeistos aprūpinimo šiluma zonos praplečiant centralizuoto šilumos tiekimo zonas (šaltinis: sudaryta rengėju)

Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtra numatyta šiose teritorijose:

1. Mažieji Gulbinai



3-3 pav. 1 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Numatomas centralizuoto šilumos tiekimo zonos praplėtimas į Mažųjų Gulbinų kvartalą šiaurinėje miesto dalyje (3-3 paveiksle žymima 1 zona).

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta šildymo deginant gamtines dujas zonai (dalis 148 kvartalo).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatytos skirtingos funkcinės zonos, tarp kurių – Miesto dalies (rajonų) centro zona, Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

Teritorijoje jau vystomi projektai, numatoma statyti sublokuotų namų kompleksus, verslo centrus bei prekybos centrus. Teritorijoje vystomas stambus *Bio City Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros bei virusologijos centras*. Įgyvendinus numatytus projektus, šilumos vartojimo tankis šioje zonoje taps pakankamas centralizuoto šilumos tiekimo tinklų vystymui. Priklausomai nuo projektų įgyvendinimo eigos, pirmiausia šioje zonoje gali būti įrengtas vietinis centralizuotos šilumos tiekimo tinklas arba gali būti iš karto vedamas magistralinis vamzdynas nuo Vilniaus miesto integruoto tinklo.

2-3. Justiniškės/Pašilaičiai

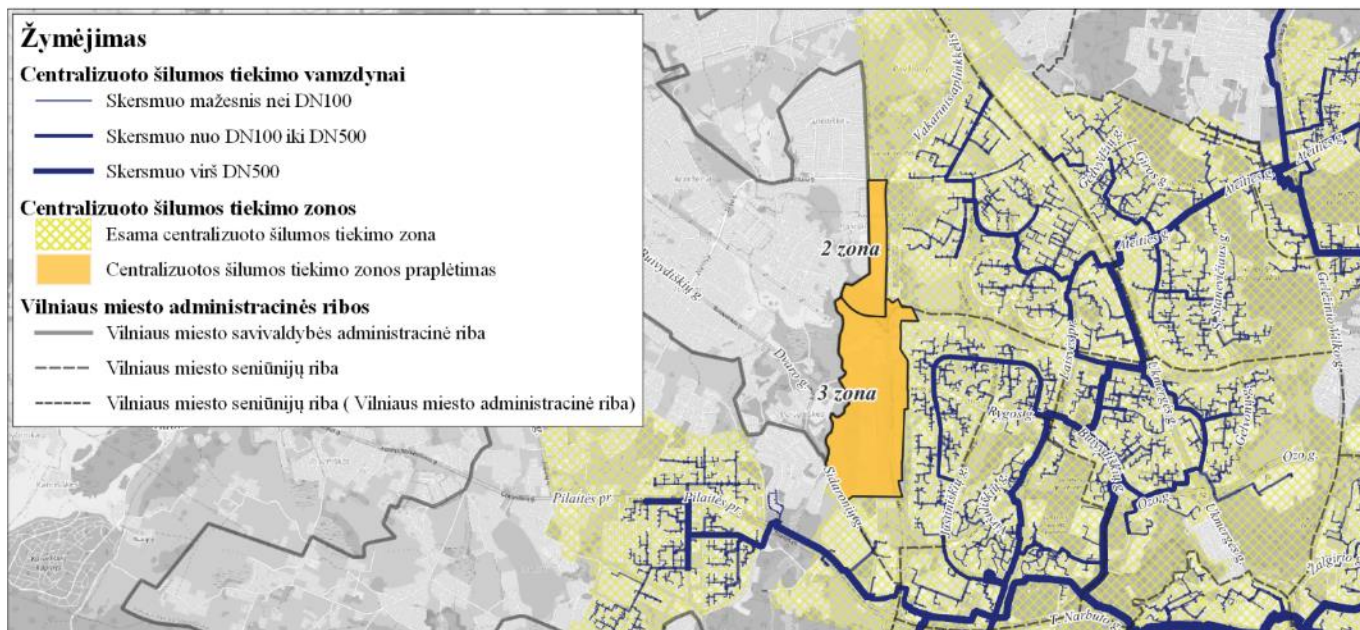
Centralizuota šilumos tiekimo zona plečiama į vakarus Justiniškių ir Pašilaičių seniūnijose, 3-4 paveiksle zonos žymimos kaip 2 ir 3 zonos.

Specialiojo plano sprendimais numatoma tiesti šioje zonoje magistralinį šilumos tiekimo vamzdyną, kuris taip pat didins šilumos tiekimo patikimumą visame tinkle.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* teritorija priskirta šildymo deginant gamtines dujas zonai (302 kvartalas) ir konkurencinei zonai (323 kvartalas).

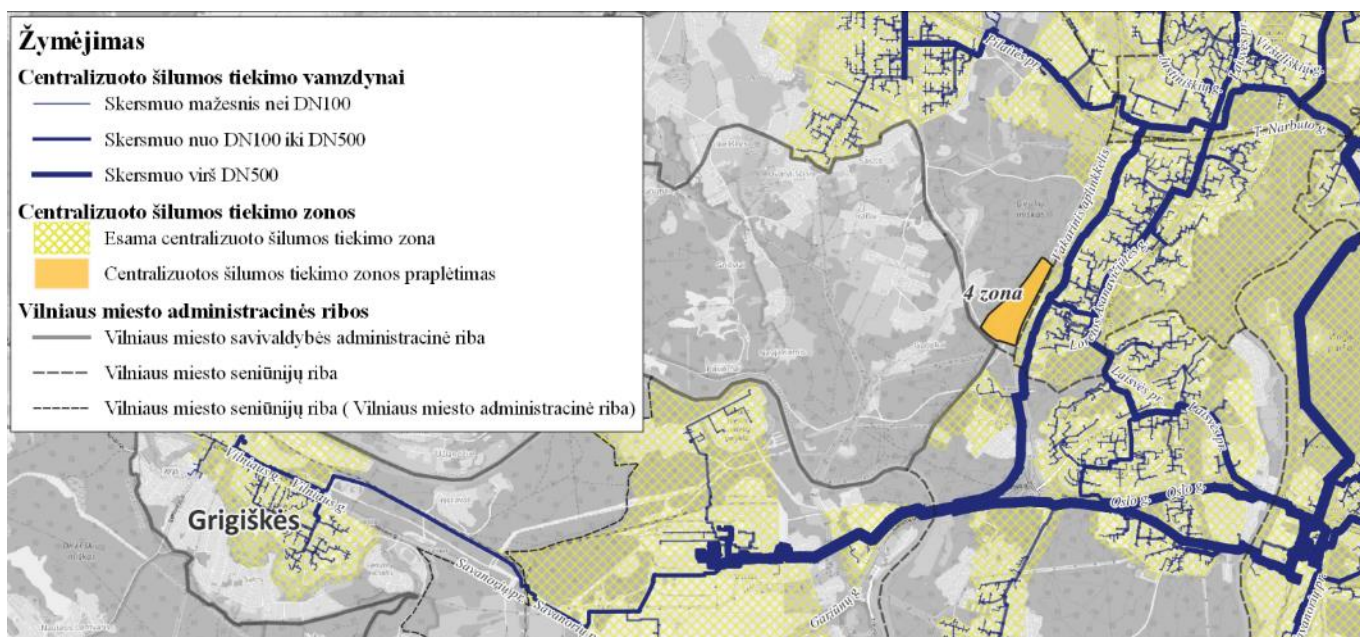
Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatytos skirtingos funkcinės zonos, dominuoja – Paslaugų zona, Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

Jau šiuo metu čia pradėti rengti statybos projektai įvairiems komerciniams pastatams.



3-4 pav. 2, 3 zonos (šaltinis: sudaryta rengėju)

4. Gudeliai



3-5 pav. 4 zona (šaltinis: sudaryta rengėju)

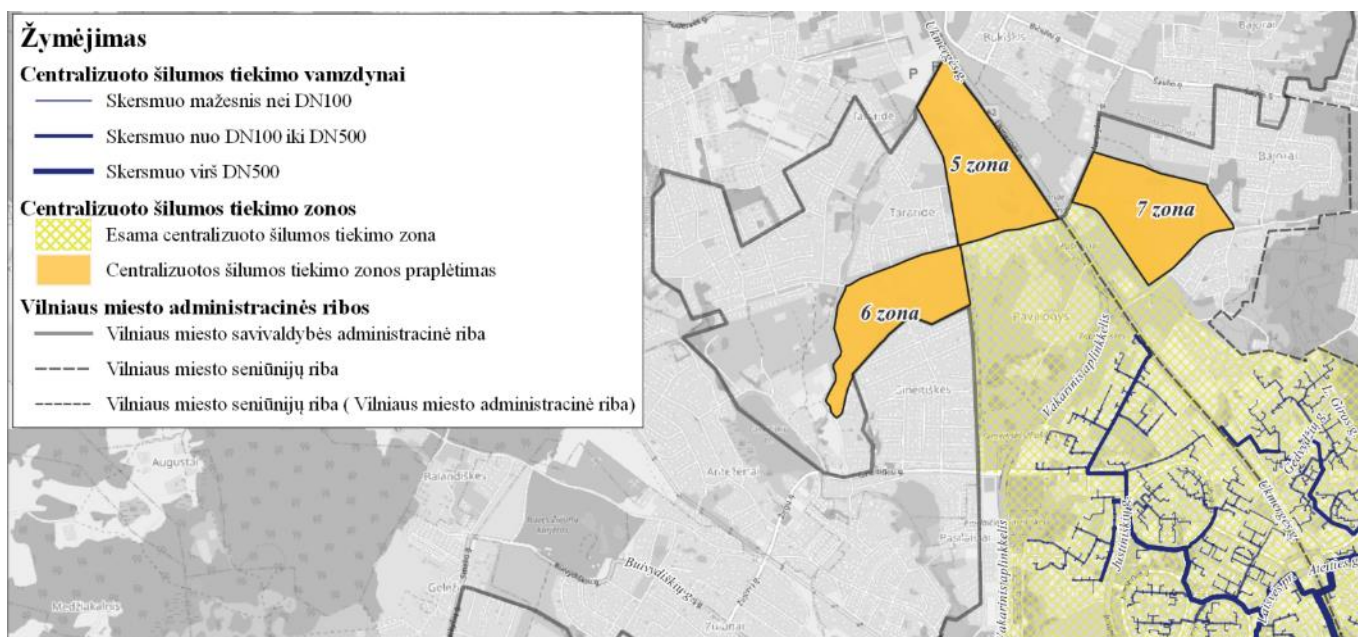
Pateikiamame 3-5 paveiksle pažymėta 4 zona praplečia esamą centralizuotą šilumos tiekimo zoną nuo vakarų aplinkkelio link Pilaitės rajono.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* teritorija priskirta konkurencinei zonai (315 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatytos Paslaugų zona ir Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

AB Vilniaus šilumos tinklai savo plėtros planuose numato naujų šilumos tinklų klojimą per šią teritoriją.

5-6-7. Vakarinė miesto dalis



3-6 pav. 5, 6, 7 zonos (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Aukščiau paveiksle pateiktose 5, 6 ir 7 zonose numatoma intensyvi naujų šilumos vartotojų statyba, o AB Vilniaus šilumos tinklai šiuose zonose jau yra numatę naujų šilumos tinklų klojimą.

5 ir 6 zonose vystomi kelių prekybos centrų statybos projektai bei daugiabučių ir sublokuotų namų kompleksų vystymo projektai. 7 zonoje vystomas verslo centro projektas ir keli daugiabučių gyvenamųjų pastatų projektai. Dėl plėtros masto ir intensyvumo artimiausiu metu centralizuotas šilumos vartojimas šioje zonoje taps pakankamas, kad galėtų būti vystomas centralizuotas šilumos tiekimo tinklas.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* teritorija priskirta šildymo deginant gamtines dujas zonai (314, 306 kvartalų dalys).

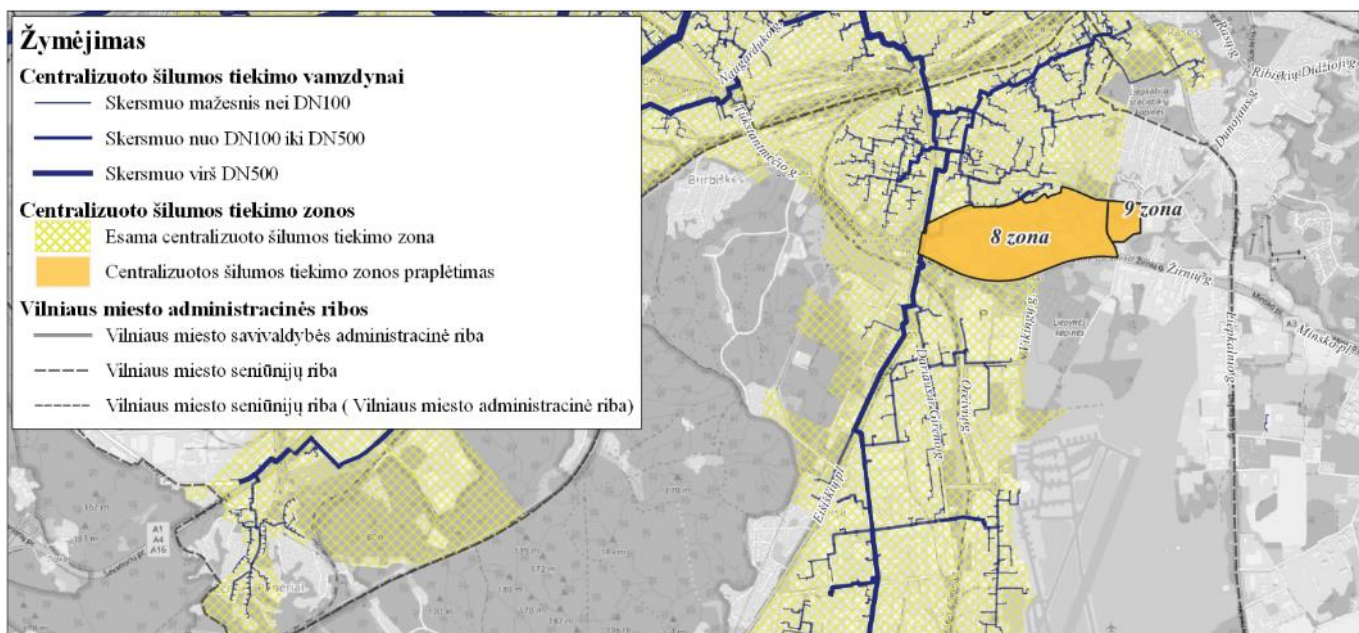
Vilniaus miesto bendrajame plane 6, 7 zonose dominuoja Vidutinio užstatymo intensyvumo zona, 5 zonoje – Vidutinio užstatymo intensyvumo zona, Paslaugų zona. 6 ir 7 zonose esančios teritorijos priskiriamos prioritetingos plėtros teritorijoms.

8-9. Naujininkai

Centralizuoto šilumos tiekimo teritorija plečiama Naujininkuose, tarp Žirnių, Kapsų, Dariaus ir Girėno gatvių (3-7 paveiksle). Jau dabar per šias zonas yra nutiestų šilumos tiekimo trasų. 8 zonos perimetru nutiesti stambūs magistraliniai šilumos tiekimo vamzdynai. Teritorijoje planuojama vystyti naujų pastatų statybos projektus, rengiami daugiabučių pastatų projektai, planuojamos sandėlių patalpos, sporto kompleksas, ledo arena, kuri ateityje galėtų tapti ne tik centralizuotos šilumos vartotoju, bet tuo pačiu ir atliekinės šilumos tiekėju į miesto integruotą tinklą.

