



**Kauno technologijos universitetas**  
Statybos ir architektūros fakultetas

**Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose  
Šančiuose konversijos galimybių studija**  
Magistro baigiamasis projektas

---

Projektą parengė  
**Karolina Mankienė**

Projektui vadovavo  
**Prof. dr. Jūratė Kamičaitytė**

---

**Kaunas, 2026**



**Kauno technologijos universitetas**  
Statybos ir architektūros fakultetas

# **Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose konversijos galimybių studija**

Magistro baigiamasis projektas  
Architektūra (6011PX003)

---

Projektą parengė  
**Karolina Mankienė**

Projektui vadovavo  
**Prof. dr. Jūratė Kamičaitė**

Projektą recenzavo  
**Doc. Vidmantas Minkevičius**

---

**Kaunas, 2026**



**Kauno technologijos universitetas**

Statybos ir architektūros fakultetas

Karolina Mankienė

## **Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose konversijos galimybių studija**

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdamas (-a) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasis (-i) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. visi baigiamajame projekte pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena projekto dalis nėra plagijuota nuo spausdintinių ar elektroninių šaltinių, o visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. baigiamajame projekte tinkamai laikiausi asmens duomenų apsaugos reikalavimų, nenaudojau neskelbtinų ar konfidencialių duomenų be teisėto pagrindo, o jei juos naudoju, jie yra tinkamai nuasmeninti;
4. jei rengiant baigiamąjį projektą naudojausi dirbtinio intelekto (toliau – DI) ar kitais automatizuotais įrankiais, juos taikiau pagal Universitete nustatytą tvarką, nepažeisdamas (-a) akademinio sąžiningumo principų;
5. nesumokėjau ir nesu įsipareigojęs (-usi) mokėti jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis jokiam fiziniam ar juridiniam asmeniui;
6. suprantu, kad išaiškėjus akademinio nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikoma atsakomybė pagal Universitete nustatytą tvarką ir galiu būti pašalintas (-a) iš Universiteto; akademinio nesąžiningumo atvejis gali būti nagrinėjamas ir po studijų baigimo, inicijuojant kvalifikacinio laipsnio atšaukimo procedūrą.



Magistro baigiamojo projekto tematika Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuočiuose Šančiuose konversijos galimybių studija

Magistro baigiamojo projekto tema, patvirtinta Dekano įsakymu \_\_\_\_\_

Magistrantūros studijų **Magistro baigiamojo projekto (MBP)** (studijų modulis M000M100)

## UŽDUOTIS

### Darbo tikslas

Baigiamojo (eksperimentinio) projekto sprendimais patikrinti koncepcinį architektūros, kraštovaizdžio architektūros ar miestų planavimo modelį, sukurtą ir detalizuotą tiriamojo projekto metu.

### Darbo uždaviniai

Surinkti reikalingus duomenis projektui parengti, parengti pasirinkto objekto architektūrinį projektą, išryškinti sprendinius, kuriuos lėmė tiriamojo projekto išvadose suformuluota koncepcija, pateikti eksperimentinio projekto rezultatų vertinimą.

### Darbo sudėtis

**Išplėstinė santrauka.** Išplėstinė santrauka yra tekstinė baigiamojo projekto dalis, apibendrinanti viso darbo esmę ir atspindinti pagrindines projekto dalis. Išplėstinę santrauką sudaro: titulinis lapas (*nurodomas fakultetas, studijų programos, darbo pavadinimas, studento vardas, pavardė, vadovas, datas ir kt.*); antraštinis lapas; akademinio sąžiningumo deklaracija; baigiamojo projekto užduotis; santrauka anglų k.; turinys; įvadas (*pagrindžiamas temos aktualumas, naujumas ir originalumas, aprašoma tyrimo problema, jos ištyrimo lygmuo, objektas, tikslas ir uždaviniai, tyrimo metodika, jei projektas tarpdisciplininis – atskleidžiamos sąsajos tarp mokslo krypčių*); teorinė dalis (*pateikiama teorinės analizės apžvalga, remiantis patikimais ir naujais šaltiniais, apibrėžiamos pagrindinės sąvokos ir sampratos, pateikiamas ir aprašomas hipotetinis modelis – teorinis pagrindas architektūrinei/urbanistinei problemai spręsti*); empirinių tyrimų dalis (*pateikiamas empirinio tyrimo tikslas, objektas, metodai ir eiga, pristatomi gauti duomenys ir jų analizė, aptariamas patikimumas ir validumas, aptariami tyrimo apribojimai, etika, gautos išvagos, pateikiamas ir aprašomas koncepcinis modelis – inovatyvus architektūrinės problemos sprendimo principas*); eksperimentinio projekto dalis (*aprašoma, kaip teorinių ir empirinių tyrimų rezultatai pritaikomi projektinėje dalyje, pateikiama projekto koncepcija, sprendiniai ir įvertinami eksperimentinio projekto rezultatai, jų reikšmė galutinėms išvadoms*); išvados (*konkretūs, pagrįsti teiginiai, atitinkantys darbo problemą, tikslą ir uždavinius; pateikiamos teorinės ir praktinės išvagos, rekomendacijos ir galimi tyrimo tęstinumo pasiūlymai; išvados turi atlikti darnaus vystymosi principus*); literatūros sąrašas (*sudaromas naudojant APA citavimo stilių, turi būti tik cituoti arba tekste naudoti šaltiniai*).

Išplėstinė santrauka rengiama naudojant šablona, patvirtintą KTU studijų prorektorius 2026-01-20 potvarkiu Nr. PP-8. Apimtis – 0,5 – 1 autorinis lankas, t. y. apie **10–25 puslapiai** teksto (A4 formatas, Arial, 12 pt, tarpai 1,15). Į nurodytą apimtį neįtraukiami priedai, paveikslai ar lentelės, jei jie pateikiami po teksto. Išplėstinė santrauka rengiama lietuvių kalba, su santrauka anglų kalba (iki 1 pusl.), jei MBP rengiamas lietuvių k., arba rengiama anglų kalba, su santrauka lietuvių kalba (iki 1 pusl.), jei MBP rengiamas anglų k. Draudžiamos plagiatų apraiškos.

**Grafinė dalis.** Grafinė dalis turi sudaryti vieningą visumą ir atspindėti svarbiausius teorinių, empirinių tyrimų rezultatus (*hipotetinis modelis, koncepcinis modelis, kuriame išryškinti teiginiai, įgyvendinami eksperimentiniame projekte*), eksperimentinio projektavimo rezultatus (*projektuojamo objekto situacijos schema, esamos būklės analizės schema; projekto idėja / strategija; projektuojamo objekto detalizuoti sprendiniai: pastato – sklypo tvarkymo siūlymai, planai, fasadai / išklotinės, specifiniai pjūviai, interjero / eksterjero erdvių fragmentai, konstrukcijų detalės ir t.t. (esant būtinybei); urbanistinio komplekso – susisiekimo sistema, užstatymo tipologija, viešosios erdvės, žaliaji infrastruktūra (gamtinis karkasas), socialinė infrastruktūra, miestovaizdžio identiteto formavimo siūlymai, kvartalo / miesto dalies urbanistinis planas ir kt.; viešosios erdvės (ar jų sistemos) – funkcinės ir erdvinio formavimo (tvarkymo) zonos, ryšiai tarp jų, takų sistema, apželdinimo sistema, vandens telkiniai, dangos, mažosios architektūros elementai, apšvietimas ir kt.*; bendra projektuojamo objekto vizualizacija su kontekstine aplinka, atskirų vizualinių erdvių vizualizacijos pagal poreikį) ir koncepcinio modelio pakeitimų schemą (esant būtinybei).

Reikia atsakyti neesminės informacijos ir išryškinti svarbiausias architektūrinių problemų sprendimo idėjas. Ekspozicijos raiškiausia dalis turėtų būti eksperimentinis projektas, iliustruojantis problemų sprendimo koncepcines nuostatas.

Grafinės dalies apimtis **8 planšetai**, kurių matmenys 70 x 100 cm (orientuoti vertikaliai). Ji turi iliustruoti studento suformuluotus koncepcinius problemų sprendimo siūlymus.

Teorinių ir empirinių tyrimų rezultatams grafinėje dalyje skiriami 1 – 2 planšetai.

**Portfolio.** Portfolio atskleidžia studento projekto rengimo eigą, turinį ir rezultatus pradėdant teoriniais ir empiriniais tyrimais ir baigiant eksperimentiniu projektu. Jame nuosekliai, aiškiai ir estetiškai pateikiama visa projekto medžiaga: tekstas (struktūra ir sudėtis kaip išplėstinėje santraukoje), grafinės schemos, iliustracijos, projektuojamo objekto brėžiniai (vietos analizė, projektavimo programa, sklypo (sklypų) funkcinis zonavimas (tvarkymo idėja) ir ryšių schema, erdvinio formavimo santykio su kontekstu idėja, pastato (pastatų kompleksų, viešųjų erdvių) funkcinis zonavimas (idėja), projektuojamo pastato / kvartalo / viešosios erdvės tūrinio-erdvinio sprendimo idėja (eskizai), sprendinio idėjos alternatyvių variantų vertinimas pagal nustatytus kriterijus, sklypo / kvartalo / viešosios erdvės erdvinio formavimo detalizavimas), perspektyvos, aksonometrijos, erdviniai modeliai, eksperimentinio projekto rezultatų įvertinimas ir reikšmė koncepcinio modelio vystymui. Portfolio rengiamas visą baigiamojo projekto rengimo laikotarpį ir yra pristatomas tarpinių peržiūrų, galutinės peržiūros bei viešojo gynimo metu greta grafinės dalies. Portfolio formatas yra A4, orientacija horizontali. Apimtis – **ne mažiau 60 psl.** Dizainas: laisvas – leidžiama individuali grafinė išraiška, tačiau privalomas aiškumas, struktūra ir estetiškumas.

**Maketas** rekomenduojamas.

Rengiama baigiamojo projekto **portfolio ir grafinės dalies spausdinta kopija.**

### **Kalendorinis darbo planas**

1. Užduoties ir eksperimentinio projektavimo principų aptarimas	2026 02 04
2. Projektuojamo objekto vietos parinkimas pagal kriterijus, nustatytus remiantis suformuluota koncepcija, projektuojamo objekto vietos analizė remiantis antriniais šaltiniais, projektavimo programos sudarymas	2026 02 11
3. Projektuojamo objekto tyrimai vietoje, projektuojamo objekto problemų ir potencialo nustatymas, projekto idėjos pirmos alternatyvos rengimas	2026 02 18
<b>4. Analitinio darbo rezultatų ir projekto idėjinių eskizų (I variantas) peržiūra bei vertinimas</b>	<b>2026 02 25</b>
5. Sprendinio strategijos/idėjos paieška, idėjos antros alternatyvos rengimas ir alternatyvių variantų vertinimas pagal nustatytus kriterijus	2026 02 25 – 2026 03 18
<b>6. Sprendinių idėjinių siūlymų (II variantas) peržiūra ir vertinimas</b>	<b>2026 03 18</b>
7. Pasirinktos alternatyvos išvystymas: sprendinių detalizacija	2026 03 18 – 2026 05 06
8. Konsultacinė peržiūra	2026 04 01
9. Konsultacinė peržiūra	2026 04 22
<b>10. Detalizuotų sprendinių peržiūra</b>	<b>2026 05 06</b>
11. Tekstinės dalies ir portfolio užbaigimas	2026 05 14
<b>12. Baigiamojo projekto gynimas projekto vadovų komisijoje</b>	<b>2026 05 20</b>
<b>13. Baigiamojo projekto viešas gynimas</b>	<b>2026 06 01 - 2026 06 05</b>

### **Konsultacijų su vadovu laikas**

Savaitės diena	Statybos ir architektūros fakultetas, 307 aud., Zoom ar kita nuotolinio mokymo platforma	Darbovietė
	Laikas ir trukmė *	Laikas ir trukmė *
Pirmadienis		
Antradienis		
Trečiadienis	SAF 424 kamb. arba MS Teams, 13h30-15h00	
Ketvirtadienis		
Penktadienis		

\* - per savaitę skirti 2 val.

Baigiamojo projekto vadovas \_\_\_\_\_ Prof. dr. Jūratė Kamičaitė  
(vardas, pavardė, parašas)

Studentas \_\_\_\_\_ Karolina Mankienė  
(vardas, pavardė, parašas)

2026 m. vasaris

Patvirtinta elektroniniu parašu

Mankienė, Karolina. Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose konversijos galimybių studija. Magistro studijų krypties studijų baigiamasis projektas / projektui vadovavo prof. dr. Jūratė Kamičaitytė; Kauno technologijos universitetas, Statybos ir architektūros fakultetas.

Studijų kryptis ir studijų kryptių grupė: architektūra, meno studijos.

Reikšminiai žodžiai: konversija, Naujasis urbanizmas, Žemieji Šančiai, bendruomenė, kultūros paveldas, žalioji infrastruktūra.

Kaunas, 2026. 38 p.

## Santrauka

Prasidėjus poindustrializacijos laikotarpiui, miestuose atsirado nemažai apleistų pramoninių teritorijų. Šios teritorijos miestuose formuoja ne tik neigiamą miesto įvaizdį, bet ir daro neigiamą socialinį poveikį, silpnina visuomenę ir didina nesaugumo jausmą viešosiose erdvėse. Viena iš galimų šių teritorijų tvarkymo strategijų yra urbanistinė regeneracija.

Vienas iš urbanistinės regeneracijos būdų yra konversijos procesas. Šiandien konversija tampa vis populiareniu buvusių pramoninių teritorijų atgaivinimo būdu, nes tokios teritorijos dažnai yra strategiškai patrauklios vietose ir užima didelius žemės plotus, todėl jose palanku vystyti mišrios paskirties projektus, derinančius gyvenamąją ir komercinę funkcijas. Kaune, kaip ir kituose Lietuvos miestuose, yra nemažai tokių apleistų teritorijų, o sėkmingais konversijos pavyzdžiais galima laikyti „Drobės fabriką“ Kaune bei tarptautinius apdovanojimus pelniusį Paupio rajoną Vilniuje, buvusioje „Skaitek“ gamyklos teritorijoje.

Magistro baigiamojo projekto objektas yra teritorija prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose, parengiant konversijos galimybių studiją. Konversijos galimybių studijos tikslas sukurti buvusios pramoninės teritorijos modelį, pagrįstą Naujojo urbanizmo principais, išsaugant vietos identitetą, stiprinant projektuojamos teritorijos ryšį su upe ir skatinant bendruomeniškumą.

Teorinių tyrimų metu, atlikus literatūros šaltinių ir analogiškų projektų analizę, surinkta ir susisteminta informacija, kurios pagrindu parengtas hipotetinis modelis. Hipotetinis modelis sudarytas remiantis Naujojo urbanizmo principais: mišri funkcija, stipri ir aktyvi bendruomenė, prieinamos viešosios erdvės, vietos identiteto išsaugojimas, kokybiškas tankinimas. Empirinių tyrimų metu, taikant vietos stebėjimo, istorinių šaltinių analizės, erdvės sintaksės, ekspertų diskusijų ir atvejo analizės metodus, patikrintos tyrimo hipotezės ir sudarytas koncepcinis modelis. Teorinių ir empirinių tyrimų gautos išvados bei suformuotas koncepcinis modelis pritaikytas eksperimentiniame projekte, rengiamame teritorijoje prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose.

Gautos išvados, pritaikytos eksperimentiniame projekte, atskleidė, kad sėkmingas konversijos modelis galimas tik išsaugant vietos identitetą formuojančius elementus ir pritaikant juos viešajai funkcijai. Taip pat svarbu išlaikyti ir kurti gamybines darbo vietas, užtikrinti mišrios paskirties kvartalo struktūrą, stiprinti ryšius su upe ir formuoti bendruomenines erdves, taip kuriant įvairialypę ir socialiai gyvybingą urbanistinę aplinką.

Mankienė, Karolina. Study of Conversion Opportunities for the Area near Panemunė Bridge in Žemieji Šančiai. Master's Final Degree Project / supervisor prof. dr. Jūratė Kamičaitytė; Faculty of Civil Engineering and Architecture, Kaunas University of Technology.

Study field and study field group: architecture, art studies.

Keywords: conversion, New Urbanism, Lower Šančiai, community, cultural heritage, green infrastructure

Kaunas, 2026. 38 p.

### **Summary**

With the onset of the post-industrialization period, many abandoned industrial areas emerged in cities. Their existence not only contributes to a negative urban image but also creates adverse social impacts, weakening communities and increasing the sense of insecurity in public spaces. One of the possible strategies for managing these territories is urban regeneration.

One of the tools of urban regeneration is the conversion process. Today, conversion is becoming an increasingly popular method for revitalizing former industrial areas, as such territories are often located in strategically attractive locations and occupy large land plots, making them suitable for the development of mixed-use projects that combine residential and commercial functions. Kaunas, like other Lithuanian cities, has many such abandoned territories, while successful examples of conversion include the "Drobė Factory" in Kaunas and the internationally awarded Paupys district in Vilnius, developed in the former "Skaiteks" factory area.

The object of the master's final project is the territory near the Panemunė Bridge in Lower Šančiai, for which a conversion feasibility study is being prepared. The aim of the study is to create a model for a former industrial territory based on the principles of New Urbanism, while preserving local identity, strengthening the connection with the river, and encouraging community interaction.

During the theoretical research phase, information was collected and systematized through the analysis of literature sources and analogous projects, forming the basis for a hypothetical model. The hypothetical model was developed according to the principles of New Urbanism: mixed-use functions, a strong and active community, accessible public spaces, preservation of local identity, and high-quality urban density. During the empirical research phase, methods such as site observation, historical source analysis, space syntax analysis, expert discussions, and case studies were applied to test the research hypotheses and develop a conceptual model. The conclusions obtained from the theoretical and empirical research, together with the conceptual model, were applied in the experimental project prepared for the territory near the Panemunė Bridge in Lower Šančiai.