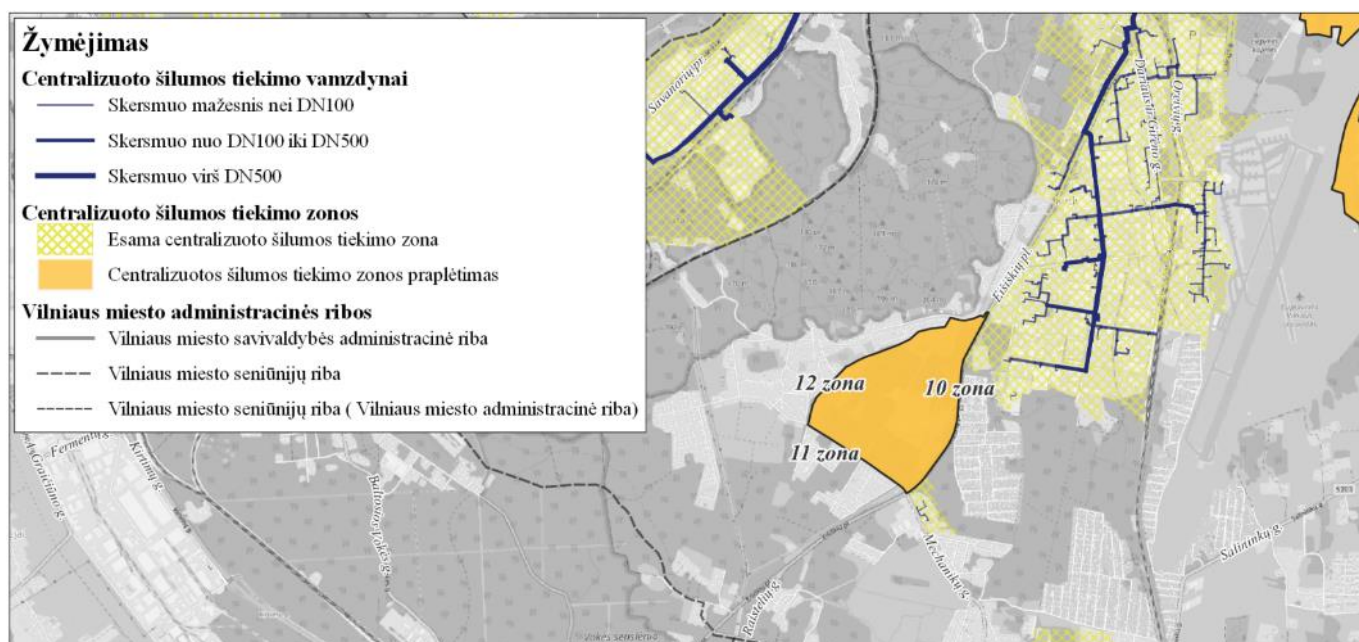
Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* teritorija priskirta konkurencinei zonai (165 kvartalas).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje zonoje iš urbanizuojamų teritorijų išskiriamos Vidutinio užstatymo intensyvumo zona, Specializuotų kompleksų zona, Paslaugų zona, Miesto dalies (rajonų) centro zona. Didžioji dalis teritorijos priskiriama prioritetingos plėtros teritorijoms.



3-7 pav. 8, 9 zonos (šaltinis: sudaryta rengėju)

10-11-12. Užsienis (ties Dieveniškų g.)



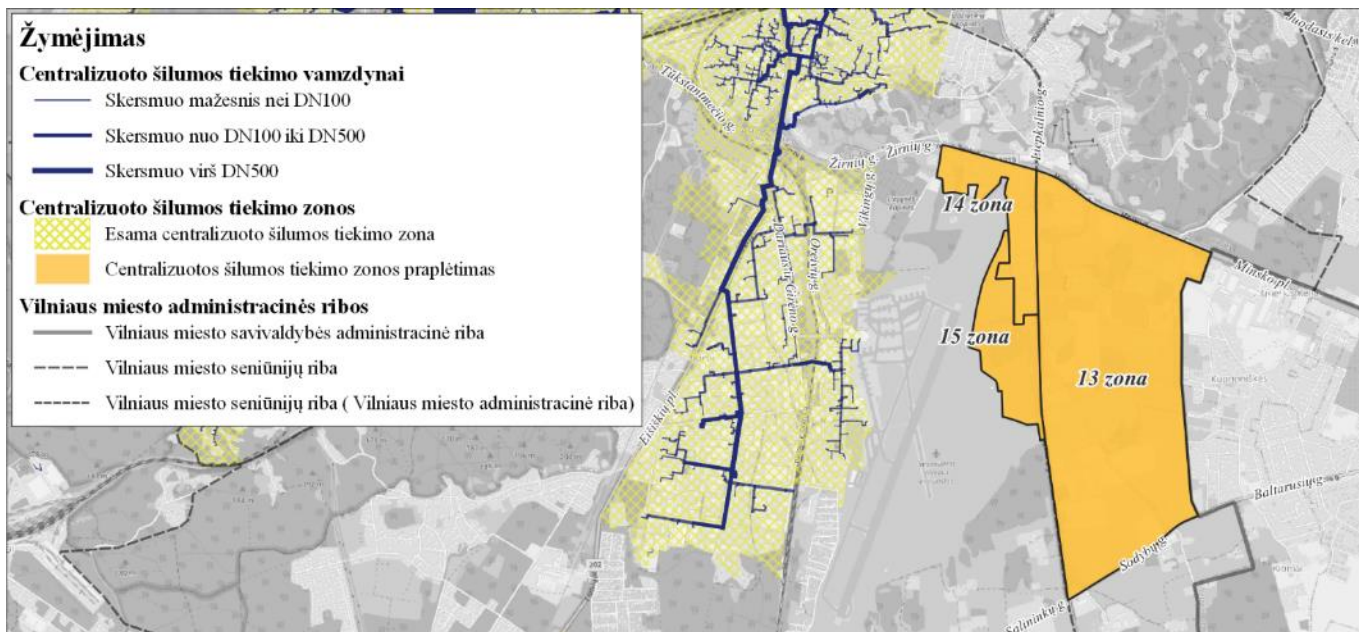
3-8 pav. 10, 11, 12 zonos (šaltinis: sudaryta rengėju)

Pateikto paveikslo 10, 11 ir 12 zonose ties Dieveniškų g. ir Eišiškių pl, 65 hektarų teritorijoje pradėtas vystyti stambus projektas, kuris apima naujo daugiabučių kvartalo, ugdymo įstaigos ir prekybos centro statybas. Prie pat šių zonų yra išplėtotas šilumos tiekimo tinklas, o po numatytų projektų užbaigimo, šilumos vartojimo tankis šiose zonose numatomas pakankamas centralizuotam šilumos tiekimo tinklui plėsti.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zoni (178, 179 kvartalai, 185,173 kvartalų dalys).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje zonoje dominuoja Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

13-14-15. Kuprioniškės



3-9 pav. 13, 14, 15 zonos (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Į rytus nuo tarptautinio Vilniaus oro uosto numatomos papildomos centralizuoto šilumos tiekimo zonos, kurios paveiksle pažymėtos kaip 13, 14 ir 15 zona.

Jau šiuo metu šios teritorijos šilumos vartojimo tankis yra pakankamas, kad būtų svarstomas šilumos tinklų vystymas. O atsižvelgiant į tai, kad čia jau paskelbta stambios įmonių grupės komplekso statybos pradžia, ši zona tampa dar patrauklesnė šilumos tinklams vystyti.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* planuojama 13 zona pateko į Konkurencinę zoną (194 kvartalas), 14 – 15 – į Konkurencinę zoną ir Šildymo deginant gamtines dujas zonas (174, 176 kvartalų dalys).

Vilniaus miesto bendrajame plane šiose zonose dominuoja Pramonės ir sandėliavimo zonos, Paslaugų zonos, Specializuotų kompleksų zonos. Teritorija priskiriama prioritetingos plėtros teritorijoms.

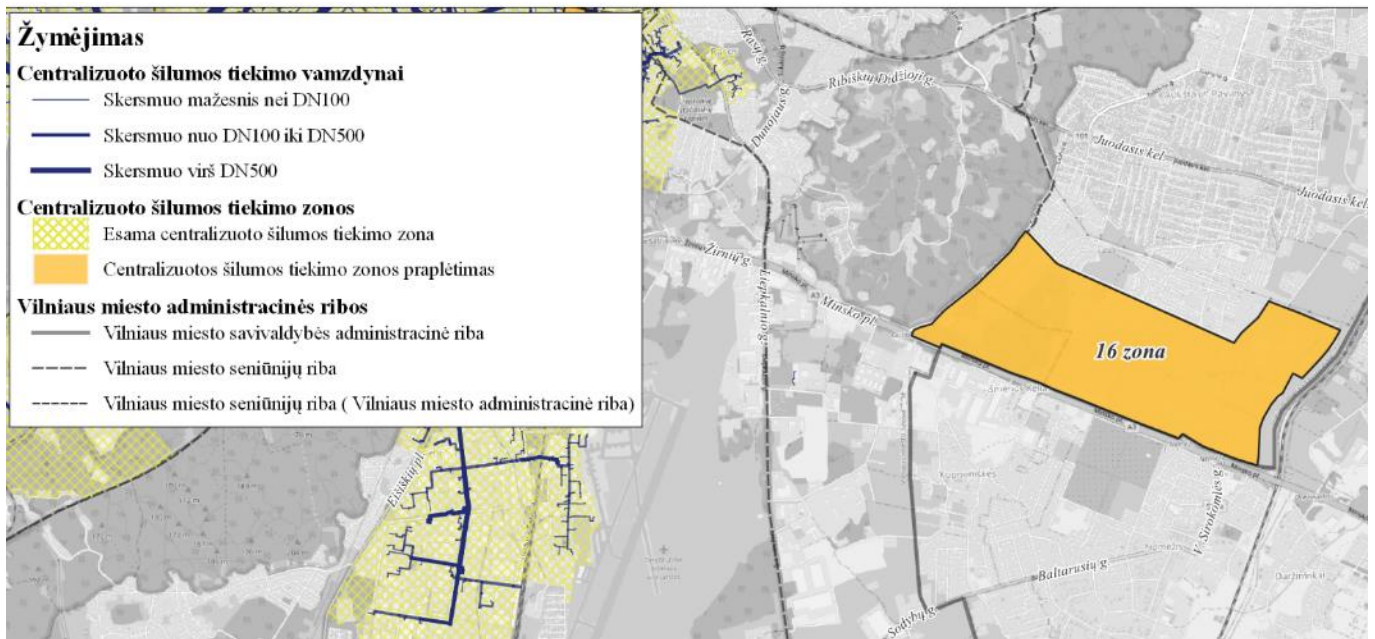
16. Kalnėnai

Ties Minsko pl. Kalnėnuose vyksta sparti urbanizacija, auga paslaugų poreikis, plečiamas ugdymo įstaigų tinklas, toliau vyksta gyvenamųjų daugiabučių plėtra.

Ši zona yra nutolusi nuo Vilniaus integruoto tinklo, todėl pradinuose etapuose, šioje zonoje gali būti svarstomas naujo, lokalaus šilumos tiekimo tinklo vystymas, kuris vėliau (jeigu gerai vystysis 13, 14 ir 15 zonos) galės būti jungiamas prie integruoto tinklo.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (272 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šiose teritorijose vyrauja Vidutinio užstatymo intensyvumo zonos, Miesto dalies (rajonų) centro zona, Paslaugų zonos. Teritorija priskirta prioritetingos plėtros teritorijoms.



3-10 pav. 16 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

17. Aukštieji Paneriai



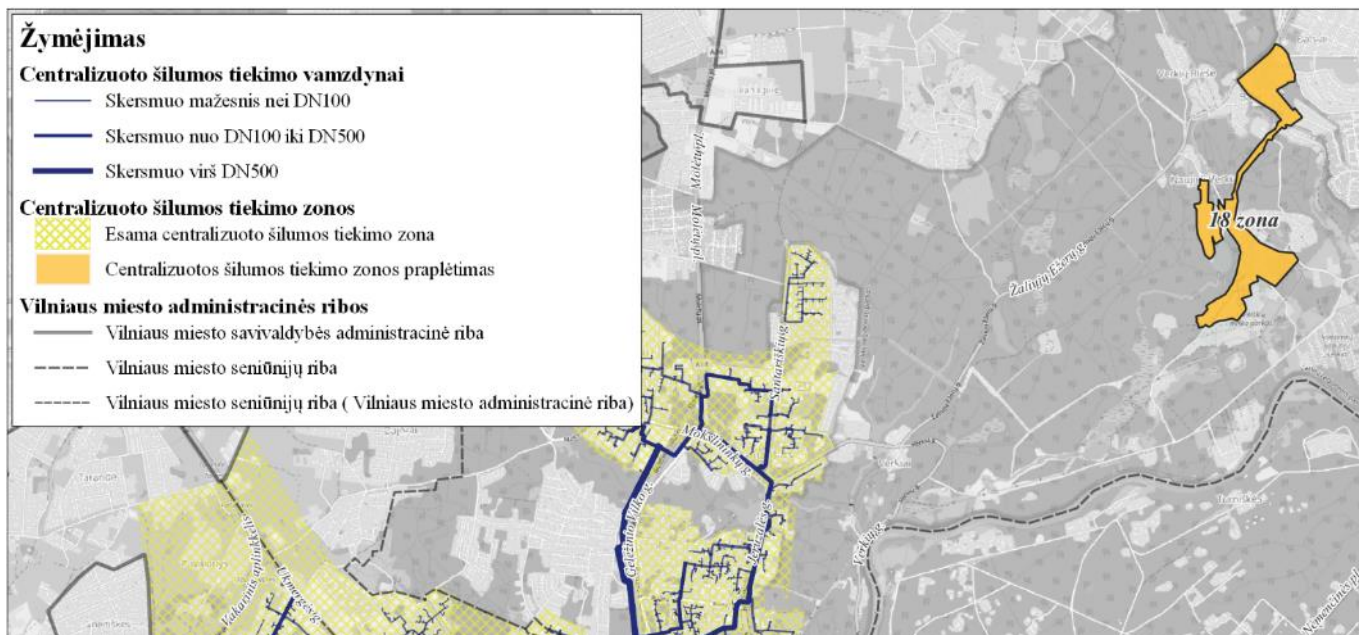
3-11 pav. 17 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Pateiktame paveiksle pažymėtoje 17 zonoje jau šiuo metu yra įrengtos kelios kvartalinės katilinės bei viena individuali katilinė. Ši zona vertinama kaip perspektyvi esamų mažųjų tinklų apjungimui bei naujų šilumos vartotojų prijungimui prie šio tinklo.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zoni (215 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatyta Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

18. Naujieji Verkiai (Popieriaus g.)



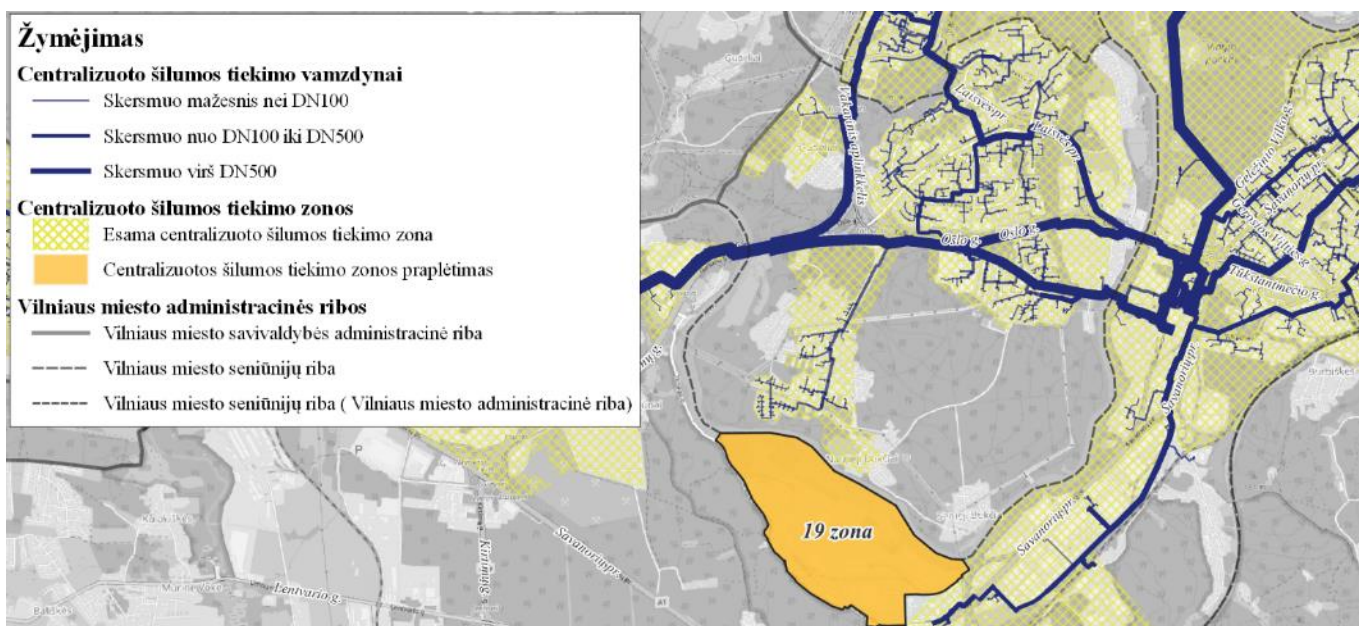
3-12 pav. 18 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Paveiksle pažymėtoje 18 zonoje šiuo metu yra įrengtos kelios kvartalinės katilinės su išvedžiotais centralizuoto šilumos tiekimo tinklais. Nors šioje zonoje nenumatomi naujų stambesnių šilumos vartotojų statybos projektai, joje numatoma naujos gamyklos statyba. Tikimasi, kad atsiradus gamyklai, gali būti svarstoma tolimesnė šilumos tinklų plėtra ir esamų šilumos tiekimo sistemų apjungimas.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (152 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatyta Paslaugų zona, Mažo ir Vidutinio užstatymo intensyvumo zonos. Šiaurinė zonos dalis patenka į Miesto dalies (rajonų) centro zoną.

19. Jankiškės (Titnago g.)



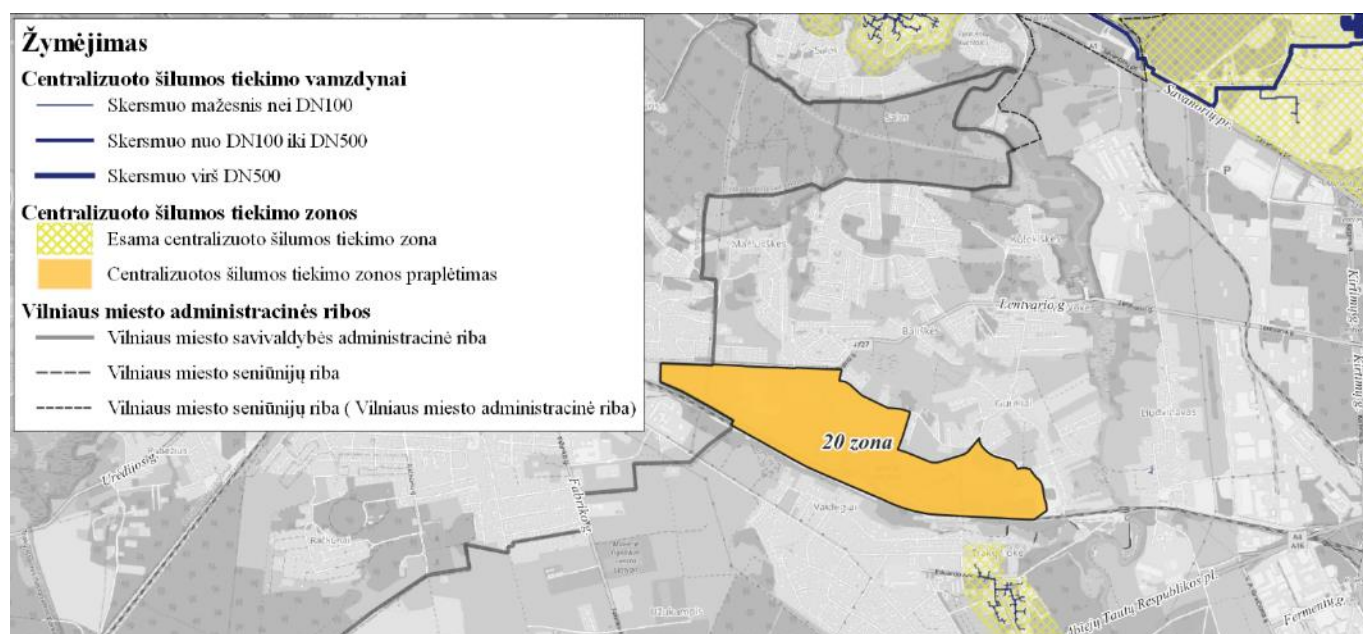
3-13 pav. 19 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Šiuo metu šioje teritorijoje vyrauja pramonės ir sandėliavimo objektai. AB Vilniaus šilumos tinklai šioje zonoje aptarnauja tik vieną gyvenamąjį pastatą su individualia katiline, tačiau atsižvelgiant į tai, kad teritorija turi didelį potencialą konversijai, o prie šios zonos yra gerai išplėtotas šilumos tiekimo tinklas, numatomas šios zonos įtraukimas į centralizuoto šilumos tiekimo zoną.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (205 kvartalas).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatyta Vidutinio užstatymo intensyvumo zona ir Miesto dalies (rajonų) centro zona.

20. Gureliai



3-14 pav. 20 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Vilniaus miesto teritorijoje numatoma nauja centralizuoto šilumos tiekimo zona šalia Lentvario (paveiksle pažymėta 20 numeriu). Šiuo metu teritorijoje daugiausia vystomi individualių arba sublokuotų gyvenamųjų pastatų kvartalai. Į pietus nuo šios zonos išsidėsčiusi Trakų Vokės centralizuoto šilumos tiekimo zona. Zonų apjungimas į vieną bendrą centralizuotą šilumos tiekimo tinklą yra komplikotas dėl tarp šių zonų esančios geležinkelio linijos, vandens telkinių bei saugomos kultūros vertybės teritorijos. Todėl tikėtina, pradiniam etape vietoje esamo CŠT tinklo plėtos vystant centralizuotą šilumos tiekimą, šioje zonoje reikės įrengti naują šilumos šaltinį su šilumos tinklu.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (222 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje nustatyta Paslaugų zona, Pramonės ir sandėliavimo zona, Vidutinio užstatymo intensyvumo zona bei Vidutinio užstatymo intensyvumo zona.

21. Pupojai

Vilniaus miesto teritorijoje Didžiuosiuose Pupojuose sukuriama nauja centralizuoto šilumos tiekimo zona, kuri paveiksle pažymėta 21 numeriu. Šioje zonoje jau dabar pradėtos kelių daugiabučių kompleksų

statyba, taip pat ruošiami naujų pastatų projektai. Planuojam, kad ateityje šios zonos šilumos vartojimo tankis bus patrauklus centralizuoto šilumos tiekimo vystymui. Atsižvelgiant į tai, kad 21 zona yra nutolusi tiek nuo miesto integruoto tinklo taip ir nuo Naujosios Vilnios tinklo, numatoma, kad šioje zonoje iš pradžių turės būti vystomas lokalus centralizuotos šilumos tiekimo tinklas.

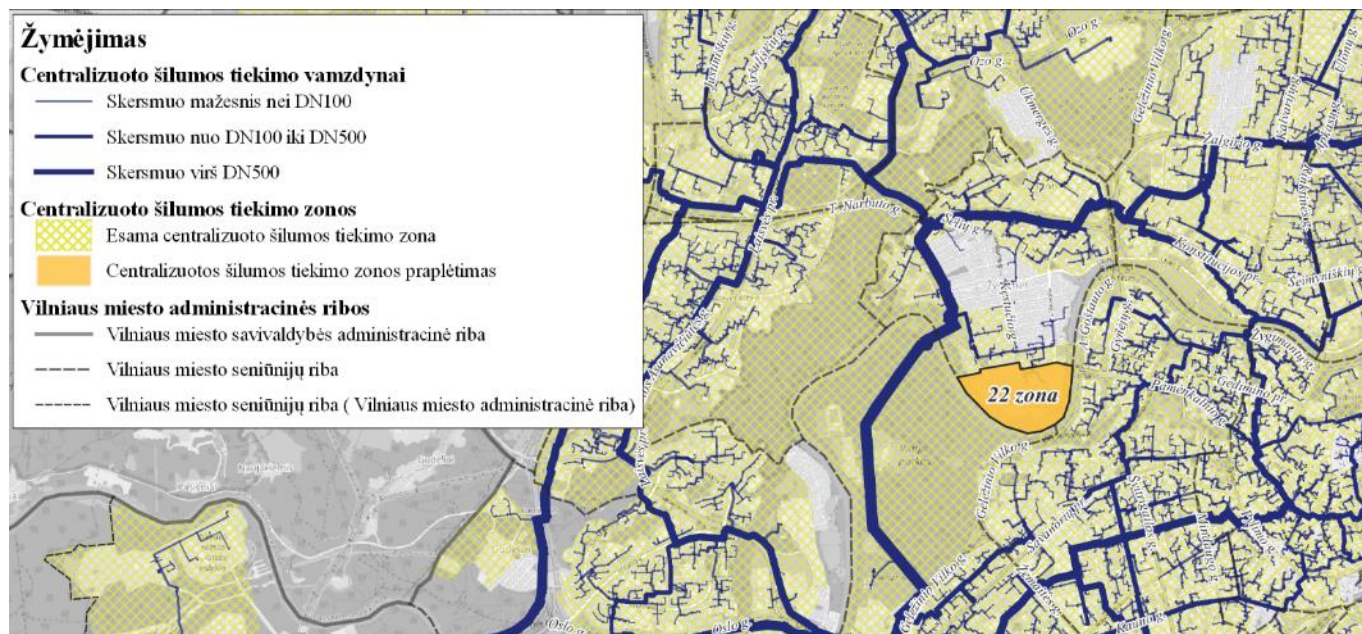


3-15 pav. 21 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (243 kvartalo dalis).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje dominuoja Vidutinio užstatymo intensyvumo zonos su Specializuotų kompleksų zonomis.

22. Žvėrynas



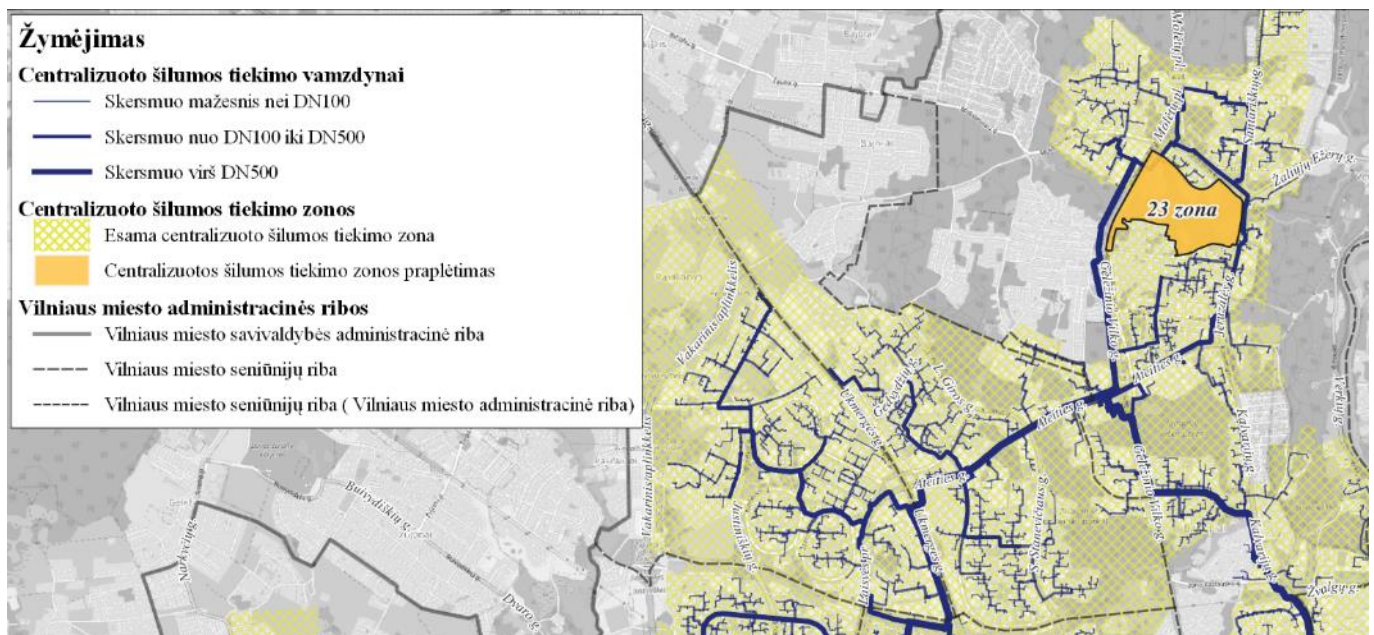
3-16 pav. 22 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Į centralizuotos šilumos tiekimo zoną įtraukiama Žvėryno rajono pietinė dalis (3-15 paveiksle 22 zona). Šioje teritorijoje numatytas statyti naujas daugiabutis pastatas bei gydymo įstaiga, jau šiuo metu šioje zonoje yra pakloti centralizuoti šilumos tiekimo tinklai, o iš visų pusių ji ribojasi su esama centralizuoto šilumos tiekimo zona.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Konkurencinei zonai (105 kvartalas).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje dominuoja Vidutinio užstatymo intensyvumo zonos su įsiterpusiomis Specializuotų kompleksų zonomis.

23. Jeruzalė



3-17 pav. 23 zona (šaltinis: sudaryta rengėjų)

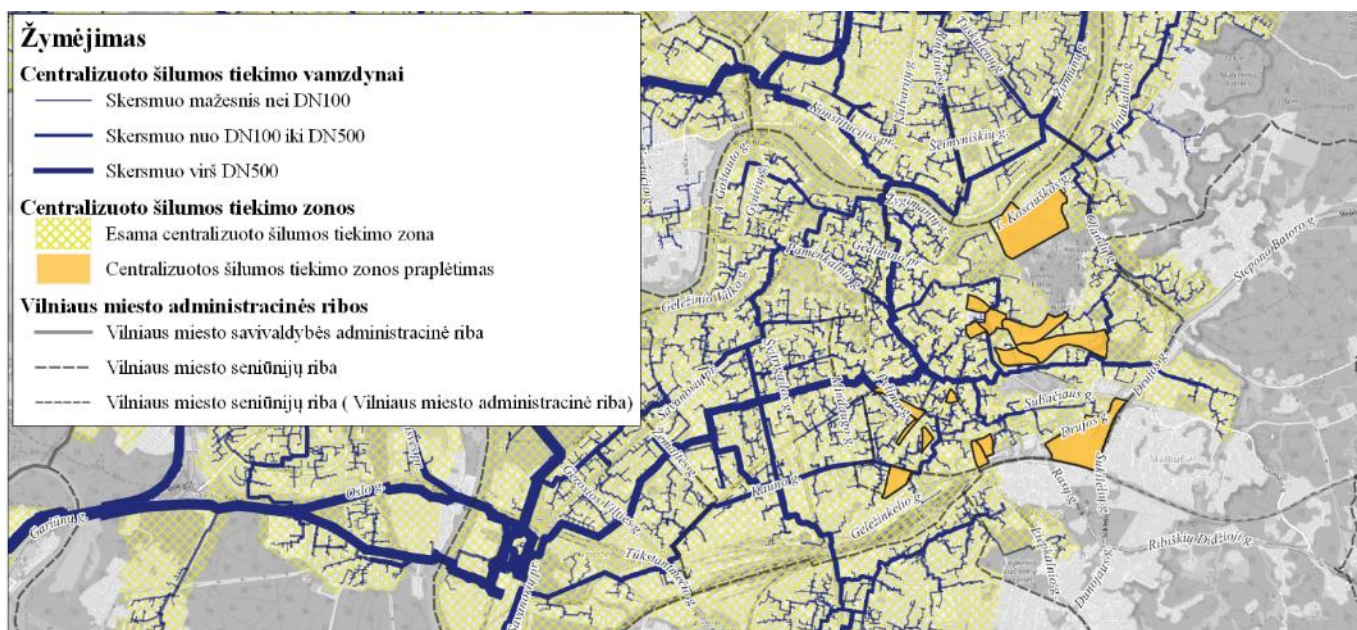
3-17 paveiksle pateikiama 23 zona taip pat įtraukiama į centralizuoto šilumos tiekimo zoną. Ši zona iš visų pusių apsupta magistralinėmis šilumos tiekimo trasomis, joje šiuo metu vykdomas gimnazijos statybos projektas, bei rekonstruojamas Jeruzalės tvenkinio parkas. Nors šiuo metu nagrinėjamoje zonoje nėra tankaus šilumos vartojimo, tačiau aplink šią zoną gerai išplėtotas centralizuotos šilumos tiekimo tinklas lemia šios zonos įtraukimą į centralizuotos šilumos tiekimo zoną.

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* ši teritorija priskirta Šildymo deginant gamtines dujas zonai (144 kvartalas).

Vilniaus miesto bendrajame plane šioje teritorijoje vyrauja Vidutinio užstatymo intensyvumo zonos su įsiterpusiomis Specializuotų kompleksų zonomis.

24. Senamiestis

Taip pat į centralizuotą šilumos tiekimo zoną įtraukiama visa miesto senamiesčio dalis. Čia esančiose zonose yra gerai išvystytas centralizuoto šilumos tiekimo tinklas ir pakankamas esamų vamzdynų pralaidumas.

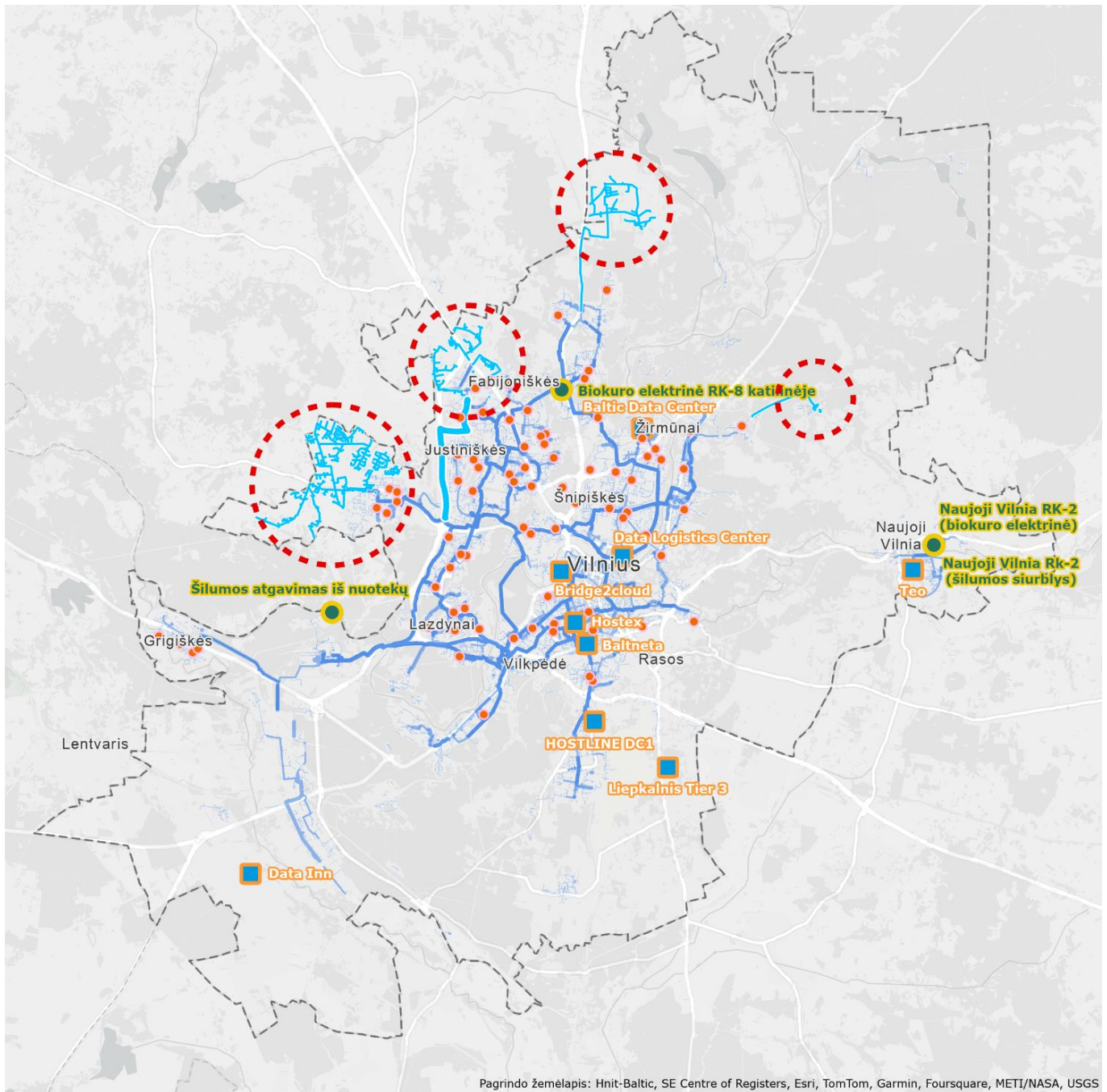


3-18 pav. Zonos Vilniaus senamiestyje (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Galiojančiame *Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2018 m.)* šios smulkios teritorijos priskirtos šildymo deginant gamtines dujas zoni (įvairūs kvartalai).