The findings revealed that a successful conversion model is only possible by preserving the elements that shape local identity and adapting them for public use. It is also important to

maintain and create production–related jobs, ensure a mixed-use urban structure, strengthen connections with the river, and create community spaces, thus forming a diverse and socially vibrant urban environment.

## Turinys

Paveikslų sąrašas .....	10
Santrumpų ir terminų sąrašas .....	11
1. Teorinis ir empirinis tyrimas .....	13
1.1. Teritorijų konversijos teoriniai pagrindai .....	13
1.2. Pramoninių teritorijų konversijos scenarijai .....	14
1.3. Pramoninių teritorijų konversija į žaliąsias erdves ir vietos identiteto išsaugojimas ...	14
1.4. Naujasis urbanizmas kaip teorinė prieiga šiuolaikinėje architektūroje .....	15
1.5. Empiriniai tyrimai .....	16
1.6. Konceptinis modelis .....	21
2. Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuočiuose Šančiuose konversijos eksperimentinis projektas .....	22
2.1. Teritorijos analizė .....	22
2.2. Urbanistinė analizė .....	23
2.3. Konceptijos rengimas .....	26
2.4. Pagrindiniai koncepcijos plano sprendiniai .....	27
2.5. Erdviniai projektuojamos teritorijos sprendiniai .....	32
Išvados .....	36
Literatūros sąrašas .....	37

## Paveikslų sąrašas

<b>pav. 1</b> Urbanistinės regeneracijos procesas. Sudaryta autoriaus.....	13
<b>pav. 2</b> Drobės fabrikos konversija. Nuotrauka iš Drobės fabriko internetinės svetainės ...	14
<b>pav. 3</b> Žaliųjų erdvių poveikis visuomenei. Sudaryta autoriaus .....	15
<b>pav. 4</b> Naujojo urbanizmo principai. Sudaryta autoriaus.....	16
<b>pav. 5</b> Žemųjų Šančių karinio miestelio planas, 1912 m. Nuotrauka iš kultūros vertybių registro internetinės svetainės.....	17
<b>pav. 6</b> Esamų statinių schema. Sudaryta autoriaus.....	18
<b>pav. 7</b> Erdvės sintaksės segmentinio grafo duomenis. Integracija spinduliu 500 ir normalizuoto Choice 5000 skaičiavimai. Sudaryta autoriaus .....	19
<b>pav. 8</b> Detaliojo plano Nr. 1 ir techninio projekto Nr. 4 sprendiniai. Nuotraukos iš internetinės svetainės Sancai ir teritorijų planavimo dokumentų registro.....	21
<b>pav. 9</b> Konceptinis modelis. Sudaryta autoriaus .....	21
<b>pav. 10</b> Nagrinėjamos teritorijos vieta ir fotofiksacija. Sudaryta autoriaus.....	23
<b>pav. 11</b> Kultūros paveldo schema ir kultūros paveldo esami statiniai. Sudaryta autoriaus	24
<b>pav. 12</b> Susisiekimo sprendinių ir esamų statinių paskirčių schemos. Sudaryta autoriaus	24
<b>pav. 13</b> 15 min. miesto pasiekiamumo analizė ir galimų potvynių rizikos schemos. Sudaryta autoriaus .....	25
<b>pav. 14</b> Esamų pastatų aukštingumo ir Kauno m. BP sprendinių schemos. Sudaryta autoriaus.....	26
<b>pav. 15</b> Teritorijos koncepcijos planas. Sudaryta autoriaus.....	27
<b>pav. 16</b> Gamybos integravimas į gyvenamąją aplinką. Nuotrauka iš JOTT architecture&urbanism internetinės svetainės.....	28
<b>pav. 17</b> Funkcijų pasiskirstymo ir transporto sprendinių schema. Sudaryta autoriaus .....	30
<b>pav. 18</b> Viešųjų, privačių erdvių ir automobilių parkavimo sprendinių schemos. Sudaryta autoriaus.....	31
<b>pav. 19</b> Kvartalų struktūros schema. Sudaryta autoriaus .....	33
<b>pav. 20</b> Naujai projektuojamų pastatų aukštingumo analizė. Sudaryta autoriaus.....	34
<b>pav. 21</b> Erdviniai projektuojamos teritorijos vaizdai. Sudaryta autoriaus .....	35

## Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

15 minučių – 15 min

Kauno miesto bendrasis planas – Kauno m. BP

A. Juozapavičiaus prospektas – A. Juozapavičiaus pr.

Terminai:

**Konversija** – apibrėžiama kaip teritorijos įsisavinimo būdas, kai teritorija pertvarkoma naujai funkcijai arba vykdomi esminiai teritorijų užstatymo morfologijos pokyčiai, o esminiu dalyku yra laikoma teritorijos pritaikymas naujai aktualiai paskirčiai, tačiau abiem atvejais yra svarbu užtikrinti gerą teritorijos urbanistinę ir architektūrinę kokybę (Leitanaitė, R. 2007).

**Naujasis urbanizmas** – laikomas viena iš darnios miestų plėtros koncepcijos išraiškų urbanistiniame kontekste; svarbu užtikrinti ryšį tarp planuojamų statybų tikslų ir planavimo procesų, ir bendruomenės įsitraukimo (Gindroz, R., 2002). Vadovaujantis R.Gindroz, iš Kongreso chartijos kilo Naujojo urbanizmo principai.

## Ivadas

**Tyrimo temos aktualumas ir problematika.** Miestuose vyksta įvairūs socioekonominiai ir urbanistiniai procesai, tarp kurių reikšmingą vietą užima poindustrializacija. Šio proceso metu, dėl spartėjančios automatizacijos ir darbo jėgos pakeitimo technologijomis, buvo uždaryta daug pramonės įmonių, o jų užimtose teritorijose dažnai liko neįveiktos. Dėl to miestuose susiformavo didelis apleistų teritorijų skaičius.

Siekiant tvaraus miesto vystymo, taikomi įvairūs šių apleistų teritorijų konversijos scenarijai, dažniausiai orientuoti į darbo vietų kūrimą ir gyvenamąją funkciją. Tačiau viena pagrindinių problemų – kaip šiuos pokyčius įgyvendinti išsaugant unikalų vietos charakterį ir prioritetą teikiant ne tik ekonominei naudai, atsižvelgiant ir į vietos bendruomenės poreikius.

**Baigiamojo projekto objektas** – buvusios pramoninės teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose konversijos galimybių studija, siekiant pritaikyti šiuolaikinius projektavimo urbanistinius principus išsaugant vietos identitetą ir sukuriant teritorijos ryšį su upe.

**Baigiamojo projekto tikslas** – sukurti buvusios pramoninės teritorijos Žemuosiuose Šančiuose konversijos modelį, pagrįstą šiuolaikiniais urbanistiniais principais, išsaugant paveldosauginį ir pramoninį identitetą, stiprinant ryšį su upe ir skatinant bendruomeniškumą.

Magistro baigiamojo projekto uždaviniai:

1. išanalizuoti teritorijų konversijos ir tvarios architektūros principus, akcentuojant Naujojo urbanizmo teorijas, ir jos pagrindu suformuoti hipotetinį modelį;
2. atlikti empirinius tyrimus ir jų pagrindu suformuluoti išvadas koncepciniam modeliui;
3. parengti eksperimentinį urbanistinį projektą, pritaikant teorinių ir empirinių tyrimų rezultatus.

Magistro baigiamojo projekto metodika:

1. teoriniai tyrimai – informacijos surinkimas ir susistemimas, atlikus literatūros šaltinių analizę, įgyvendintų ir parengtų analoginių projektų analizę, parengiant hipotetinį modelį;
2. empiriniai tyrimai – parengtos empirinių tyrimų programos pagrindu, taikant vietos stebėjimo, istorinių šaltinių analizės, erdvės sintaksės, diskusijos su ekspertais ir atvejo analizės įrankius, siekiama patikrinti tyrimo hipotezes ir sudaryti koncepcinį modelį;
3. eksperimentinis projektas – teorinių tyrimų gautų išvadų ir suformuoto koncepcinio modelio pritaikymas eksperimentiniame projekte, rengiamame teritorijoje prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose;
4. atliekant rašto darbo redagavimą, stiliaus ir kalbos taisymą, vertimą iš lietuvių į anglų kalbą, buvo naudojamas dirbtinio intelekto ChatGPT (OpenAI) įrankiu.

## 1. Teorinis ir empirinis tyrimas

### 1.1. Teritorijų konversijos teoriniai pagrindai

Urbanistinė regeneracija – daugialypė strategija (žr. pav. 1), kurios tikslas atgaivinti, suteikti ar sugrąžinti socialines funkcijas ir tapatybę miestų ir miestelių erdvėms, viešam ir privačiam materialiajam paveldui, kuris dėl vienokių ar kitokių priežasčių buvo apleistas ar neišvystytas (Starczewski ir kiti, 2023).

Būtent ankstyvosiose apleistų teritorijų paveiktose šalyse ir regionuose, tokiuose kaip Jungtinės Valstijos ir Europa, atliktų tyrimų metu buvo vertinamas apleistų teritorijų pertvarkymo potencialas ir ieškoma sprendimų, atsižvelgiant į aplinkosauginius, socialinius, ekonominius ir su politika susijusius veiksnius (Zhou ir kt., 2025).