Vilniaus miesto bendrajame plane šios teritorijos priskirtos Pagrindinio centro zonoms, Specializuotų kompleksų zonoms.

3.3.2 Šilumos gamybos ir tiekimo tinklo plėtra



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Savivaldybės riba
- Esami šilumos tinklai
- Suplanuota šilumotiekio trasa
- Planuojama integruoto tinklo sužiedinimo magistralė
- Naujų šilumos tinklų plėtros zonos
- Planuojama šilumos šaltinio plėtra/rekonstrukcija
- Potencialūs atliekinės šilumos šaltiniai**
- Duomenų centrai kaip atliekinės šilumos šaltiniai
- Prekybos centrai kaip atliekinės šilumos šaltiniai

3-19 pav. Planuojami ir galimi šilumos gamybos šaltiniai (šaltinis: sudaryta rengėjų)

Formuojant šilumos ūkio plėtros sprendinius daroma prielaida, kad visi šiuo metu Vilniuje esantys ir veikiantys šilumos gamybos įrenginiai išlaikomi. Planuojant šilumos gamybos įrenginių plėtrą naujų teritorijų poreikis infrastruktūros plėtrai nenumatytas, infrastruktūros plėtra numatoma esamų

infrastruktūros objektų žemės sklypuose ar teritorijose. Planuojant šilumos gamybos įrenginių plėtrą, numatomas skirtingas įrenginių darbo prioritetas, todėl nors esami įrenginiai ir išliks tokio paties našumo, keisis jų gamybos apimtis ir darbo laikas, taip pat ir jų įtaka aplinkosaugai. Esamų šilumos gamybos įrenginių pajėgumai pateikiami 3-1 lentelėje, o numatomi nauji pajėgumai – 3-2 lentelėje.

3-1 lentelė. Šilumos gamybos struktūra centralizuotame šilumos gamybos sektoriuje 2030 metais (įgyvendinus optimalios alternatyvos priemones)*

Šilumos gamybos įrenginys	Įrenginio šiluminė galia, MW	Pajėgumai iš biokuro arba atliekų, MW	Pajėgumai iš gamtinių dujų/skysto kuro, MW	Galimi papildomai iš gamtinių dujų, MW
Integruotas tinklas				
UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė	240,0	240,0		
AB Vilniaus šilumos tinklai VE-2	953,0	70,3	953,0	116,0
AB Vilniaus šilumos tinklai RK-8	58,0		58,0	407,0
AB Vilniaus šilumos tinklai RK-7	40,7		40,7	
AB „Grigeo“ NŠG-5	10,0	10,0		
AB „Vilniaus Baldai“ NŠG-6	4,5	4,5		
UAB „Kirtimų katilinė“ NŠG-3	20,8	20,8		
UAB "Forest Investment" NŠG-7 Nr. 1	24,3	24,3		
UAB "Forest Investment" NŠG-7 Nr. 2	24,3	24,3		
IDEX Paneriškių UAB NŠG 1 blokas	25,7	25,7		
IDEX Paneriškių UAB NŠG 2 blokas	25,7	25,7		
IDEX Zietela NŠG-1	25,0	25,0		
IDEX Pakalniškių NŠG-4	26,5	26,5		
Iš viso:	1 478,5	497,1	1 051,7	523,0
Naujosios Vilnios tinklas				
Katilas Nr.1; Nr.2; Nr.3; Nr.4	81,1		69,8	11,3
Katilas Nr.5; Nr.7 (su DKE)	15,0	15,0		
Iš viso:	96,1	15,0	69,8	11,3
Mažųjų katilinių pajėgumai				
Kvartinės katilinės (9vnt.)	10,5		10,5	
Individualios katilinės (23 vnt.)	4,1		4,1	
Konteinerinės katilinės (3 vnt.)	3,5		3,5	
Mobili katilinė (1 vnt.)	4,7		4,7	
Iš viso:	32,3	0,0	32,3	0,0

* Pateikiami preliminarūs duomenys, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane

3-2 lentelė. Šilumos gamybos struktūra centralizuotame šilumos gamybos sektoriuje 2030 metais (įgyvendinus optimalios alternatyvos priemones)*

Šilumos gamybos įrenginys	Įrenginio šiluminė galia, MW	Pajėgumai iš biokuro, MW	Pajėgumai iš atliekinės energijos arba aplinkos, MW
Naujoji Vilnia biokuro kogeneracija	10,0	10,0	
Šilumos siurblys nuotekų šilumos atgavimui	10,0		10,0
Šilumos siurblių įrengimas Integruotame tinkle	50,0		50,0
Naujoji Vilnia šilumos siurblys	4,0		4,0
Biokuro elektrinė RK-8 teritorijoje	60,7	60,7	
Kiti planuojami atliekinės šilumos šaltiniai**			
Mažųjų katilinių konversija*			
Iš viso*	134,7	70,7	64,0

* Pateikiami preliminarūs duomenys, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 82 straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane

**Bendroje sumoje įrenginiai nėra įvertinti, nes konkreči galia bus nustatyta projektavimo metu

Siekiant koncepcijoje nustatytų plėtros principų ir masto, įvertinus plėtros galimybes pagal nustatytus plėtros prioritetus vystant Vilniaus miesto šilumos ūkį numatoma (pateikiami preliminarūs sprendiniai, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane):

1. Naujų šilumos tinklų tiesimas ir esamų rekonstravimas – šilumos tiekimo vartotojams tinklo plėtra ir efektyvinimas (žr. 5.2 poskyrį).
2. Biokuro elektrinės įrengimas RK-8 teritorijoje (žr. 5.3 poskyrį);
3. Biokuro kogeneracinės jėgainės įrengimas Naujosios Vilnios elektrinėje (žr. 5.4 poskyrį);
4. Akumuliacinės talpos įrengimas (žr. 5.5 poskyrį);
5. Pavienių saulės kolektorių įrengimas Vilniaus miesto teritorijoje, kurių bendras plotas – apie 1000 m², o šilumos gamybos apimtys - apie 1,67 GWh/metus (žr. 5.6 poskyrį).
6. Šilumos siurblių įrengimas (žr. 5.7 poskyrį):
 - 6.1. nuotekų šilumos atgavimui, kuomet aukšto temperatūrinio potencialo šiluma gaunama iš šalia nuotekų valyklos esančių nepriklausomų šilumos gamintojų, pasitelkus kompresorinį šilumos siurblį;
 - 6.2. planuojama, kad Vilniaus integruotame tinkle bus diegiami 50 MW bendros galios šilumos siurbliai, kurie gali būti įrengti skirtinguose AB Vilniaus šilumos tinklai valdomuose objektuose.
 - 6.3. Naujosios Vilnios tinkle įrengti bent 4 MW šilumos siurblį, kuris gebėtų užtikrinti visą vasaros šilumos poreikį;
 - 6.4. atliekinės šilumos supirkimas iš prekybos centrų;
 - 6.5. šilumos supirkimas iš duomenų centrų;
 - 6.6. atliekinę šilumą, susidariusią dėl (centralizuotos) vėsos tiekimo, nukreipti į integruotą šilumos tiekimo tinklą. Siekinis, kad atliekinės šilumos nuvedimas į miesto šilumos tinklus sudarytų 49,7 GWh/metus.
7. Smulkiųjų tinklų ir individualių katilinių rekonstravimas keičiant naudojamo kuro rūšį (žr. 5.8 poskyrį).

3.3.3 Kuro ir energijos rūšių balansas

Apibendrinant Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje pagaminamos centralizuotos šilumos energijos struktūrą 2030 metais sudaroma suvestinė lentelė.

3-3 lentelė. Šilumos gamybos struktūra centralizuotame šilumos gamybos sektoriuje 2030 metais (įgyvendinus optimalios alternatyvos priemones)*

Šilumos gamybos šaltinis	Pirminės energijos rūšis	Šilumos gamybos apimtys, MWh	Elektros gamybos apimtis, MWh	Pirminės energijos (kuro) sąnaudos, MWh
Atliekinės šilumos panaudojimas	Elektra	127 368	0	29 357
Saulės kolektoriai	Saulė	1 667	0	1 667
Šilumos siurblio technologija	Elektra	380 461	0	112 051
Iš komunalinių atliekų	Atliekos	549 185	170 247	856 729
Iš biokuro elektrinių	Biokuras	1 178 164	383 888	1 516 738
Iš biokuro vandens šildymo katilų	Biokuras	754 109	0	718 199
Iš gamtinių dujų katilinių	Gamtinės dujos	110 858	0	119 202
Iš biokuro granulių	Biokuro granulės	1 756	0	1 951
Iš viso:		3 103 568	554 135	3 355 894

* Pateikiami preliminarūs duomenys kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 82 straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane

Įgyvendinus visas numatytas priemones, bendros CO₂ emisijos sumažės. Esant įvertintai šilumos gamybos struktūrai, kasmet į atmosferą bus išskiriama apie 186 774 tCO₂/metus (iš jų 39 535 tCO₂/metus netiesiogiai per elektros sąnaudas šilumos siurbliuose), arba bendras šilumos emisijų faktorius sieks 0,060 tCO₂/MWh.

3.4 CENTRALIZUOTAS VĖSOS TIEKIMAS VILNIAUS MIESTE

Šiuo metu Vilniaus mieste nėra išvystyto centralizuotos vėsos tinklo, tačiau tikimasi, kad ateityje tokio tinklo sukūrimas leis sumažinti vietinių elektros tinklų apkrovą, tuo pačiu padės geriau išnaudoti atsinaujinančius energijos išteklius ir prisidės prie šalies elektros poreikio balansavimo.

Šiuo metu mieste yra decentralizuotų vėsos vartotojų, kurie gamina vėšą nuosavuose įrenginiuose. Didžioji dalis esamų vėsos vartotojų yra didieji prekybos centrai bei nauji administracinės/komercinės paskirties objektai. Siekiant vėsos užtikrinimo Vilniaus mieste esančiuose pastatuose atliekamos centralizuoto vėsos tiekimo galimybių studijos, nagrinėjamos centralizuotos vėsos tiekimo konkrečiuose objektuose galimybės.

Konkrečios centralizuotos vėsos infrastruktūros sukūrimas ir plėtra savivaldybės lygmeniu artimiausiu laikotarpiu neplanuojami. Siekiant efektyvaus infrastruktūros vystymo, potencialiems centralizuotos vėsos tiekėjams bei stambių projektų vystytojams rekomenduojama ir toliau planuojant stambius objektus ir kompleksus nagrinėti ir vertinti centralizuotos vėsos tiekimo poreikį ir galimybes.

Numatoma, kad centralizuota vėsa galėtų būti teikiama tokiais būdais:

- Kai panaudojami esami šilumos tiekimo tinklai. Šiuo būdu vėsama gaminama prie pastato, ar pastate esančiame šilumos siurblyje, kuriame atliekinė šiluma nuvedama į esamą CŠT tinklą;
- Kai tiesiami nauji vėsamos tiekimo tinklai. Šiuo būdu šaltis gaminamas viename įrenginyje, o vėliau paskirstomas centralizuotais vėsinimo tinklais;
- Statant kompresorinį oru aušinamą vėsinimo įrenginį vartotojo pastate.

Projektuojant naujai statomus, rekonstruojamus ar kapitaliai remontuojamus pastatus didelio užstatymo intensyvumo teritorijose, rekomenduojama atlikti vietinių vėsos šaltinių ir jų įtakos karščio salų formavimuisi vertinimą, atlikti vėsos tiekimo centralizuotai tikslingumo vertinimą.

4. ATSINAUJINANČIOS ENERGIJOS NAUDOJIMO PLĖTRA

Šilumos ūkio specialiaisiais planais įgyvendinama Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategija ir Nacionalinis pažangos planas.

Nacionaliniame pažangos plane numatoma sumažinti energijos vartojimą gyvenamuosiuose ir viešuosiuose pastatuose bei įmonėse, didinti pastatų energijos vartojimo efektyvumą ir diegti įrenginius, gaminančius energiją iš atsinaujinančių, mažiau oro kokybę veikiančių energijos išteklių ir tinkamai juos prižiūrėti, skatinti atnaujinti (modernizuoti) pastatus, jų šildymo sistemas ir sudaryti tam palankias technines, organizacines ir finansines sąlygas, prioritetą teikti daugiabučiams namams, įvairios socialinės paskirties pastatams ir valstybei bei savivaldybei priklausantiems viešiesiems pastatams.

Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje numatoma, kad iki 2030 metų iš atsinaujinančių ir vietinių energijos išteklių pagaminta centralizuotai tiekiamą šilumą sudarytų 90 proc. visos centralizuotai tiekiamos šilumos, o iki 2050 metų – iki 100 proc. visos centralizuotai tiekiamos šilumos ir ne mažiau kaip 90 proc. miestuose esančių pastatų būtų aprūpinama šiluma iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemų.

Šie tikslai taip pat numatyti ir **Nacionalinėje šilumos ūkio programoje**, kurioje taip pat išdėstytas siekis mažinti šilumos gamybos įrenginių taršą ir užtikrinti atsinaujinančius energijos išteklius naudojančių technologijų plėtrą.

Specialiojo plano sprendiniai užtikrina atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimą ir atitinka strateginius su atsinaujinančių energijos išteklių naudojimu susijusius tikslus.

Nacionaliniame energijos ir klimato srities veiksmų plane 2021-2030 metams numatytos priemonės AEI šilumos sektoriuje iki 2030 m.:

- Nauji biokuro deginimo įrenginiai centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje;
- Skatinti naudoti AEI centralizuoto šildymo sektoriuje (naudojant saulės energijos technologijas, šilumos siurblius ir / ar šilumos kaupimą);
- Skatinti atliekinės šilumos, susidariusios pramonėje, atliekų sektoriuje ar dėl vėsinimo energijos, panaudojimą centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje;
- Atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimas pramonėje (70 % elektra, 30 % šiluma);
- Katilų keitimas į efektyvesnes technologijas. Iki 2030 m. namų ūkiuose planuojama pakeisti 50000 katilų, bus pritaikytos kitos šilumą naudojančios energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonės, įskaitant šilumos siurblius, dėl kurių bus sutaupyta mažiausiai 200 GWh per metus;
- Šilumos apskaitos sistemos modernizavimas. Visi šilumos skaitikliai privalo būti pakeisti į nuotolinio nuskaitymo iki 2027 m.

Vilniaus miesto savivaldybėje yra parengtas **Vilniaus miesto savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas iki 2030 m.**, patvirtintas 2023 m. spalio 25 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1–212.

Šiame plane išnagrinėtos ir nustatytos pagrindinės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros priemonės – saulės elektrinių plėtra, centralizuoto šildymo modernizavimas, viešosios paskirties pastatų ir

daugiabučių modernizavimas. Kitos priemonės – žaliojo vandenilio naudojimo galimybės, biudujų panaudojimas, visuomenės informuotumo didinimas. Ryškiausiomis išskiriamos priemonės – saulės energetikos (siekis – 34 MW), daugiabučių modernizavimas (1,5 mln. m²), darnaus judumo plano įgyvendinimas.