Viename iš pagrindinių šalies strateginių planavimo dokumentų – Lietuvos Respublikos bendrajame plane, nurodoma, kad urbanizuotų teritorijų regeneracija yra pramonės teritorijų, pramoninės architektūros paveldo objektų regeneracija arba kitaip – (at)gaivinimas. Regeneracija gali būti įgyvendinama dviem būdais: revitalizacijos arba konversijos metu (LR Bendrasis Planas, 2023).

Pagrindiniame šalies dokumente Lietuvos bendrajame plane yra nuoroda į vieną iš urbanistinės regeneracijos formų – konversija. Konversija apibrėžiama kaip teritorijos įsisavinimo būdas, kai teritorija pertvarkoma naujai funkcijai arba vykdomi esminiai teritorijų užstatymo morfologijos pokyčiai, o esminiu dalyku yra laikoma teritorijos pritaikymas naujai aktualiai paskirčiai, tačiau abiem atvejais yra svarbu užtikrinti aukštą teritorijos urbanistinę ir architektūrinę kokybę (Leitanaitė R., 2007).



pav. 1 Urbanistinės regeneracijos procesas. Sudaryta autoriaus

Siekiant atlikti esamos teritorijos konversiją svarbu apibrėžti kryptis arba kitaip teritorijos viziją. Nurodant konversijos kryptis yra svarbu pažymėti, kad šiame procese negalima vadovautis tik konservavimo ir saugojimo idėjomis, nes būtent dėl šių procesų industrinės teritorijos ir virto apleistomis teritorijomis. Labai svarbu užtikrinti ir pritaikyti pramonines teritorijas šiandienos poreikiams, tačiau nepažeidžiant vertingųjų – paveldosauginių savybių.

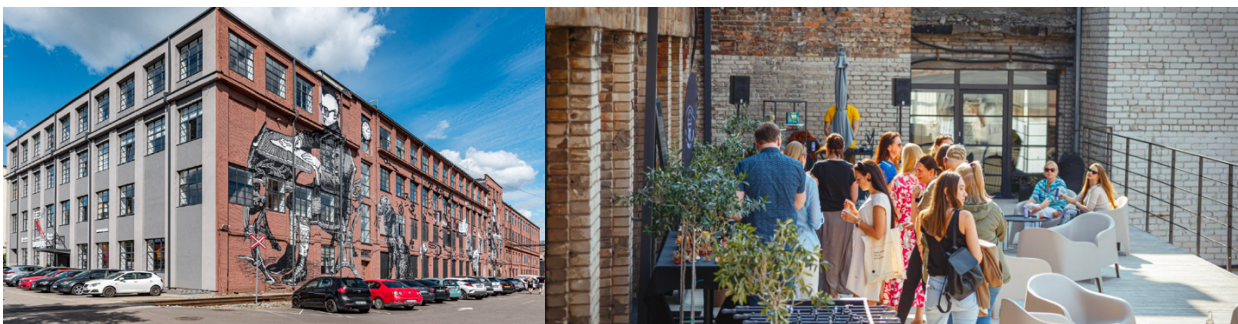
Galimos šios konversijos kryptys: 1) kai paskirtis yra atnaujinama; 2) kai paskirtis keičiama išsaugant nepakitusią architektūrinę ir urbanistinę išraišką, tačiau tai yra aktualu, kai objektas yra saugomas arba turi saugotinių vertybių; 3) konversija vykdoma naujai

pertvarkant teritoriją, tačiau teisiniu vertinimu tokia galimybė galima tuo atveju, jei objektas yra visiškai sunykęs (Matulevičius, K., Šliogerienė, J., 2011).

## 1.2. Pramoninių teritorijų konversijos scenarijai

Teritorijų konversijos atveju svarbu aiškiai apibrėžti konversijos scenarijų. Pastebima, kad apleistų teritorijų atgaivinimas išlieka reikšminga tvarios miestų politikos kryptis, siejama su tokiomis urbanistinės plėtros nuostatomis kaip kompaktiška miesto raida ir kokybiškas tankinimas. Todėl šiuo atveju ypač svarbu nustatyti konkrečios miesto dalies konversijos scenarijų. Praktika rodo, kad dauguma apleistų teritorijų atkuriamos plėtojant komercinę ir gyvenamąją funkcijas, siekiant riboti miestų plėtrą į periferines miesto zonas ir užtikrinti kokybišką urbanistinį tankį (Preston ir kt., 2023).

Kauno miestas nėra išimtis vertinant buvusias, tačiau šiuo metu apleistas pramonines teritorijas, kurioms buvo ar vis dar reikalinga konversija. Vienas iš sėkmingų konversijos pavyzdžių – Drobės fabrikas Žemuojuose Šančiuose, Kaune (žr. pav. 2). Buvęs vilnos paruošimo fabrikas pertvarkytas į modernų daugiafunkcį administracinės ir paslaugų paskirties pastatą, kuris šiandien gali būti laikomas tvarią konversijos pavyzdžiu. Pastatas nebuvo nugriautas – išsaugoti pagrindiniai tūriai. Vis dėl to, vertinant visumą ir laikantis tvaraus konversijos apibrėžimo, teritorijai trūksta gyvenamosios funkcijos, kokybiškai išspręstų žaliųjų erdvių bei humaniškai suplanuotų automobilių stovėjimo aikštelių.



pav. 2 Drobės fabrikos konversija. Nuotrauka iš Drobės fabriko internetinės svetainės

## 1.3. Pramoninių teritorijų konversija į žaliąsias erdves ir vietos identiteto išsaugojimas

Konversija taip pat didina miesto atsparumą grėsmėms. Pasaulyje, kai vyksta stichiniai gamtiniai reiškiniai, miesto atsparumo didinimas tampa itin svarbiu tikslu. Miesto atsparumo koncepcijai galima taikyti du metodologinius požiūrius: inžinerinį ir ekologinį (Holling, 1996). Siekiant padidinti atsparumą, būtina identifikuoti ir sumažinti esminius pažeidžiamumus, iš kurių – apleistos teritorijos, kurias galima pertvarkyti į žaliąsias erdves (žr. pav. 3) (Starczewski ir kt., 2023).

Žaliųjų erdvių plėtra ne tik mažina „karščio salų“ susidarymą mieste, bet ir formuoja pavėsį ekstremalių karščių metu ir didina gyventojų komfortą, pasitenkinimą gyvenamąja aplinka. Remiantis JAV Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, 28 % apleistų teritorijų JAV buvo atkurtos į žaliąsias erdves (Chen B. ir Hashimoto S., 2025).

Be to, žaliųjų erdvių kūrimas yra bendradarbiavimo sritis, apimanti bendruomenes, nekilnojamojo turto vystytojus ir savivaldybių politikus. Parkų ar skverų įrengimas gali padėti savivaldai pelnyti bendruomenės pritarimą projektui, o bendruomenei – užtikrinti geresnę gyvenimo kokybę. Todėl teritorijų konversijos metu svarbu ne tik aiškiai apibrėžti teritorijos funkciją, bet ir didinti žaliųjų erdvių plotus, atsižvelgiant į vietos bendruomenės poreikius.

Miesto pažeidžiamumas - apleistos teritorijos



**pav. 3** Žaliųjų erdvių poveikis visuomenei. Sudaryta autoriaus

Vienas ryškiausių ir daugiausia dėmesio sulaukiančių konversijos projektų Lietuvoje šiuo metu yra Paupio rajonas Vilniuje. Tai buvusi „Skaitek“ gamyklos teritorija, transformuota į mišrios paskirties kvartalą, kuriame derinamos gyvenamosios ir komercinės funkcijos – įrengti restoranai, parduotuvės ir biurai.

Vis dėlto Vytautas Petrušonis kritiškai vertina Paupio rajono detalų planą, teigdamas, kad jame nepakankamai atsižvelgta į istorinį teritorijos pramoninį pobūdį (Petrušonis V., 2021). Autoriaus teigimu, urbanistiniai ir architektūriniai sprendimai apsiriboja bendriniais šiuolaikiniams miestams būdingais bruožais: mažesnio mastelio užstatymu prie Vilnelės, aiškiai suformuotomis viešosiomis erdvėmis (gatvėmis, krantinėmis, aikštėmis) bei uždaromis ir pusiau uždaromis kiemų erdvėmis. Tokie sprendimai, nors ir funkcionalūs, nesukuria išskirtinio vietos identiteto. Autoriaus nuomone, teritorijos koncepcijoje stokojama vietai būdingų bruožų, nėra išlaikytų ar interpretuotų *genius loci* elementų, todėl prarandami istorinės atminties pėdsakai (Petrušonis V., 2021).

#### **1.4. Naujasis urbanizmas kaip teorinė prieiga šiuolaikinėje architektūroje**

Nors darnaus vystymosi koncepcija apibrėžia bendruosius miestų plėtros tikslus, praktinis šių tikslų įgyvendinimas realizuojamas per skirtingas urbanistinės formos teorijas, tokias kaip kompaktiškas miestas, 15 minučių miestas ar Naujasis urbanizmas.