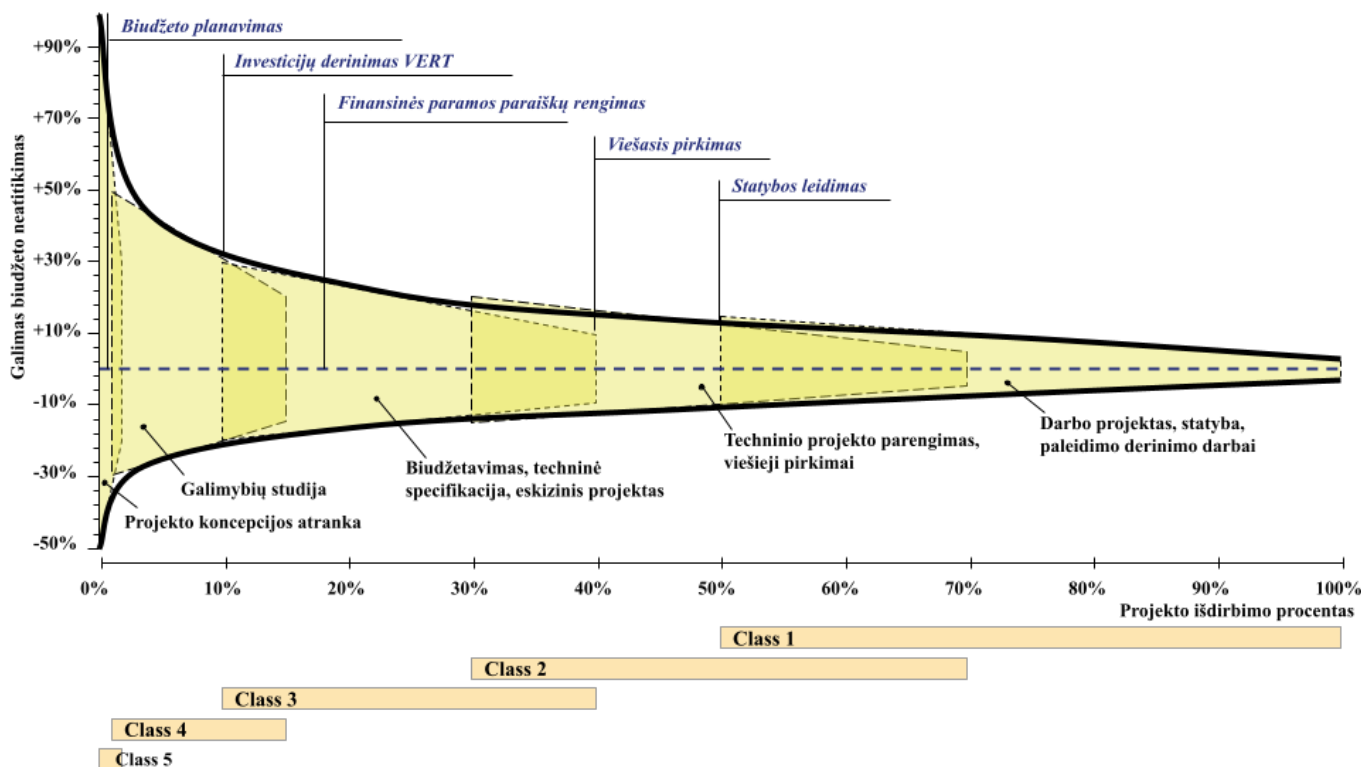
Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniai atliepia šiuos ir kitus strateginius planus ir programas, sprendiniai atitinka savivaldybės ilgalaikius tikslus, uždavinius ir siektinus rodiklius. Specialiojo plano sprendiniuose nustatytos priemonės, kuriomis savivaldybės institucija užtikrins, kad 2030 metais savivaldybės teritorijoje tiekiamos šilumos energijos, pagamintos iš atsinaujinančių energijos išteklių ir atliekinės šilumos, dalis šilumos energijos balanse sudarys ne mažiau kaip 90 proc.

Siekiant, kad namų ūkiuose atsinaujinančių energijos išteklių dalis šildymui sunaudojamų energijos išteklių balanse sudarytų ne mažiau kaip 80 proc., papildomai turi būti diegiamos skatinimo ir edukavimo priemonės individualiems vartotojams.

5. PLANINIO INVESTICIJŲ POREIKIO NUSTATYMAS

Skyriuje pateikiamas investicijų poreikis sprendinių įgyvendinimui. Didžioji dalis pateikiamų kainų yra nustatytos taikant lyginamuosius rodiklius bei sustambintus katalogus.

Planuojant projektų įgyvendinimą rekomenduojama vadovautis *AACE International Recommended Practices Cost Estimate Classification System Standartu*, kuris numato kiek galutinė projekto kaina gali svyruoti priklausomai nuo projekto brandos lygio. Žemiau esantis paveikslas apibendrina šio standarto rekomenduojamus rodiklius.



5-1 pav. Projekto kainos svyravimas priklausomai nuo projekto brandos lygio

Paveiksle pasviruoju (*italic*) šriftu pateiktos išnašos ir užrašai yra autorių interpretacija ir pateikiami tik orientaciniam įvertinimui.

Šiame darbe pateikiamos kainos vertinamos kaip „Class 5“ projekto stadija, t.y. projekto koncepcijos atrankos (biudžeto planavimo) etapas, todėl pateikiamų kainų nesutapimo su galutiniu variantu režiai gali svyruoti labai plačiose ribose. Taip pat pažymima, kad kainos nurodytos be PVM ir be galimos finansinės subsidijos įtakos.

Vertinant žemiau pateikiamą investicijų poreikį turi būti laikoma, kad projektų branda atitinka ankstyvą projektų vystymo stadiją, todėl galimas investicijų neatitikimas gali svyruoti mažiausiai nuo +50 iki -30 proc.

Šiame skyriuje pateikiami preliminarūs sprendiniai, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane.

5.1 Šilumos ūkio specialiojo plano galiojimo metu numatomi atlikti darbai ir preliminarios investicijos

Šilumos ūkio specialiojo plano konkretizuoti sprendiniai parengti pagal rengimo etape formuojant bendruosius sprendinius pasirinktą antrąją (optimalią) Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo programos koncepciją.

Žemiau lentelėje pateikiamos preliminarios investicijų apimtys į naujus šilumos šaltinius, tinklų rekonstrukciją bei naujų technologijų vystymą Vilniaus miesto teritorijoje.

5-1 lentelė. Numatomos preliminarių investicijų apimtys į naujus objektus ir tinklų rekonstrukcijas*

Investicijų pavadinimas	Rodiklis	Preliminari investicija
Nauja magistralė ties vakariniu aplinkkeliu su siurbline	36,5 kms trasos	21,2 mln.Eur
Šilumos tinklų tiesimas ir rekonstravimas	117,5 kms trasų	87,0 mln.Eur
Naujoji Vilnia biokuro kogeneracija	10 MW	19,2 mln.Eur
Akumuliacinės talpos įrengimas	24 000 m ³	4,63 mln.Eur
Saulės kolektorių įrengimas	1000 m ²	0,4 mln.Eur
Šilumos siurblys nuotekų šilumos atgavimui	10 MW	9,28 mln.Eur
Šilumos siurblių įrengimas Integruotame tinkle	50 MW	76,0 mln.Eur
Naujoji Vilnia šilumos siurblys	4 MW	4,04 mln.Eur
Biokuro elektrinė RK-8 teritorijoje	60,7 MW	94,3 mln.Eur
Atliekinės šilumos atgavimas iš prekybos centrų	7 vnt.	4,9 mln.Eur
Atliekinės šilumos atgavimas iš duomenų centrų	4 vnt.	
Kombinuota vėsos šilumos gamyba	6 vnt.	19,8 mln.Eur
Smulkiųjų tinklų ir katilinių konversija	35 vnt.	5,9 mln.Eur
Investicijų poreikis iš viso:		346,7 mln.Eur

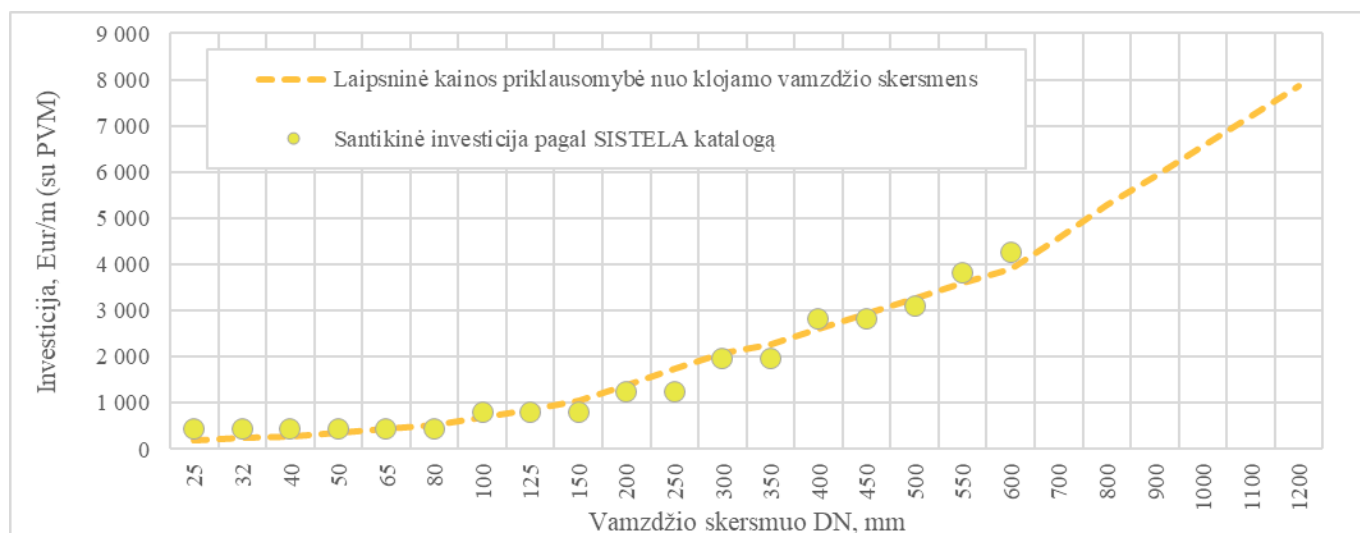
* Pateikiami preliminarūs sprendiniai, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 82 straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane

Tolimesniuose poskyriuose glaustai aprašoma kiekviena iš lentelėje pateikiamų investicijų.

5.2 Šilumos tiekimo vamzdynų renovacijos ir naujų tinklų statybos kaina

Apžvelgiant Vilniaus miesto savivaldybės centralizuoto šilumos tiekimo sistemą buvo nustatyta, kad siekiant palaikyti tinklų vidutinį amžių, į tinklo atnaujinimą turi būti nukreipiama apie **14,5 mln. Eur/metus** investicija. Tokia investicija nustatyta taikant UAB „SISTELA“ katalogo „Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamieji ekonominiai rodikliai XXXIX“ įkainius.

Naudojamas katalogas pateikia vamzdynų kainas tik iki DN600 skersmens. Tuo tarpu Vilniaus miesto šilumos tiekimo sistemoje kai kurių naudojamų vamzdynų skersmuo siekia DN1200 vertę. Norint įvertinti ir stambių magistralinių vamzdynų rekonstrukcijos kainą, didesnio skersmens vamzdinams taikoma katalogų kainų ekstrapoliacija. Vertinimui taikomos vamzdynų rekonstrukcijos kainos priklausomybė nuo skersmens pateikta 5-2 paveiksle.



5-2 pav. Taikomi vamzdinių rekonstrukcijos įkainiai

Be esamų vamzdinių rekonstrukcijos darbų, ateityje numatomas ir naujų vamzdinių klojimas esamose CŠT zonose bei teritorijose, kuriose planuojama CŠT zonų plėtra. Investicijų poreikis naujų trasų statybai nėra numatomas, nes daroma prielaida, kad rekonstruojant esamus vamzdinius, galės būti sutaupomos pakankamos lėšos optimizuojant vamzdžių skersmenį ir koreguojant trasų paklojimo maršrutus. Tikimasi, kad atliekant pastatų renovacijos (modernizavimo) darbus, jų šilumos poreikio galia sumažės apie 50 proc. Tokiu atveju vamzdinių skersmenų optimizavimas leistų sumažinti išlaidas jų rekonstrukcijai apie 20÷30 proc. Praktika rodo, kad net ir tuo atveju, kai pastatai nėra pilnai modernizuojami, tinklo skersmenų optimizavimo skaičiavimai dažnu atveju leidžia sumažinti pradinę investiciją bent 10÷20 proc. Tokiu būdu skaičiuojama, kad iki 2030 metų į šilumos tiekimo tinklą turės būti investuota **apie 87 mln. Eur** (iš kurių apie 17,4 mln. Eur į naujų trasų tiesimą ir apie 69,6 mln. Eur į senų vamzdinių renovaciją).

Nors investicijų poreikis naujų vartotojų pajungimui ir CŠT plėtrai atskirai nenumatomas, o integruojamas į trasų renovacijos biudžetą, vis tik dėl didelės pradinės investicijos poreikio papildomai išskiriamas stambios naujos sužiedinimo magistralės tiesimas ties vakariniu aplinkkeliu. Šis projektas reikalingas siekiant užtikrinti šilumos tiekimo patikimumą bei sąlygą, kad galutiniai vartotojai gautų mažiausiais kaštais pagamintą šilumos energiją. Bendrovės specialistai yra įvertinę, kad siekiant užtikrinti pakankamą šilumos srautą iš pietinės miesto dalies į šiaurinę dalį, reiktų įrengti apie 4,5 km DN800 skersmens magistralę ir papildomą siurblinę. Yra numatoma, kad šios magistralės tiesimui reikia numatyti apie 20 mln. Eur pradinę investiciją, o šios magistralės veikimui reikalingos pakėlimo siurblinės kaina sudarys dar apie 1,2 mln. Eur. Taigi naujos tinklo sužiedinimo magistralės statybai numatoma **apie 21,2 mln. Eur** investicija.

Apibendrinant, Vertinant investicijas į šilumos tiekimo tinklus, numatoma, kad iki 2030 metų turės būti investuota **apie 17,4 mln. Eur** į tinklų plėtrą, **apie 69,6 mln. Eur** į tinklų rekonstrukciją ir papildomai **apie 21,2 mln. Eur** į naujo magistralinio sužiedinimo tiesimą ties vakariniu aplinkkeliu.

5.3 Biokuro elektrinė RK-8 teritorijoje

Naujos kogeneracinės jėgainės RK-8 teritorijoje vertinimas³ yra atliktas 2022 metais. Atliktame vertinime nustatyta, kad esamos RK-8 katilinės teritorijoje galima pastatyti apie 60 MW šiluminės galios ir apie 14,5 MW elektros galios biokuro elektrinę. Atliktas investicijų pagrįstumo vertinimas, taip pat įvertinta nauda galutiniam CŠT vartotojui.

Numatomo dydžio biokurą naudojančiai termofikacinei elektrinei yra gautas komercinis pasiūlymas, atliktas palyginimas su panašaus masto įgyvendintais projektais. Nustatyta, kad investicija į tokią jėgainę gali siekti 94 300,5 tūkst. Eur, taigi specialiojo plano apimtyje Biokuro elektrinės investicija į RK-8 zonoje veikiančių įrenginių atnaujinimą vertinama iki apie **94,3 mln. Eur**.

5.4 Naujosios Vilnios biokuro kogeneracinė elektrinė

Naujosios Vilnios centralizuotoje šilumos tiekimo sistemoje jau 2020 metais paskelbti ketinimai įrengti 10 MW (šilumos) biokuro kogeneracijos bloką (planuojama, kad elektros galia sieks apie 1,25 MW). Kadangi Naujosios Vilnios CŠT sistemos atveju kol kas nėra gauta konkrečių komercinių pasiūlymų, jos įrengimo kaina nustatoma atsižvelgiant į RK-8 jėgainės įkainius ir pritaikius masto ekonomijos formulę.

Skaiciuotina, kad tokios kogeneracinės elektrinės Naujosios Vilnios CŠT tinkle įrengimo pradinė investicija siektų apie **19,2 mln. Eur**.

5.5 Akumuliacinės talpos įrengimas

Numatoma, kad AB Vilniaus šilumos tinklai įrengs TTES (rezervuaro tipo šilumos energijos talpa, *angl. Tank thermal energy storage*) akumuliacinę talpą. Tokio tipo talpos yra labiausiai paplitusi šilumos energijos kaupimo technologija. Yra įvertinta, kad 24 tūkst.m³ talpos įrengimas leis sumažinti iškastinio kuro naudojimą ir nuo pat pirmų projekto įgyvendinimo metų įtakos mažesnę kainą galutiniams šilumos vartotojams. Talpa leistų spręsti ir kitas tinklo problemas, tokias kaip:

- palengvės visų šilumos gamybos įrenginių darbas, o tuo pačiu pailgės šių įrenginių tarnavimo laikas;
- pagerės šilumos tiekimo patikimumas sistemoje;
- atsiras platesnės galimybės panaudoti saulės kolektorių, atliekinės šilumos bei šilumos siurblių technologiją.

Pirminiu vertinimu (AB Vilniaus šilumos tinklai yra pasirengę papildomą studiją) numatoma, kad tokios talpos įrengimas kainuos apie 4 625 tūkst. Eur.