Naujojo urbanizmo judėjimas kilo kaip atsakas į modernistinio miestų planavimo principus. Modernizmo laikotarpiu buvo mąstoma ne apie žmogiškąjį mastelį, o apie automobilius ir patogios infrastruktūros jiems pritaikymą. Vis dėlto dalis urbanistų kritikavo tokį požiūrį, pabrėždami būtinybę grąžinti dėmesį miestui kaip socialinei erdvei ir jo gyventojui.

Reikšmingą įtaką šiai kritikai turėjo Jane Jacobs knyga „Didžiųjų Amerikos miestų mirtis ir gyvenimas“ (*angl. The Death and Life of Great American Cities*), kurią entuziastingai skaitė architektai ir paveldosaugininkai, o, svarbiausia, vietos gyventojai, norintys išsaugoti savo miestą žmonėms (Gindroz, R., 2002).

Ypatingą vaidmenį Naujojo urbanizmo judėjimo formavimuisi turėjo Naujojo urbanizmo kongresas (*angl. Congress for the New Urbanism, CNU*), kurio nariai aktyviai siekė spręsti šiuolaikinių miestų problemas. CNU pasisako už esamų miestų centrų ir miestelių atkūrimą darniuose didmiesčių regionuose bei besiplečiančių priemiesčių transformavimą į bendruomeniškas kaimynystes (Gindroz, 2002).

Remiantis CNU chartija, suformuluoti Naujojo urbanizmo principai, iš kurių šiame magistro darbe aktualiausi yra: XII principas – kvartalo vaikštomumas; XVI principas – paslaugų pasiekiamumas; XIX principas – prieinamos viešosios erdvės; XXII principas – kokybiška automobilių infrastruktūra; XXIII principas – saugios viešosios erdvės ir stipri kaimynystė (žr. pav. 4).



**pav. 4** Naujojo urbanizmo principai. Sudaryta autoriaus

Siekiant pagrįsti pasirinktos magistro urbanistinės teorinės krypties aktualumą, pažymėtina, kad kitos urbanistinės formos nėra tokios aktualios kaip Naujojo urbanizmo principai. Kompaktiško miesto teorija yra aktualesnė didesniai masteliui nei kvartalas, o 15 minučių miesto urbanistinė teorija yra orientuota daugiau į paslaugų pasiekiamumą, transporto išvystymą, tačiau ši forma nėra orientuota į bendruomenės įsitraukimą ar kokybiškas viešąsias erdves. Naujasis urbanizmas aktualus mažesnio mastelio ar kvartalo projektavimui. Būtent todėl Naujojo urbanizmo principais yra vadovaujamas rengiant magistro darbo projektavimo dalį ir ruošiant teritorijos sutvarkymo sprendinius.

### 1.5. Empiriniai tyrimai

Empirinių tyrimų objektu laikoma nagrinėjamos teritorijos istoriniai šaltiniai, susiję su jos urbanistinės struktūros formavimusi, ekspertų ir vietos bendruomenės nuomonės, taip pat teritorijoje rengiami projektų projektiniai sprendiniai. Empirinių tyrimų metu buvo siekiama suformuoti empirinių tyrimų darbinės hipotezes ir, taikant pasirinktus tyrimo metodus bei įrankius, jas patikrinti. Remiantis gautais tyrimų rezultatais, parengti išvadas koncepcinio modelio sudarymui.

Empirinių tyrimų metu buvo iškelti šie uždaviniai:

1. išanalizuoti teritorijos urbanistinę struktūrą, funkcinius ryšius ir integraciją į miesto audinį;
2. įvertinti esamos struktūros ir kultūros paveldo potencialą teritorijos konversijos kontekste;

3. ištirti ekspertų ir Žemųjų Šančių bendruomenės požiūrį, poreikius ir identiteto aspektus, susijusius su teritorijos vystymu;

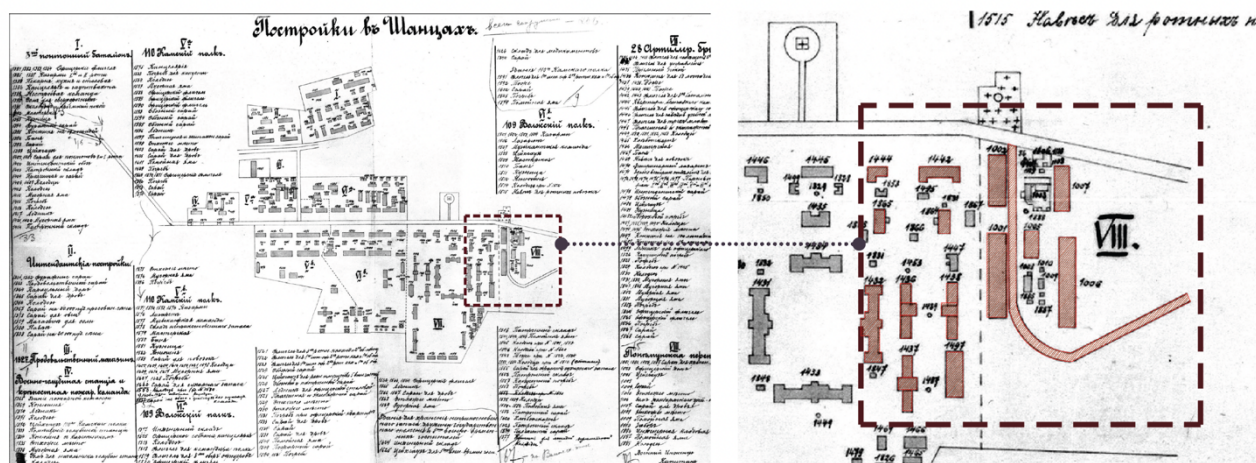
4. atlikti esamų projektų analizę ir identifikuoti trūkumus sprendinių atitikimo šiuolaikiniams urbanistiniams principams, vertinant per darnaus vystymosi ekonominius, aplinkosauginius ir socialinius principus.

Empiriniams tyrimams atlikti buvo pasirinkti šie metodai: vietos stebėjimas, istorinių šaltinių analizė, erdvės sintaksės metodas, diskusija su ekspertais ir atvejo analizė.

Pirmoje empirinių tyrimų dalyje buvo suformuota pirmoji hipotezė: išsaugojus teritorijos identitetą formuojančius urbanistinius elementus ir pagerinus pėsčiųjų susisiekimo sprendinius, teritorijoje formuotą tvari, integruota ir miestui funkciškai naudinga urbanistinė struktūra.

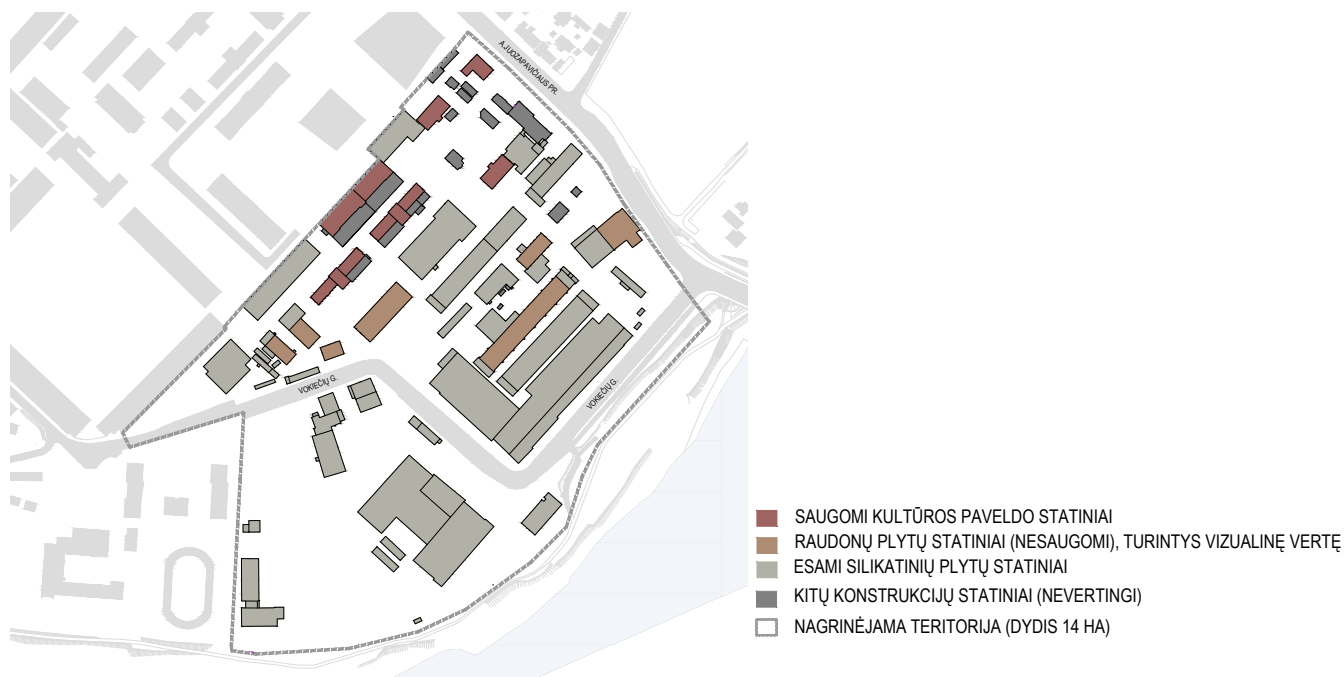
Siekiant patikrinti pirmąją hipotezę, buvo nuspręsta atlikti teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose vietos stebėjimo analizę, kurios metu buvo identifikuoti esami pastatai, susistemintos vykdomos gamybinės veiklos, atlikta šioje teritorijoje galiojančių istorinių šaltinių analizė ir pasitelkiant erdvės sintaksinės segmentinio grafo modelį ir pritaikius skaičiavimus, nustatyta esamos Vokiečių gatvės integracijos ir tranzito rodikliai.