Apibendrinant, numatoma, kad Vilniaus miesto integruotame tinkle bus įrengiama apie 24 tūkst.m³ talpa, kurios kaina sudarys apie **4,63 mln. Eur**.

5.6 Saulės kolektorių įrengimas

Šiuo šilumos ūkio specialiuoju planu numatoma, kad AB Vilniaus šilumos tinklai įrengs apie 1 000 m² bendro ploto saulės kolektorių. Tokio dydžio projekto apimtis ženkliai nepakeis šilumos vartojimo balanso, tačiau suteiks šilumos tiekėjui galimybę geriau suprasti technologiją, suformuoti gerąją praktiką ir suderinti

³ Šilumos tiekimo Vilniaus m. šiaurinėms teritorijoms patikimumo ir kokybės pagerinimo galimybių studija (atlikimo data 2022 m. spalio 31 d.)

technologijos darbą su tinklo poreikiais bei akumuliacinės talpos darbu. Preliminariai vertinama, kad saulės kolektorių įrengimui reikės išleisti apie 400 tūkst. Eur.

5.7 Šilumos siurblių technologijos įrengimas

Vilniaus centralizuotoje šilumos tiekimo sistemoje numatoma įrengti įvairių skirtingų tipų ir apjungimo šilumos siurblių.

Bendrai į šilumos siurblių technologijos plėtrą numatoma investuoti apie **114,02 mln. Eur**, iš kurių:

- Šilumos atgavimui iš nuotekų - 9,28 mln. Eur;
- Šilumos siurblių oras/vanduo įrengimas Integruotame tinkle - 76,0 mln. Eur;
- Šilumos siurblio įrengimas Naujosios Vilnios CŠT tinkle - 4,04 mln. Eur;
- Atliekinės šilumos atgavimas šilumos siurblių pagalba - 4,9 mln. Eur;
- Kombinuota vėsos ir šilumos gamyba šilumos siurbliais - 19,8 mln. Eur.

Toliau trumpai aprašomi planuojami šilumos siurbliai ir jiems tenkančios investicijos.

5.7.1 Šilumos siurblys nuotekų šilumos atgavimui

Jau kurį laiką yra nagrinėjama galimybė įrengti *absorbinius* šilumos siurblius, kurie atgautų šilumą iš miesto nuotekų sistemos. Šiuo metu miesto buitinės nuotekos požeminiais vamzdiniais suteka į Vilniaus miesto nuotekų valyklą (Titnago g. 74). Santykinai arti šios vietos sukonzentruoti pagrindiniai miesto šilumos šaltiniai (*VKJ, dalis Idex katilų, Forest energy*). Manoma, kad panaudojant šių katilinių gaminamą aukšto potencialo (apie 100–120 °C) šilumą galima būtų pasinaudoti galimybe atgauti dalį šilumos energijos iš nuotekų, kurių temperatūra ištisus metus būna apie 10-15 °C.

Numatoma, kad nuotekų šilumos atgavimui reikės įrengti 10 MW absorbcinį šilumos siurblių ir nutiesti apie 1,5 km DN300 trasą. Tokios apimties projektas preliminariai gali kainuoti apie **9,28 mln. Eur**, iš kurių apie 6,70 mln. Eur tektų absorbciniam šilumos siurbliui ir jo aprišimui ir apie 2,58 mln. Eur šilumos tiekimo vamzdinams.

Nors iš techninės pusės projektas yra įgyvendinamas, tačiau yra rizika dėl šalių interesų suderinimo bei esamos šilumos supirkimo tvarkos apribojimų. Todėl kaip alternatyva absorbciniam šilumos siurbliui gali būti svarstoma galimybė įrengti kompresorinį šilumos siurblių.

5.7.2 Šilumos siurblių įrengimas Integruotame tinkle

Šiame poskyryje vertinama šilumos siurblio technologija, kai šilumos energija šilumai gaminti paimama iš aplinkos ir tiekama į miesto centralizuotus šilumos tinklus.

Kompresorinio šilumos siurblio technologija turi daug privalumų, iš kurių galima išskirti tai, kad šilumos siurbliai gerai apjungia šilumos ir elektros sektorius, jų pagalba gali būti išnaudojama „*Power to Heat*“ technologija, kadangi šilumos siurbliai dirba lanksčiai (greitai paleidžiami ir stabdomi, greitai keičiama jų apkrova), todėl gali būti gerai išnaudojami elektros tinklo balansavimui. Taip pat šilumos siurbliai gali kombinuoti šilumos ir šalčio gamybą, o tai atitinka siekį vystyti centralizuotą vėsos tiekimą.

Atsižvelgiant į planuojamą įrengti akumuliacinės talpos dydį ir miesto vasarinį šilumos poreikį, matoma, kad iš viso galės būti įrengta apie 50 MW šilumos siurblių. Tokios galios stambūs (pramoninio dydžio)

šilumos siurbliai kainuotų apie 45,5 mln. Eur, tačiau tikėtina, kad bent dalis šilumos siurblių bus įrengiama skirtinguose tinklo taškuose kaip atskiri objektai. Jeigu įrengiamų šilumos siurblių kainai taikyti masto ekonomijos formules, tikėtina, kad bendra investicija į smulkesnių šilumos siurblių įrengimą gali siekti **76,0 mln. Eur**. Tikėtina, kad įrengiant stambius šilumos siurblius miesto teritorijoje gali būti susidurta su techninėmis problemomis, pavyzdžiui, elektros įvado galios poreikio užtikrinimu ar galimai sukeliama triukšmo lygiu (priklausomai nuo įrenginių techninių parametrų), todėl taikomos didesnės santykinės investicijos, kurios įvertina su projekto skaidymu į smulkesnius objektus susijusį investicijų lygio neapibrėžtumą.

5.7.3 Naujosios Vilnios šilumos siurblys

Atskirai įvertinamas ir Naujosios Vilnios šilumos siurblys, kuris parenkamas tokio dydžio, kad užtikrintų visą nagrinėjamos CŠTS vasaros šilumos poreikį. Numatoma šilumos siurblio galia ~4 MW, o pradinė investicija – **4,04 mln. Eur**.

5.7.4 Atliekinės šilumos atgavimas iš prekybos ir duomenų centrų

Šioje stadijoje yra sudėtinga tiksliai nustatyti pradinių investicijų poreikį į šilumos atgavimą iš prekybos centrų ar duomenų centrų. Kiekvienas objektas ir su juo susijęs projektas yra individualus, turi savo techninius niuansus, kiekvieno objekto mastelis ir atliekinės šilumos parametrai gali ženkliai skirtis. Be to, šiuo metu nėra nusistovėjusios gerosios praktikos įgyvendinant tokius projektus Lietuvoje. Vis tik yra numatoma, kad iki 2030 metų AB Vilniaus šilumos tinklai galės prijungti prie tinklo ir surinkti atliekinę šilumą bent iš 4 duomenų centrų ir bent iš 7 stambesnių prekybos centrų.

Apytikriai tokios atliekinės šilumos surinkimo įrangos įdiegimas gali siekti apie **4,9 mln. Eur**, tačiau ši investicija yra apytikrė ir gali ženkliai išaugti tuo atveju, jei bus susiduriama su nenumatytomis techninėmis problemomis ar interesų konfliktais. Kiekvienas iš numatytų projektų turi būti vertinamas individualiai ir vertinimo eigoje sprendžiama dėl jo įgyvendinimo pagrįstumo.

5.7.5 Kombinuota vėsos ir šilumos gamyba

Energetinio efektyvumo atžvilgiu centralizuotą vėsos tiekimą tikslinga vystyti kompleksiskai su šilumos tiekimo infrastruktūra. Siekiant tapti vėsos tiekėju Vilniaus mieste, AB Vilniaus šilumos tinklai turi pritraukti centralizuotos vėsos vartotojus mieste. Teikiant centralizuotos vėsos tiekimo paslaugą, ji gali tapti konkurencinga tuo atveju, jeigu vėsos gamybos metu susidaranti šilumos energija būtų atiduodama į šalia objekto esančius šilumos tiekimo tinklus. Tikimasi, kad tokią paslaugą pavyks pasiūlyti bent 6 iš 10 stambiausių miesto vėsos vartotojų, taip pat planuojama, kad bus pradėta vystyti centralizuotą vėsos tiekimo tinklą Konstitucijos pr. apylinkėse. Šių projektų įgyvendinimui numatoma apie **19,8 mln. Eur** investicija. Kaip ir su atliekinės šilumos panaudojimu, kiekvienas iš numatytų projektų turi būti vertinamas individualiai ir vertinimo eigoje sprendžiama dėl jo įgyvendinimo pagrįstumo ir technologinių sprendinių (galima tiek kombinuota vėsos ir šilumos gamyba, tiek tik centralizuotai tiekiamos vėsos gamyba).

5.8 Smulkieji tinklai

Be integruoto šilumos tiekimo tinklo ir Naujosios Vilnios šilumos tiekimo sistemos, AB Vilniaus šilumos tinklai valdo ir kitų smulkesnių tinklų ir individualių katilinių. Beveik visos smulkesnės katilinės šilumos gamybai naudoja gamtines dujas. Numatoma, kad atliekant konversiją šiose katilinėse bus įrengiami šilumos siurbliai ir biokuro granulių katilai.

AB Vilniaus šilumos tinklai yra atlikę detalų mažų katilinių transformacijos dėl iškastinio kuro atsisakymo ir atsinaujinančių išteklių panaudojimo vertinimą, kurio metu nustatė, kad katilinių bendri rekonstrukcijos kaštai gali siekti apie **5,9 mln. Eur**.

6. POVEIKIS APLINKAI

Rengiant Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo apimtyje plano koncepciją, buvo atiliktas strateginis pasekmių aplinkai vertinimas nagrinėtoms alternatyvoms, siekiant nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimas reikšmingas plano įgyvendinimo pasekmes aplinkai.

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo sprendiniai rengiami konkretizuojant antrąją (optimalią) koncepcijos alternatyvą, kuriai 2024 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 30-5/24 „Dėl pritarimo Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo koncepcijos antrajai alternatyvai“ pritarė Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius.

Reikšmingas poveikis paviršiniams vandens telkiniams, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams ir kitoms jautrioms teritorijoms nenumatomas, nes esami ir numatomi nauji šilumos gamybos šaltiniai nepatenka į ir nesiriboja su šiomis teritorijomis ir objektais.

Kadangi nauji šilumos gamybos šaltiniai patenka į užstatytą teritoriją, kuri pagal Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano pagrindinio brėžinio sprendinius priskiriama pramonės ir sandėliavimo zonai, dėl numatomų sprendinių įgyvendinimo reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui nenumatomas.

Vertinant poveikį žmonių sveikatai buvo sumodeliuota oro tarša ir triukšmas.

Aplinkos oras

Teršalų emisijos įvertinimas

Įvertinus tiekiamos šilumos poreikio mažėjimą, naujų biokurą deginančių šaltinių atsiradimą, bei pagaminamos elektros kiekį, buvo apskaičiuotos metinės oro teršalų emisijos iš katilinių (6-1, 6-2 lentelėse). Atliekant skaičiavimus, įvertinama ir oro tarša, susidaranti gaminant elektrą.

Skaičiavimai atlikti pagal Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019. skyrių 1.A.4 a/c „Small combustion“, 1.A.1 „Energy industries“, 6.C.c „Municipal waste incineration“. Skaičiavimų metodika yra įtraukta į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą LR Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 395. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, skaičiavimui naudojami teršalų emisijų faktoriai pateikti 6-1 lentelėje.

6-1 lentelė. Teršalų emisijų faktoriai, naudojami skaičiavimams.

Teršalo pavadinimas	Emisijų faktoriai, dujiniam kurui g/GJ pagal 1.A.1 „Energy industries“	Emisijų faktoriai biokurui, g/GJ pagal 1.A.4 a/c „Small combustion“	Emisijų faktoriai atliekoms, kg/Mg pagal 6.C.c „Municipal waste incineration“
Anglies monoksidas (CO)	90	570	0,7
Azoto oksidai (NOx)	81	91	1,8
Sieros dioksidas (SO ₂)	10,8	11	0,4
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	155	163	0,23
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	153	160	0,15

Apskaičiuotos emisijos iš specialiojo plano apimtyje esančių šilumos gamybos šaltinių. Pateikiamos emisijos iš katilinių ir jėgainių, kadangi kiti šilumos gamybos šaltiniai (šilumos siurblių technologija, atliekinės šilumos panaudojimas, saulės kolektoriai) naudoja elektrą arba atsinaujinančius energijos šaltinius.

6-2 lentelė. Teršalų emisijos iš specialiojo plano apimtyje esančių šilumos gamybos šaltinių.

Šilumos gamybos šaltinis	Anglies monoksidas CO t/metus	Azoto oksidai NO _x t/metus	Sieros dioksidas SO ₂ t/metus	Kietosios dalelės KD ₁₀ t/metus	Kietosios dalelės KD _{2.5} t/metus
UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė (atliekos)					
Esama padėtis	112,00	288,00	6,40	3,68	2,40
Optimali alternatyva 2030 m.	111,10	285,80	6,35	3,65	2,38
UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė (biokuras)					
Esama padėtis	0	0	0	0	0
Optimali alternatyva 2030 m.	277,70	249,90	3,33	47,83	41,04
AB Vilniaus šilumos tinklai VE-2 (biokuras)					
Esama padėtis	227,80	205,00	2,73	39,24	38,73
Optimali alternatyva 2030 m.	114,80	103,40	1,38	19,78	19,52
AB Vilniaus šilumos tinklai VE-2 (dujos)					
Esama padėtis	104,50	238,40	0,08	0,24	0,24
Optimali alternatyva 2030 m.	14,40	33,00	0,01	0,03	0,03
AB Vilniaus šilumos tinklai rajoninė katilinė Nr. 8 (RK-8) (biokuras)					
Esama padėtis	0	0	0	0	0
Optimali alternatyva 2030 m.	99,200	89,200	1,190	17,080	16,860
AB Vilniaus šilumos tinklai rajoninė katilinė Nr. 8 (RK-8) (dujos)					
Esama padėtis	6,40	14,50	0,00	0,01	0,01
Optimali alternatyva 2030 m.	0,90	2,00	0,00	0,00	0,00
AB „Grigeo“ NŠG-5 (biokuras) 10 MW					
Esama padėtis	89,80	14,30	0,17	2,57	2,52
Optimali alternatyva 2030 m.	82,10	13,10	0,16	2,35	2,31
AB „Vilniaus Baldai“ NŠG-6 (biokuras)					
Esama padėtis	40,40	6,50	0,08	1,16	1,13
Optimali alternatyva 2030 m.	37,00	5,90	0,07	1,06	1,04
UAB „Kirtimų katilinė“ NŠG-3 (biokuras)					
Esama padėtis	186,90	29,80	0,36	5,34	5,25

Šilumos gamybos šaltinis	Anglies monoksidas CO t/metus	Azoto oksidai NO _x t/metus	Sieros dioksidas SO ₂ t/metus	Kietosios dalelės KD ₁₀ t/metus	Kietosios dalelės KD _{2,5} t/metus
Optimali alternatyva 2030 m.	170,90	27,30	0,33	4,89	4,80
UAB "Forest Investment" NŠG-7 Nr. 1 (biokuras)					
Esama padėtis	218,30	34,90	0,42	6,24	6,13
Optimali alternatyva 2030 m.	199,60	31,90	0,39	5,71	5,60
UAB "Forest Investment" NŠG-7 Nr. 2 (biokuras)					
Esama padėtis	218,30	34,90	0,42	6,24	6,13
Optimali alternatyva 2030 m.	199,60	31,90	0,39	5,71	5,60
I dex Paneriškių UAB NŠG 1 blokas (biokuras)					
Esama padėtis	230,90	36,90	0,45	6,60	6,48
Optimali alternatyva 2030 m.	211,10	33,70	0,41	6,04	5,93
I dex Paneriškių UAB NŠG 2 blokas (biokuras)					
Esama padėtis	230,90	36,90	0,45	6,60	6,48
Optimali alternatyva 2030 m.	211,10	33,70	0,41	6,04	5,93
I dex Zietela NŠG-1 (biokuras)					
Esama padėtis	224,60	35,90	0,43	6,42	6,30
Optimali alternatyva 2030 m.	205,40	32,80	0,40	5,87	5,76
I dex Pakalniškių NŠG-4 (biokuras)					
Esama padėtis	238,10	38,00	0,46	6,81	6,68
Optimali alternatyva 2030 m.	217,70	34,80	0,42	6,23	6,11
Naujosios Vilnios rajoninė katilinė Nr. 2 (RK-2) (biokuras)					
Esama padėtis	126,50	20,20	0,24	3,62	3,55
Optimali alternatyva 2030 m.	13,80	2,20	0,03	0,39	0,39
Naujosios Vilnios rajoninė katilinė Nr. 2 (RK-2) (dujos)					
Esama padėtis	1,11	2,84	0,03	0,03	0,03
Optimali alternatyva 2030 m.	0	0	0	0	0
Naujosios Vilnios kogeneracinė elektrinė ties rajonine katiline Nr. 2 (RK-2) (biokuras)					
Esama padėtis	0	0	0	0	0
Optimali alternatyva 2030 m.	93,00	14,80	0,18	2,66	2,61

6-3 lentelė. Teršalų emisijos iš autotransporto biokurui gabenti.