Analizuojama teritorija patenka į istorinę kultūros paveldo vietovę – Žemųjų Šančių karinio miestelio pietinės dalies pastatų komplekso teritoriją (žr. pav. 5). Šios teritorijos planavimas yra struktūrizuotas: išlaikytos aiškios pastatų linijos, orientuotos statmenai A. Juozapavičiaus pr. gatvės ašiai. Pagal istorinį planavimą, teritorijoje buvo numatyta vidinė gatvė susijungianti su Vokiečių g., šiuo metu ši gatvės ašis panaikinta. Rengiant teritorijos koncepcijos planą, siekiant išsaugoti istoriškai susiklosčiusią erdvinę struktūrą, būtina atkurti vidinės ašies sprendinius ir integruoti į naują teritorijos išplanavimą.



pav. 5 Žemųjų Šančių karinio miestelio planas, 1912 m. Nuotrauka iš kultūros vertybių registro internetinės svetainės

Atlikta teritorijoje esančių statinių analizė (žr. pav. 6), kurios metu įvertinti kultūros paveldo objektai, eksperimentinio projektavimo metu numatomi išsaugoti dėl jiems taikomos apsaugos. Taip pat identifikuoti esami silikatinių plytų sandėliavimo paskirties pastatai bei keli išlikę raudonų plytų statiniai. Nors šie objektai nėra įtraukti į kultūros paveldo registrą, jie pasižymi reikšminga vizualine verte ir daro svarbią įtaką teritorijos identiteto formavimui.



**pav. 6** Esamų statinių schema. Sudaryta autoriaus

Taikant erdvės sintaksės tyrimo metodą nuspręsta taikyti integracijos rodiklį (*angl. Integration*), kuris nustato ir nurodo geriausiai pėstiesiems pasiekiamas vietas mieste. Dažniausiai vertinant pėsčiųjų pasiekiamumo rodiklį, pasirenkamas lokalus spindulys – 500.

Atlikus integracijos R=500 analizę nustatyta, kad didžiausia segmento integracijos reikšmė tyrimo analizuojamoje teritorijoje siekia - 81 (A. Juozapavičiaus pr.).

Skaičiavimų metu buvo svarbu įvertinti Vokiečių gatvę, kadangi ši gatvė yra susiformavusi urbanistinė ašis nagrinėjamoje teritorijoje. Konversijos metu, planuojant naujus kvartalus, įvertinus istorinės šaltinių analizės išvadas, bus svarbu numatyti Vokiečių gatvės sprendinį. Vokiečių gatvės integracijos rodikliai apima nuo 35 iki 51 rodiklius, kurie sudaro apie 43 – 51% maksimalios tinklo reikšmės ir patenka į vidutinį integracijos rodiklį.

Atlikus skaičiavimus, įvertinus integracijos rodiklį, daroma išvada, kad Vokiečių g. nėra pritaikyta vaikščiojimui, kadangi rodiklio reikšmė yra tik vidutinė. Rengiant konversijos galimybių studiją, svarbu yra numatyti sprendinius, kurie didintų pėsčiųjų judėjimą šia gatve.

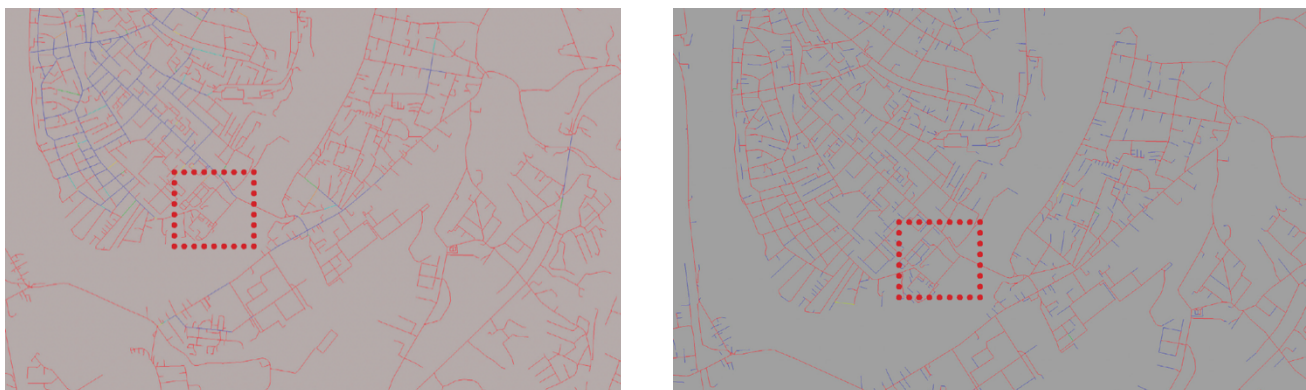
Taikant erdvės sintaksės metodą, vertinamas tranzito (*angl. Choice*) rodiklis, apskaičiuojamos ir identifikuojamos labiausiai aktyvios tranzitinės gatvės. Pasirenkamas globalus spindulys – 5000.

Atlikus normalizuoto Choice R=5000 analizę nustatyta, kad didžiausia segmento Choice reikšmė tyrimo teritorijoje siekia 1,38 (A. Juozapavičiaus pr.).

Vokiečių gatvės tranzito (*angl. Choice*) rodikliai svyruoja nuo 1,17 iki 1,23, todėl ji patenka į aukštesnę tranzito kategoriją. Tai leidžia teigti, kad Vokiečių g. yra intensyvaus tranzito gatvė, nes jos reikšmės artimos A. Juozapavičiaus pr., pagrindinei miesto arterijai, jungiančiai centrą su periferinėmis miesto teritorijomis (Vaišvydava, Rokai).

Vokiečių gatvės tranzito rodiklis yra didesnis nei pėsčiųjų integracijos rodiklis, todėl galima daryti išvadą, kad ši gatvė šiandien labiau pritaikyta automobilių tranzitui nei pėsčiųjų judėjimui.

Tyrimų rezultatai pažymėti grafinėse schemose, kurios gautos pasinaudojant DepthmapX programa (žr. pav. 7).



**pav. 7** Erdvės sintaksės segmetinio grafo duomenis. Integracija spinduliu 500 ir normalizuoto Choice 5000 skaičiavimai. Sudaryta autoriaus

Suformuota antroji hipotezė: teritorijos prie Panemunės tilto Žemuočiuose Šančiuose konversija gali būti sėkminga tik tuo atveju, jei ji išsaugo vietos identiteto elementus – urbanistinę struktūrą, gamtinę aplinką, kultūros paveldą ir kuria naujas mišrias funkcijas.

Šiai hipotezei įrodyti buvo nuspręsta į diskusiją įtraukti ekspertus: Kauno miesto savivaldybės vyriausiąjį architektą Gedeminą Barčauską, Kauno miesto savivaldybės Paveldo skyriaus poskyrio vedėją Vilną Karvelytę – Balberienę ir *MB MASH studio* urbanistę Živilę Šimkutę. Diskusijos metu, ekspertų buvo klausiama apie teritorijos potencialą tapti kokybiška miesto dalimi, pirmumą teikiant mišrios funkcijos struktūrai, aptartas vietos identiteto išsaugojimas, esamo susiklosčiusio sodybinio užstatymo morfotipo gretimuose sklypuose vertinimas, aptarti galimi teritorijos užstatymo būdai.

Diskusijos metu gautos bendros ekspertų išvados:

1. išlaikyti pagrindinius pastatus ir gatvių struktūrą (pvz., Vokiečių gatvė ir atkurti pėsčiųjų ryšį link upės);
2. integruoti kūrybines ir gamybines funkcijas su gyvenamąja ir komercine aplinka;
3. laikytis principo: gyvenimas, darbas ir paslaugos turi būti vienoje teritorijoje;
4. siekti, kad konversija nesunaikintų pramoninės dvasios, o ją sustiprintų. Nenugriauti visų sovietinių – pramoninių pastatų, o bandyti juos pritaikyti naujai funkcijai;
5. rekomenduojama formuoti A. Juozapavičiaus pr. kaip modernią miestietišką gatvę.

Suformuota trečioji tyrimo hipotezė: bendruomenės įtraukimas į teritorijos konversijos procesą didina vietos identiteto išsaugojimą, stiprina socialinį tvarumą ir užtikrina ilgalaikį projekto sėkmingumą.