Taršos šaltinis	Teršalas				
	NOx, t/m	KD ₁₀ , t/m	KD _{2,5} , t/m	LOJ, t/m	CO, t/m
Autotransportas biokurui vežti	0,23	0,005	0,004	0,002	0,06

Vertinant bendras emisijas iš katilinių, numatoma kad oro teršalų emisijos sumažės 1-89 % lyginant su esama situacija. Naujosios Vilnios rajoninės katilinėje Nr. 2 (RK-2) pagal pasirinktą alternatyvą nebus naudojamos dujos, todėl iš šios katilinės nebus emisijų, bet numatoma nauja Naujosios Vilnios kogeneracine elektrinė, kurioje bus naudojamas biokuras.

Teršalų koncentracijų aplinkos ore įvertinimas

Siekiant įvertinti ar specialiojo plano alternatyvoje numatomų naujų šilumos gamybos šaltinių atsiradimas turės įtakos oro teršalų koncentracijoms aplinkos ore ir ar nebus viršijamos ribinės vertės, buvo modeliuojama oro tarša ties Vilniaus rajonine katiline Nr. 8 (RK-8) katiline, kur numatoma nauja biokurą deginanti katilinė, ties nauja biokuro UAB Vilniaus kogeneracine jėgaine bei ties Naujosios Vilnios elektrine. Modelyje taip pat įvertinta oro tarša nuo sunkvežimių, kurie transportuos biokurą.

Planuojama, kad sunkvežimiai suveš kurą per 12 val., nuo 7 iki 19 val. Į UAB Vilniaus kogeneracinę jėgainę per dieną atvažiuotų apie 49 sunkvežimiai, į AB Vilniaus šilumos tinklų rajoninę katilinę Nr. 8 (RK-8) apie 20 sunkvežimių per dieną ir į Naujosios Vilnios kogeneracinę elektrinę – 9 sunkvežimiai per dieną.

Atsižvelgiant į tai, kad kitose esamose katilinėse numatomas oro teršalų emisijų mažėjimas lyginant su esama padėtimi dėl sumažėjančių gamybos apimčių ir pasikeitusio darbo laiko, todėl daroma prielaida, kad tose vietose oro teršalų koncentracijos taip pat bus mažesnės, nei esamoje padėtyje, todėl oro taršos modeliavimas ties kitomis katilinėmis nebuvo atliekamas. Taip pat į oro taršos modeliavimą neįtraukti kiti šilumos gamybos (šilumos siurbliai, saulės kolektoriai ir pan.), nes jie naudoja elektrą arba atsinaujinančius energijos šaltinius ir tiesioginių emisijų į orą negeneruoja.

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymą Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“, atmosferos oro teršalų pasklidimui nuo planuojamos ūkinės veiklos, kartu įvertinant foninę aplinkos taršą, vietovės meteorologines sąlygas, modeliavimui pasirinktas „ISC-AERMOD View“ AERMOD modelis. Pažymėtina, jog pasirinktas modelis atitinka rekomendacijose nurodytus kriterijus, kuriuos turi atitikti teršalų sklaidos modelis, įvertinantis ūkinės veiklos poveikį aplinkos orui.

Modelyje taikyti parametrai ir įvesties duomenys:

Foninis aplinkos oro užterštumas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“, turi būti įvertinti vietovės aplink planuojamą ūkinę veiklą foninio aplinkos oro užterštumo duomenys. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakyme Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ nurodyta duomenų naudojimo eiliškumo tvarka, planuojamoje teritorijoje oro kokybės tyrimo stotis nutolusi toliau nei 2 km, indikatorinių aplinkos oro kokybės vertinimų duomenų nėra. Atsižvelgiant į tai, oro teršalų sklaidos modeliavimas patikslintas įtraukiant Aplinkos apsaugos agentūros 2023 metų modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo

duomenis. Taip pat vadovaujantis iš Aplinkos apsaugos agentūros 2023-07-03 gautu raštu Nr. (30-3)-A4E-6922 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“, į modelį įtraukti gretimybėse (2 km spinduliu) planuojamų ūkinės veiklos objektų (toliau – PŪV), dėl kurių teisės aktų nustatyta tvarka yra priimtas sprendimas dėl PŪV galimybių, poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose (ataskaitose ar atrankos dokumentuose) pateikti į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų kiekio skaičiavimo duomenys. Šiuo atveju modeliavimo būdu nustatytos metinės aplinkos oro teršalų koncentracijos atitinka esamą būklę nagrinėjamoje teritorijoje.

6-4 lentelė. 2023 m. vidutinės metinės foninės oro teršalų koncentracijos ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Teršalas	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	KD ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	KD _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Ties rajonine katiline Nr. 8 (RK-8) katiline	29	5,9	19,9	9,9	249
Ties Vilniaus kogeneracine jėgaine	13	5,9	14,9	7,9	214
Ties Naujosios Vilnios kogeneracine elektrine	9,4	6,4	16,9	9,9	214

Meteorologiniai duomenys. Oro sklaidos modeliavimui atlikti buvo naudojamas artimiausios planuojamam ūkinei veiklai Vilniaus meteorologinės stoties faktiniai penkerių iš eilės einančių kalendorinių metų meteorologiniai duomenys (oro temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių intensyvumas (kiekis), debesuotumas, santykinė oro drėgmė, atmosferos slėgis stoties lygyje).

Receptorių tinklas. Modeliavimo metu naudotas receptorių tinklas aplink PŪV, siekiant gauti konkrečias oro teršalų koncentracijas nagrinėjamoje vietoje. Receptorių tinklas parinktas 30 x 30 m. Iš viso panaudoti 6400 receptoriais ties numatomais naujais šilumos gamybos šaltiniais. Modeliavimas atliktas 1,6 m aukštyje.

Rezultatų vidurkinimo laikotarpiai: priklausomai nuo teršalo, modelyje naudoti 1 val., 8 val., 24 val. ir vidutinių metų vidurkinimo laikotarpiai. Apskaičiuotos teršalų koncentracijos lyginamos su konkrečaus vidurkinimo laikotarpio aplinkos oro užterštumo ribine verte.

Procentiliai. Modelyje taikytos procentilių vertės siekiant atmesti statiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus:

- NO₂ 1 val.: 99,8 procentilis;
- KD₁₀ 24 val.: 90,4 procentilis;
- SO₂ 1 val.: 99,70 procentilis;
- SO₂ 24 val.: 99,20 procentilis.

Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, ribinės normos. Sumodeliuotos aplinkos oro teršalų koncentracijos lyginamos su leidžiamomis ribinėmis vertėmis, nustatytoms žmonių sveikatos apsaugai, pagal LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymą Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ (žr. 6-5 lentelėje).

6-5 lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos, augmenijos ir ekosistemos apsaugai.

Teršalas	NO ₂		KD ₁₀		KD _{2,5}	SO ₂		CO
	1 val.	1 metai	24 val.	1 metai	1 metai	1 val.	24 val.	8 val.
Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	40	50	40	10*	350	125	10000

^A Ribinė vertė nustatyta augmenijos apsaugai

^E Ribinė vertė nustatyta ekosistemos apsaugai

*Pastaba: Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001-12-11 įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ (toliau – normos) pakeitimo nuostatomis, vertinant miestuose ir miesteliuose planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai (aplinkos orui), nuo normų 7 priedo 5 punkte nurodytos datos (t. y. nuo 2025-01-01) taikomos šiame punkte nurodytos aplinkos oro užterštumo kietosiomis dalelėmis KD_{2,5} ribinės vertės – KD_{2,5} kalendorinių metų – 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aplinkos oro teršalų sklaidos matematinio modeliavimo metu vadovaujantis preliminariais duomenimis gautos maksimalios koncentracijos, įvertinus foninį aplinkos oro užterštumą bei įvedus taikomų procentilių reikšmes..

6-6 lentelė. Aplinkos oro teršalų maksimalios koncentracijos su fonine tarša, pritaikius procentilius ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), 2030 m.

Teršalas (vidurkinimo laikas)	Teršalo ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ties Vilniaus kogeneracine jėgaine	Ties AB Vilniaus šilumos tinklai rajonine katiline Nr. 8 (RK-8)	Ties Naujosios Vilnios kogeneracine elektrine
CO (8 val.)	10000	224,18	251,01	221,48
NO ₂ (1 val.)	200	22,67	30,95	10,37
NO ₂ (1 metai)	40	13,54	29,11	9,45
KD _{2,5} (1 metai)	10	7,99	9,92	9,91
KD ₁₀ (24 val.)	50	15,25	19,97	16,93
KD ₁₀ (1 metai)	40	15,01	19,92	16,91
SO ₂ (1 val.)	350	6,02	5,93	6,41
SO ₂ (24 val.)	125	5,94	5,91	6,40

Įvertinus ir foninę taršą, sumodeliuotos kietųjų dalelių KD_{2,5} maksimalios koncentracijos gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje siektų 7,98-9,92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kietųjų dalelių KD₁₀ (24 val. ir vidutinė metinė) 15,00-19,96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, anglies monoksido CO (8 val.) 220-250,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, azoto dioksido NO₂ (1 val. ir vidutinė metinė) 10,36-30,80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sieros dioksido SO₂ (1 val. ir 24 val.) 5,91-6,40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sumodeliavus susidarysiančias oro teršalų koncentracijas aplinkos ore bei įvertinus atnaujintą 2023 m. vietovės foninį užterštumą nustatyta, kad 1 val., 8 val., 24 val. ir vidutinių metų vidurkinimo intervalais anglies monoksido, azoto dioksido, kietųjų dalelių, sieros dioksido koncentracijos žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių verčių aplinkos ore nesieks ir neviršys naujų šilumos šaltinių aplinkoje ir gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, todėl reikšmingas poveikis žmonių sveikatai nenumatomas. Planuojamuose naujuose šilumos gamybos šaltiniuose bus įgyvendinamos oro taršos mažinimo priemonės, įrengiami filtrai teršalų išmetimo angose, kurie padeda sumažinti kietųjų dalelių ir kitų oro teršalų išmetimus į aplinkos orą. Priklausomai nuo pasirinkto filtro tipo, jų efektyvumas mažinant oro taršą gali siekti 55-98 %. Papildomos oro taršos mažinimo priemonės nėra numatomos, nes Vilniaus miesto šilumos ūkio specialusis planas apima tik šilumos ūkį, o foninę oro taršą sudaro tarša nuo transporto ir kitų ūkinių veiklų, kurios neįeina į Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano apimtį.

Tikslesni oro taršos skaičiavimai ir poveikis visuomenės sveikatai bus įvertintas kitame etape rengiant naujų šilumos gamybos šaltinių poveikio aplinkai vertinimo ataskaitas.

Triukšmas

Vertinant triukšmą, buvo atsižvelgta į naujus biokuro katilų triukšmo šaltinius: elektrostatiniai filtrai (periodiškai skleis apie 60 dBA triukšmą), garo turbina (pastato viduje skleis apie 90 dBA triukšmą) ir pastatai, kuriuose bus įrengtos dumsiuorbės, kuro ūkis ir transporteriai (nuo šių pastatų sklis apie 45 dBA nuolatinis triukšmas). Taip pat bus įrengiami nauji šilumos siurbliai su ventiliatoriais (kol kas nėra žinoma kokie tiksliai siurbliai bus naudojami ir jų įrengimo vietos tad skaičiavimai atlikti preliminariai). Prie stacionarių triukšmo šaltinių dar prisidės ir kelių transporto triukšmas, kadangi biokuro transportavimui bus naudojami sunkvežimiai.⁴ Kadangi dar nėra žinomi tikslūs transporto maršrutai, priimta, kad jie važiuos besijungiančiomis pagrindinėmis gatvėmis iki PŪV vietų.

Triukšmas nuo autotransporto

Vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai taikomos Lietuvos higienos normos *HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“*⁵ nuostatos. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 nustato triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

Pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 8 punkto nuostatas, prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dvn} , L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius.

6-7 lentelė. Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 nustatyti didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena	65
	vakaras	60
	naktis	55

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos sprendinių atitiktį triukšmo ribinių dydžių reikalavimams, atlikti triukšmo skaičiavimai.

Planuojama, kad sunkvežimiai suveš kurą per 12 val., nuo 7 iki 19 val. Į UAB Vilniaus kogeneracinę jėgainę per dieną atvažiuotų apie 49 sunkvežimiai, į AB Vilniaus šilumos tinklų rajoninę katilinę Nr. 8 (RK-8) apie 20 sunkvežimių per dieną ir į Naujosios Vilnios kogeneracinę elektrinę – 9 sunkvežimiai per dieną.

Preliminarus suminis esamo triukšmo fono ir PŪV sukeliama triukšmo poveikis artimiausiai gyvenamajai ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai vertinamas vadovaujantis LR Sveikatos apsaugos ministro 2005 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. V- 596 „Dėl Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai tvarkos

⁴ [Aplinkosauga / Vilniaus miesto interaktyvūs žemėlapiai \(vilnius.lt\)](#)

⁵ Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.

aprašo patvirtinimo“ 10 punktu, pagal kuri keleto triukšmo šaltinių triukšmo lygis apskaičiuojamas pagal formulę :

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \text{ dB},$$

kur: L – suminis triukšmas, n – bendras atskirų sumuojamų triukšmo reikšmių kiekis, L_i – triukšmo lygio reikšmė.

Apskaičiuoto suminio triukšmo rodiklio reikšmės pateikiamos 6-8 lentelėje.

6-8 lentelė. Apskaičiuoti suminiai esamo fono ir prognozuojami triukšmo rodikliai nuo autotransporto

PŪV	Pastato adresas	Apskaičiuotas suminis (PŪV + fonas) triukšmo rodiklis, dBA			
		Ldienos	Lvakaro	Lnakties	Ldvn
Ties Vilniaus kogeneracine jėgaine	Neskučių g. 19, Vilnius	65–69	60–64	55–59	65–69
	Jočionių g. 28, Vilnius	56–59	55–59	45–49	56–59
Ties rajonine katiline Nr. 8 (RK-8) katiline	Didlaukio g. 96, Vilnius	65–69	60–64	55–59	65–69
	Ateities g. 11, Vilnius	65–69	60–64	55–59	65–69
Ties Naujosios Vilnios kogeneracine elektrine	Pramonės g. 20, Vilnius	65–69	65–69	60–64	65–69
	Pramonės g. 22, Vilnius	70–74	65–69	60–64	70–74
Ribinės vertės pagal HN 33:2011		65	60	55	65

Esamoje situacijoje triukšmas nuo kelių transporto viršija ribines vertes prie penkių iš šešių gyvenamųjų namų, planuojamas eismo padidėjimas dėl naujų biokuro katilų neturės įtakos suminiam triukšmui, kur jis jau yra viršijamas. Tuo tarpu ten kur foninis (esamas) triukšmas nėra viršijamas (prie Jočionių g. 28 gyvenamojo namo Ldienos ir Ldvn 55–59 dBA), eismo padidėjimas pridės 1 dBA prie suminio triukšmo (prie Jočionių g. 28 gyvenamojo namo Ldienos ir Ldvn 56-59 dBA), tačiau ribinės vertės nebus viršijamos.

Triukšmas nuo stacionarių triukšmo šaltinių

Vertinant PŪV apimtyje esančių stacionarių triukšmo šaltinių keliamą triukšmą vadovaujamosi Lietuvos higienos normos HN 33:2011 8 punkto nuostatas, prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dvn} , L_{dienos} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius.

6-9 lentelė. Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 nustatyti didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55
	vakaras	50
	naktis	45

Nauji stacionarūs triukšmo šaltiniai (elektrostatiniai filtrai, garo turbina ir pastatai, kuriuose bus įrengtos dumsiurbės, kuro ūkis ir transporteriai) taip pat neturės reikšmingo poveikio, suminis jų triukšmas 20 metrų atstumu nuo jų siekia apie 30 dBA, o gyvenamieji namai nutolę daugiau nei 100 m atstumu.⁶

Šilumos siurblio triukšmui įvertinti buvo naudojami užsakovo pateikti duomenys apie galimus siurblius ir jų techninė specifikacija. Skaičiavimams parinktas šilumos siurblys, kurio garso galios lygis yra 93 dB(A), o jo aukštis 2,85 m. Šilumos siurblys yra statomas viduje, o jo ventiliatoriai pastato išorėje. Toks siurblys turės 10 vnt. ventiliatorių, kurių 1 vieneto garso galio lygis 10 m atstumu nuo jo yra 60 dB(A). Šilumos siurblio ir jo ventiliatorių pastatymo padėčių gali būti daug skirtingų, kiekvienas yra parenkamas pagal konkrečią vietą ir situaciją, taip pat pritaikant priemones, kad būtų užtikrinama, jog nebus viršijamos triukšmo ribinės vertės prie gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų. Tikslūs triukšmo skaičiavimai ir poveikis visuomenės sveikatai bus įvertintas kitame etape rengiant naujų šilumos gamybos šaltinių poveikio aplinkai vertinimo ataskaitas. Šiame etape pasirinkta viena galima situacija ir paskaičiuotas preliminarus triukšmas nuo šilumos siurblio ir jo ventiliatorių. Vertintas triukšmas kai šilumos siurblys viduje pastato, netoli išorinės sienos, išorėje ties ta siena 10 ventiliatorių 2,85 metrų aukštyje ir jie aptverti 5 m aukščio sienute (modelyje sienutė sulaiko 2 dB triukšmo).. Pagal šią situaciją nakties triukšmo ribinė vertė (45 dB(A)⁷) nėra viršijama už 25 m - stačiai nuo sienos vietos ties kuria yra triukšmo šaltiniai ir už 37 m į šonus nuo triukšmo šaltinių. Kai bus žinomas konkrečios šilumos siurblių vietos ir jų parametrai ir bus atliekami tikslesni triukšmo skaičiavimai, priklausomai nuo situacijos ventiliatoriai taip pat gali būti statomi ant pastato stogo ir būti aptveriami, gali būti parenkamos labiau triukšmą sugeriančios sienelės taip dar labiau sumažinant triukšmo sklaidimo lauką.