Šiai hipotezei įrodyti buvo nuspręsta į diskusiją įtraukti tikslinius bendruomenės narius, kurie Žemuosius Šančius pažįsta, čia gyvena nuo vaikystės arba pakankamai ilgą laiką. Taip pat diskusijoje dalyvavo bendruomenės pirmininkė Gina Greičė, kuri atstovauja bendruomenės interesams.

Diskusijos metu buvo prieita prie išvados, kad bendruomenės įtraukimas į teritorijos konversijos procesą didina vietos identiteto išsaugojimą, stiprina socialinį tvarumą ir užtikrina ilgalaikį projekto sėkmingumą. Diskusijos metu buvo aptarta bendruomenės poreikiai ir vizija, jei nagrinėjama teritorija būtų iš esmės pertvarkoma.

Diskusijos metu gautos bendros bendruomenės ekspertų išvados:

1. pritariama, kad turėtų būti vystoma mišrios paskirties gyvenamieji, komerciniai, rekreaciniai, socialiniai objektai;
2. aukštingumo kontrolė: nauji pastatai turi derėti su esamu kraštovaizdžiu ir paveldu;
3. paveldas: raudonų plytų ir mediniai namai – išsaugoti ir pritaikyti funkcionaliai;
4. bendruomenės poreikiai: sporto erdvės, atkurti panaikintą stadioną, vaikų žaidimų kambariai, bendruomenės centrai, laisvalaikio erdvės;
5. gamtos ryšys: upė, krantinė, želdynai turi likti prieinami visuomenei.

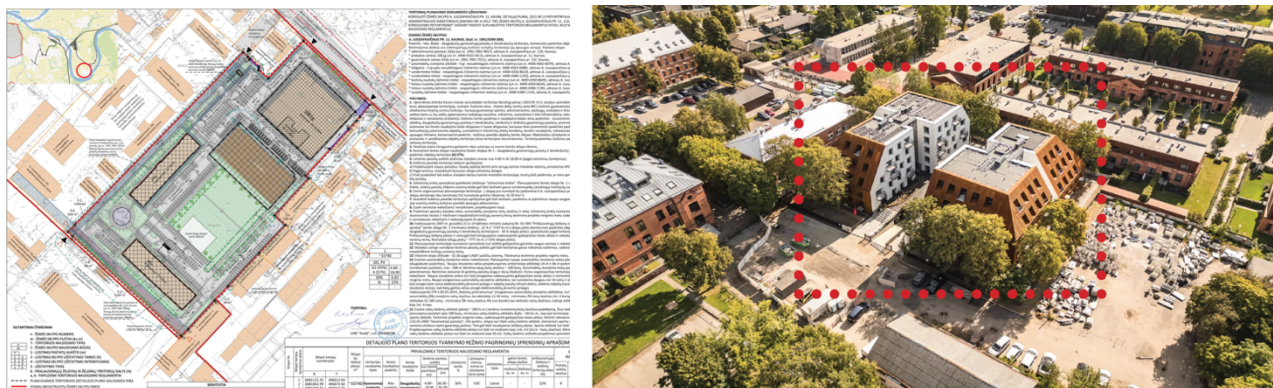
Suformuota ketvirtoji tyrimo hipotezė: subalansuotas teritorijos konversijos modelis, pritaikant šiuolaikinius Naujojo urbanizmo principus, gali suderinti aplinkosauginius, socialinius ir ekonominius interesus ir sukurti sėkmingą konversijos modelį.

Pateikiama tyrimo per projektavimą analizę, pritaikant nagrinėjamoje teritorijoje vystomų projektų analizę per Naujojo urbanizmo principus ir tvarumo rodiklius (ekonominiai, aplinkosauginiai ir socialiniai). Tyrimo metu, nagrinėjami teritorijai aktualūs projektai ir detalieji planai: Nr. 1 detalusis planas (koregavimas) A. Juozapavičiaus pr. 11; Nr. 2 detalusis planas Vokiečių g. 177 ir 188; Nr. 3 detalusis planas A. Juozapavičiaus pr. 3 ir 3I; Nr. 4 gyvenamųjų namų projektas Šancai.

Pasirinktas teritorijų planavimo dokumentas Nr. 1 detalusis planas (koregavimas) A. Juozapavičiaus pr. 11. Detaliajame plane nagrinėjamas kvartalas projektuojamas mišrios paskirties, tačiau sprendiniai orientuoti į paslaugų sektorių, nesudarant galimybės kurtis gamybinei veiklai; nėra jungties su Nemuno upe; trūksta atvirų bendruomeninių erdvių, kurios skatintų bendruomeniškumą (žr. pav. 8).

Teritorijų planavimo dokumentas Nr. 2. detalusis planas Vokiečių g. 177 ir 188 ir teritorijų planavimo dokumentas Nr. 3 detalusis planas A. Juozapavičiaus pr. 3 ir 3I vertinimas yra panašus. Teritorijoje neformuojamos jungtys su pagrindinėmis miesto struktūrinėmis ašimis ir Nemuno upe. Nenumatomos atviros, bendruomenei skirtos viešosios erdvės, planuojama monofunkcinė teritorija.

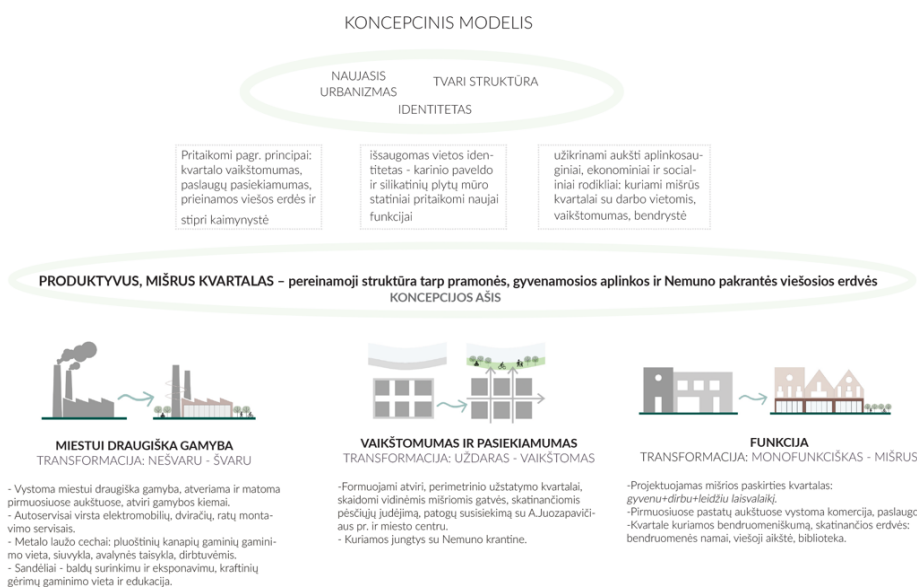
Pasirinktas Nr. 4 gyvenamųjų daugiabučių paskirties pastatų „Šancai“ techninis projektas. Įvertinus projekto sprendinius, suformuotas vertinimas: projektuojamų pastatų architektūra yra aukštos kokybės, pastatai formuojami laikantis A. Juozapavičiaus pr. ašies. Vis dėl to kvartalas projektuojamas monofunkcinis, nėra planuojama aktyvi komercija pirmuosiuose pastatų aukštuose; nekuriamos darbo vietos; nenumatytos jungtys su pagrindinėmis miesto ašimis ir Nemuno upe; neformuojamos atviros bendruomeninės erdvės (žr. pav. 8).



pav. 8 Detaliojo plano Nr. 1 ir techninio projekto Nr. 4 sprendiniai. Nuotraukos iš internetinės svetainės Sancai ir teritorijų planavimo dokumentų registro

## 1.6. Konceptinis modelis

Konceptinio modelis sudarytas remiantis pagrindiniais ir svarbiausiais šio tiriamojo darbo elementais: Naujojo urbanizmo principais, tvaria struktūra ir teritorijos identiteto išsaugojimu. Konceptija įgyvendinama trimis principais: miestui draugiška gamyba – perėjimas nuo taršios prie švarios pramonės; vaikštomumas ir pasiekiamumas – atviros teritorijos kūrimas ir pėsčiųjų ryšių su Nemunu stiprinimas; funkcijų įvairovė – transformacija iš monofunkcinės teritorijos į mišrios paskirties kvartalą, kuriame užtikrinamas gyvenimo modelis: *gyvenu + dirbu + leidžiu laisvalaikį* savo gyvenamojoje aplinkoje (žr. pav. 9).



pav. 9 Konceptinis modelis. Sudaryta autoriaus

## **2. Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuosiuose Šančiuose konversijos eksperimentinis projektas**

Eksperimentiniame projektavime pasirinkta teritorija yra Kauno miesto Žemųjų Šančių seniūnijoje. Šios teritorijos pasirinkimą nulėmė keli pagrindiniai veiksniai:

1. teritorijoje yra išlikusių saugomų kultūros paveldo statinių, kurie išskiria šios teritorijos unikalumą ir pabrėžia jos istorinę svarbą;
2. teritorijoje gausu apleistų silikatinių plytų pastatų, kurie šiuo metu naudojami gamybinei funkcijai;
3. teritorija turi didelį potencialą vystytis ir tapti daugiafunkčiu miesto centru. Ji yra nutolusi apie 4 km nuo Kauno miesto centro, ribojasi su viena pagrindinių miesto susisiekimo arterijų – A. Juozapavičiaus prospektu;
4. teritorija ribojasi su Nemuno upe ir išvystyta pėsčiųjų krantine – aktyvia ir miestiečių pamėgta viešąja erdve.