Nauji stacionarūs triukšmo šaltiniai (elektrostatiniai filtrai, garo turbina ir pastatai, kuriuose bus įrengtos dumsiurbės, kuro ūkis ir transporteriai) kartu su šilumos siurbliu bei ventiliatoriais 45 dB(A) neviršys už 37 metrų, jei visi triukšmo šaltiniai būtų vienoje vietoje (blogiausias galimas scenarijus). Kadangi artimiausi gyvenamieji namai yra nutolę daugiau nei 100 m atstumu, tai prie šių namų triukšmas nebus viršijamas.

Tikslius triukšmo lygis ir poveikis visuomenės sveikatai bus įvertintas rengiant naujų šilumos gamybos šaltinių poveikio aplinkai vertinimo ataskaitas, kai bus aiški vieta, šilumos gamybos šaltiniuose planuojamų naudoti įrenginių parametrai ir jų vieta plane. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje bus tiksliau įvertintas triukšmas, įvertinant ir ne tik su eismu susijusį foninį triukšmą.

⁶ Išsamų triukšmo modeliavimo bei poveikio aplinkai vertinimo aprašymą galima rasti „Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimas“ SPAV ataskaitoje.

⁷ Ribinės vertės pagal HN 33:2011 1 lentelę: Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą

6.1 Apsaugos zonos

Esamų šilumos gamybos šaltinių, kuriuose planuojama plėtra, apsaugos zonų apžvalga:

RK-8 teritorijoje (Ateities g. 12, Vilnius), planuojama biokuro elektrinė. Esamo žemės sklypo plotas – 3.2259 ha. Sanitarinė apsaugos zona gamybiniam objektams įregistruota Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje ir sutampa su žemės sklypo ribomis. Esamame žemės sklype įregistruotos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pagal LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą:

1. Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
2. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
3. Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)
4. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)
5. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
6. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

RK-2 teritorijoje (Naujosios Vilnios elektrinė, Pramonės g. 95, Vilnius) planuojamas biokuro kogeneracinės jėgainės įrengimas ir šilumos siurblys. Sanitarinė apsaugos zona nenustatyta ir Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje neįregistruota. Esamo žemės sklypo plotas – 1.4176 ha. Esamame žemės sklype įregistruotos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pagal LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą:

1. Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
2. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
3. Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)
4. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (toliau – SŽNS įstatymas) nuo 2024-01-01 nenumato nustatyti apsaugos zonų ar sanitarinių apsaugos zonų šilumos gamybos objektams, kuriose būtų taikomos SŽNS įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Kitų esamų šilumos gamybos šaltinių apsaugos zonų apžvalga:

Vilniaus kogeneracinė jėgainė (Jočionių g. 13, Vilnius). Žemės sklypo plotas – 85,2355 ha. Parengta poveikio aplinkai (PAV) ataskaita. PAV ataskaitoje nustatyta, kad sanitarinės apsaugos zonos (SAZ) sutapdinama su planuojamai ūkinei veiklai planuojamos naudoti žemės sklypo dalies teritorijos ribomis. SAZ riba neįtraukta į Nekilnojamojo turto registro duomenų bazę. Esamame žemės sklype įregistruotos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pagal LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą:

1. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
2. Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)
3. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
4. Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvylikasis skirsnis)
5. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)
6. Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)
7. Magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorija (III skyrius, septintasis skirsnis)

VE-2 (Vilniaus termofikacinė elektrinė) (Elektrinės g. 2 Vilnius). Žemės sklypo plotas 21,979 ha. Nustatyta ir Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje įrašyta sanitarinė apsaugos zona (SAZ) 19,51 ha.

Esamame žemės sklype įregistruotos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pagal LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą:

1. Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
2. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
3. Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)
4. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)
5. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
6. Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)
7. Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)
8. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)

Kitų esamų katilinių teritorijose sanitarinės apsaugos zonos nenustatytos, nes įrenginių šiluminė galia neviršija 50 MW.

Šilumos perdavimo tinklams, vadovaujantis SŽNS įstatymo dvyliktojo skirsnio nuostatomis, nustatomos apsaugos zonos:

1. Antžeminių šilumos perdavimo tinklų vamzdynų ir požeminių šilumos bei karšto vandens perdavimo tinklų vamzdynų apsaugos zona – išilgai antžeminio šilumos perdavimo tinklų vamzdyno ar požeminių šilumos bei karšto vandens perdavimo tinklų vamzdyno esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo kanalo (arba vamzdyno, jeigu vamzdynas paklotas bekanaliu būdu) išorinių ribų ir žemė po šia juosta.

2. Šiluminių kamerų, sklendžių priežiūros statinių, drenažo šulinių, termofikacinio vandens bei drenažo siurblių, grupinių šilumos punktų apsaugos zona – 5 metrų pločio žemės juosta aplink šių įrenginių ir (ar) statinių išorines ribas ir žemė po šia juosta.

3. Išilgai požeminių šilumos bei karšto vandens perdavimo tinklų vamzdynų paklotų drenažo vamzdžių, telesignalizacijos kabelių bei jiems priklausančių įrenginių apsaugos zona – išilgai šių priklausinių esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo šių inžinerinių tinklų ir įrenginių išorinių ribų bei žemė po šia juosta.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos šilumos tinklų apsaugos zonose nurodytos SŽNS įstatymo 49 straipsnyje.

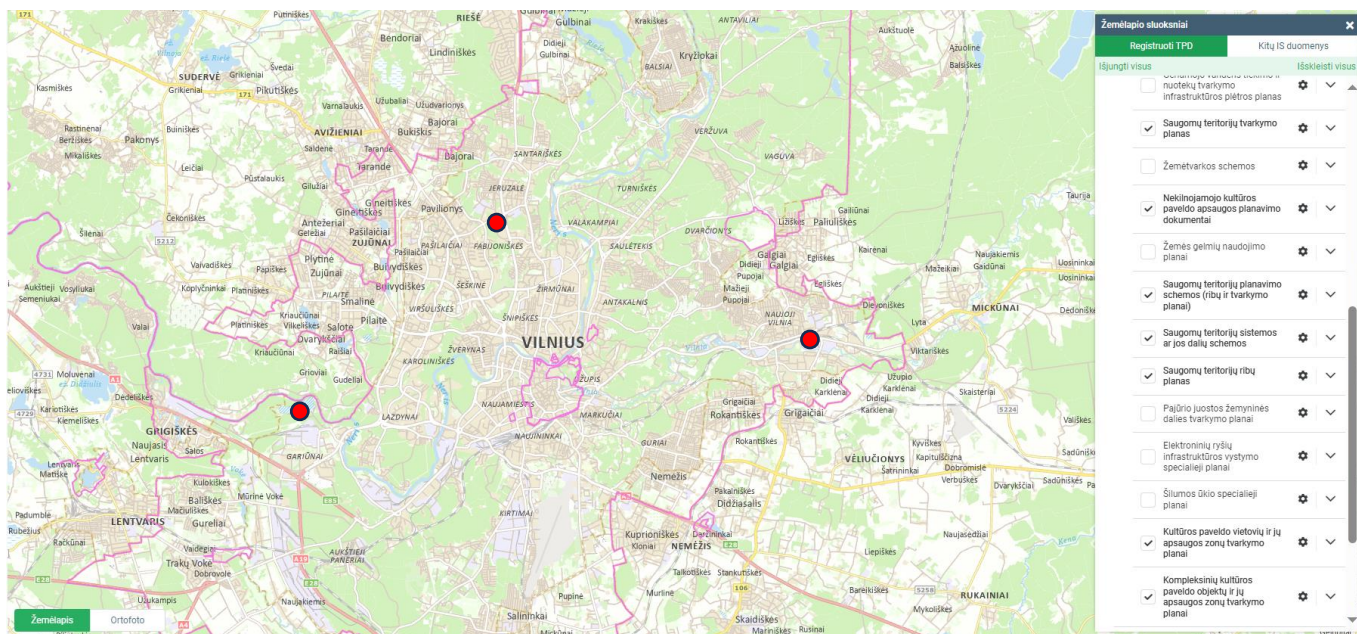
6.2 Kultūros paveldas

Nagrinėjamoje Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje yra išsidėstę įvairaus pobūdžio Nekilnojamojo kultūros paveldo (toliau – NKP) vertybės – vietovės bei kompleksiniai ir pavieniai objektai.

Dėl Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniuose nustatytų šilumos ūkio plėtros priemonių ir masto reikšmingo poveikio nekilnojamojo kultūros paveldo vertybėms nenumatoma. Specialiojo plano sprendinių poveikio vertinimas nekilnojamojo kultūros paveldo vertybėms pateikiamas 1 priede.

Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano Bendruosiuose reglamentuose, kurie galioja visoje savivaldybės teritorijoje numatyta, kad „*Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniai nekeičia patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų sprendinių <...>*“, taigi ir galiojančių nekilnojamojo kultūros vertybių specialiųjų planų sprendinių.

Numatomi teritorijos suskirstymo šilumos vartotojų zonomis ir inžinerinės infrastruktūros plėtros sprendiniai neprieštaruoja kultūros vertybių apsaugą, naudojimą ir tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais nustatytiems reikalavimams. Planuojami konkretūs nauji šilumos gamybos šaltiniai nepatenka į parengtą nekilnojamojo kultūros vertybių specialiųjų planų ribas (žr. 6-1 pav.)



6-1 pav. Planuojami nauji šilumos šaltiniai (žymima raudonai) galiojančių registruotų nekilnojamojo kultūros paveldo teritorijų planavimo dokumentų kontekste (šaltinis – www.planuojustatau.lt)

Kitų sprendinių santykio su galiojančių nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiųjų planų sprendiniais analizė pateikiama 1 priede.

Nekilnojamojo kultūros vertybių teritorijos ir apsaugos zonos žymimos Pagrindiniame brėžinyje, pažymėtų objektų, teritorijų ar apsaugos zonų sąrašas nėra baigtinis ir yra nuolat kintantis, o jų aktualus sąrašas bei konkrečios vietos pateikiami Kultūros vertybių registre⁸.

⁸ kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search

7. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PLANUOJANT, PROJEKTUOJANT IR ĮRENGIANT ŠILUMOS ŪKIO INFRASTRUKTŪRĄ

Detalizuojant ir įgyvendinant Vilniaus miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendinius, žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose, taip pat rengiant statinių projektus taikyti žemiau nurodytus reikalavimus:

1. Planuojant ir įrengiant naują infrastruktūrą taikyti LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nuostatas, nustatyti apsaugos zonas, taikyti kitų aktualių teisės aktų reikalavimus.
2. Kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose neplanuoti veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus.
3. Naujai statomiems objektams numatyti inžinerinius komunikacinius koridorius statinių prijungimui prie veikiančių elektros, gamtinių dujų skirstomųjų įrenginių. Inžineriniai koridoriai turi būti numatyti iki kiekvieno atskirai formuojamo sklypo ribos. Elektros skirstomieji tinklai neturi patekti po planuojamais statiniais bei po gatvės važiuojamąja dalimi.
4. Esant poreikiui nustatyti servitutus esamų ir planuojamų infrastruktūros objektų ir tinklų įrengimui ir eksploatavimui.
5. Norint prijungti konkrečius objektus prie elektros ar gamtinių dujų skirstomųjų tinklų būtina gauti konkretaus objekto prijungimo sąlygas.
6. Kai statomi nauji šilumos perdavimo tinklai, būtina gauti AB Vilniaus šilumos tinklai technines sąlygas.
7. Šilumos tiekimo tinklai gali būti rekonstruojami ar perkelti asmenų pageidavimu, vadovaujantis LR šilumos ūkio įstatymo 29¹ straipsnio nuostatomis.
8. Naujus šilumos tiekimo tinklus planuoti už kelio ar gatvės važiuojamosios dalies ribų. Nesant galimybės tinklus įrengti už kelio ar gatvės važiuojamosios dalies ribų – sprendinius derinti su šios viešosios infrastruktūros valdytoju.
9. Šilumos perdavimo tinklams apsaugos zonos nustatomos pagal LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 47 ir 48 str., specialiosios žemės naudojimo sąlygos šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonose – 49 str.
10. Vilniaus miesto teritorijos dalyse, patenkančiose į Vilniaus aerodromo apsaugos zonas, taikyti LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 16 straipsnio reikalavimus.
11. Šilumos ūkio inžinerinę infrastruktūrą (inžinerinius tinklus) planuoti tik už valstybinės reikšmės kelių (gyvenamosiose teritorijose sutampančių su gatvėmis, kurias valdo, naudoja ir jomis disponuoja AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“) juostų ribų (esant poreikiui šalia valstybinės reikšmės kelių numatant inžinerinių komunikacijų koridorius ar nustatant servitutus).
12. Esant poreikiui, šilumos ūkio infrastruktūros statinių susikirtimai (prasilenkimai) bei gretimybė su magistraliniais dujotiekiais sprendžiami žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose ir (ar) statybos projektuose.
13. Planuojamoje teritorijoje MD vamzdynai bei teritorijos, esančios po 200 metrų į abi puses nuo šių vamzdynų ašių bei besitęsiančios per visą jų ilgį ir 200 m nuo kraštinių vamzdynų taškų, yra

priskirti pirmai vietovės klasei. Vietovės klasių teritorijose yra taikomi užstatymo normatyvai, nurodyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių 17 p.

14. Negavus MD savininko rašytinio pritarimo projektinei dokumentacijai, o tais atvejais, kai pagal teisės aktus tokia dokumentacija Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių 18 p. nurodytai veiklai (veiksmams) nėra privaloma ir nėra rengiama, – MD savininko rašytinio sutikimo, MD vietovės klasių teritorijose yra draudžiama projektuoti ir statyti bet kokius naujus statinius ar įrengti įrenginius, juos rekonstruoti, taip pat projektuoti ir atlikti statinių bei įrenginių remonto arba griovimo darbus (išskyrus tuos remonto, griovimo darbus, kurie numatomi už magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribų), nustatyti ar keisti žemės sklypų pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir / ar būdą, formuoti naujus ar pertvarkyti esamus žemės sklypus, planuoti teritorijas bei vykdyti kitą, šiame punkte (nuo 2023-08-01 ir SŽNSĮ įstatymo 34 str. 1 d.) nurodytą veiklą (veiksmus).
15. Teritorijose, kuriose yra pasiekti atitinkamai magistralinio dujotiekio vietovės klasei taikomi užstatymo normatyvai (nurodyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse), naujų vartotojų (skaičiuotinių pastatų, apibrėžtais Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse atvejais) prijungimas prie esamų ar planuojamų inžinerinių tinklų galimas tik rekonstravus magistralinio dujotiekio vamzdyną į aukštesnę vietovės klasę. Vamzdynas gali būti rekonstruojamas suinteresuoto asmens (iniciatoriaus) prašymu, jei pagal sutartį su magistralinius dujotiekius eksploatuojančia įmone suinteresuotas asmuo užtikrins išankstinį visų su šiais rekonstravimo darbais susijusių išlaidų apmokėjimą.
16. Vadovautis kitais galiojančių teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimais.
17. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 4 straipsnio 4 dalimi, taikant valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius (tarp jų ir *Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano*), šio savivaldybės lygmens teritorijų planavimo dokumento sprendiniai galioja tiek, kiek jie neprieštarauja valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniams.
18. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje esančiose naudingųjų iškasenų telkinių teritorijose (grafišškai pavaizduotos Pagrindiniame brėžinyje, aktualūs žemės gelmių išteklių duomenys pateikiami Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto svetainėje adresu <https://www.lgt.lt/epaslaugos>) veikla vykdoma atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos Žemės gelmių įstatymo 27 str. nuostatas ir Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 109 str. nuostatas, kuriose nustatyta, kad aprobuotų atviru kasybos būdu (nuo žemės paviršiaus karjeriais) išgaunamų žemės gelmių išteklių telkiniuose draudžiama tiesti inžinerinius tinklus (išskyrus statinius, įrenginius ar inžinerinius tinklus, skirtus šių telkinių eksploatavimui), bei keisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) žemės sklypo naudojimo būdą (būdus), išskyrus pakeitimą į kitos paskirties žemės naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdą. Detaliai išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkinių plotuose infrastruktūros įrengimas galimas tik visiškai išeksploatavus išteklius ir atlikus visas reikiamas procedūras numatytas Žemės gelmių įstatyme ir kituose teisės aktuose.