Eksperimentinis projektavimas skirstomas į tris etapus. Pirmajame etape atliekama išsami esamos teritorijos urbanistinės struktūros analizė. Joje pateikiama kultūros paveldo ir esamų statinių analizė, nurodomos esamų pastatų paskirtys ir aukštingumas, vertinamas teritorijos pasiekiamumas pagal 15 minučių miesto principą. Taip pat atliekama išsami galimų potvynių analizė bei rizikos vertinimas, nagrinėjami Kauno miesto bendrojo plano sprendiniai teritorijos kontekste.

Antrajame etape, remiantis atlikta urbanistine analize, rengiamas teritorijos koncepcinis planas. Vertinami susisiekimo sprendiniai – automobilių, pėsčiųjų ir dviračių judėjimas, analizuojamos numatomos funkcijos bei viešosios erdvės, taip pat pateikiami automobilių stovėjimo sprendiniai. Visi siūlomi sprendiniai pagrindžiami išsamiais skaičiavimais ir vertinami urbanistiniu požiūriu.

Trečiajame etape rengiamas teritorijos erdvinis modelis, siekiant išspręsti projektuojamų pastatų aukštingumo klausimus bei sukurti modernų, mišrios paskirties teritorijos modelį.

### **2.1. Teritorijos analizė**

Pagrindiniai nagrinėjamos teritorijos traukos centrai (žr. pav. 10).

1. teritorija ribojasi su Nemuno upės pėsčiųjų taku – susiformavusia ir miesto gyventojų aktyviai naudojama rekreacine trasa;
2. patekimas į projektuojamą teritoriją užtikrinamas iš vienos pagrindinių miesto susisiekimo ašių – A. Juozapavičiaus prospekto;
3. iš teritorijos lengvai pasiekiamas Kauno miesto centras bei pagrindiniai lankytini objektai: „Žalgirio“ arena, prekybos ir pramogų centras „Akropolis“ ir kiti miesto traukos objektai;

4. teritorija pasižymi patogiais ryšiais su svarbiausiomis miesto gamtinėmis teritorijomis: Panemunės šilu (2,5 km atstumu), Aukštųjų Šančių ažuolynu (2,8 km atstumu), Napoleono kalnu (3,7 km atstumu);

5. teritorija ribojasi su dviem didžiausiomis Kauno miesto seniūnijomis – Aleksotu ir Panemune.



pav. 10 Nagrinėjamos teritorijos vieta ir fotofiksacija. Sudaryta autoriaus

## 2.2. Urbanistinė analizė

Urbanistinės analizės metu atliktas kultūros paveldo vertinimas, susisiekimo sprendinių, esamų pastatų paskirčių ir aukštingumo analizė, paslaugų pasiekiamumo 15 min atstumu, galimų potvynių rizikos vertinimas, Kauno miesto bendrojo plano analizė nagrinėjamos teritorijos atžvilgiu.

Kultūros paveldo schemoje (žr. pav. 11) matyti, kad projektuojama teritorija patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kauno tvirtovės Žemųjų Šančių karinio miestelio pietinės dalies pastatų kompleksą (kodas 26902). Taip pat nagrinėjamoje teritorijoje yra šie kultūros paveldo objektai: 28-osios artilerijos brigados antras arklidės pastatas (kodas 45260), trečias kareivinių pastatas (kodas 38837), pirmas arklidės pastatas (kodas 45259), pirmas karininkų namas (kodas 45257), antras karininkų namas (kodas 45258) bei vado namas (kodas 45256)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Kultūros vertybių registras. [Žiūrėta 2026-01-10]. Prieiga per internetą: <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>

Šie statiniai yra saugomi ir turi išliekamąją vertę, todėl rengiant teritorijos sutvarkymo koncepcijos planą jie turi būti išsaugomi ir integruojami į naują urbanistinę struktūrą.



**pav. 11** Kultūros paveldo schema ir kultūros paveldo esami statiniai. Sudaryta autoriaus

Atliekant susisiekimo analizę (žr. pav. 12) nustatyta, kad teritorija ribojasi su A. Juozapavičiaus pr. (C kategorija), jungiančiu Centro ir Panemunės seniūnijas. Viduje teritorijos yra esama Vokiečių gatvė (D kategorija) ir pėsčiųjų ir dviračių takai prie Nemuno krantinės – svarbi rekreacinė Kauno miesto ašis. Teritoriją aptarnauja viešojo transporto tinklas, autobusų stotelės pasiekiamos 15 min atstumu. Nemunas, kaip pagrindinis laivybos kelias, yra priskirtas valstybinės reikšmės vidaus vandens keliui.

Esamų pastatų paskirčių analizė (žr. pav. 12) atskleidė, kad dominuoja gyvenamoji funkcija, o komercinė veikla vystoma prie A. Juozapavičiaus pr. Rengiant nagrinėjamos teritorijos koncepciją, siūloma plėsti komercinių paslaugų spektrą ir didinti gyventojų tankį, projektuojant daugiabučius gyvenamuosius namus bei didinant komercinių, gamybos ir socialinių objektų kiekį.



**pav. 12** Susisiekimo sprendinių ir esamų statinių paskirčių schemas. Sudaryta autoriaus

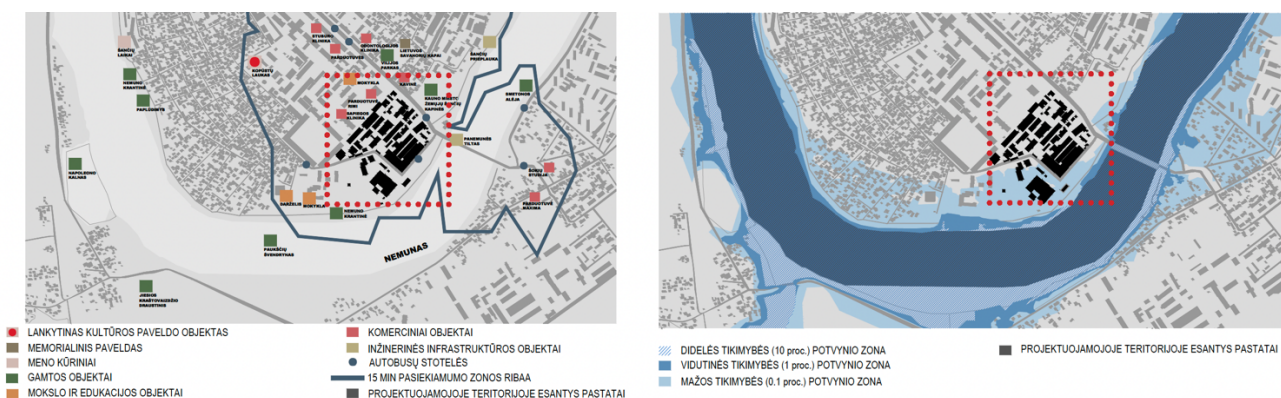
Taikant 15 minučių miesto (*The 15-Minute City*) metodiką, atliktas nagrinėjamos teritorijos pasiekiamumas 15 min atstumu<sup>2</sup>. Nustatyta, kad šiuo atstumu yra veikiančios parduotuvės, laisvalaikio paslaugos (šokių studija), kavinė, taip pat sveikatos priežiūros įstaigos – odontologijos ir sveiko stuburo klinika. Teritorijoje veikia mokykla ir darželis. Atlikus 15 min

<sup>2</sup> 15 minučių miestas (*The 15 minute city*). [Žiūrėta 2026-04-19]. Prieiga per internetą: <https://www.15mincity.ai/>

pasiekiamumo analizę (žr. pav. 13) nustatyta, kad teritorijoje yra vystoma komercinės ir paslaugų veiklos, todėl nagrinėjama teritorija turi potencialo pritraukti naujus gyventojus, sukuriant patrauklius būstus.

Teritorija ribojasi su Nemuno upe, todėl, vadovaujantis potvynių grėsmės žemėlapiu duomenimis, egzistuoja potenciali potvynių rizika. Vis dėlto nagrinėjama teritorija patenka į mažos tikimybės (0,1 %) potvynių zoną, todėl reali potvynių tikimybė yra nedidelė (žr. pav. 13).

Tai leidžia teigti, kad teritorija yra palanki investicijoms, nes potvynių rizika neturėtų reikšmingos įtakos nekilnojamojo turto saugumui ar ilgalaikiai vertei. Dėl šios priežasties nėra pagrindo manyti, kad galimi hidrologiniai pavojai reikšmingai mažintų teritorijos patrauklumą ar neigiamai paveiktų investuotojų susidomėjimą šios teritorijos vystymu.



**pav. 13** 15 min. miesto pasiekiamumo analizė ir galimų potvynių rizikos schemos. Sudaryta autoriaus

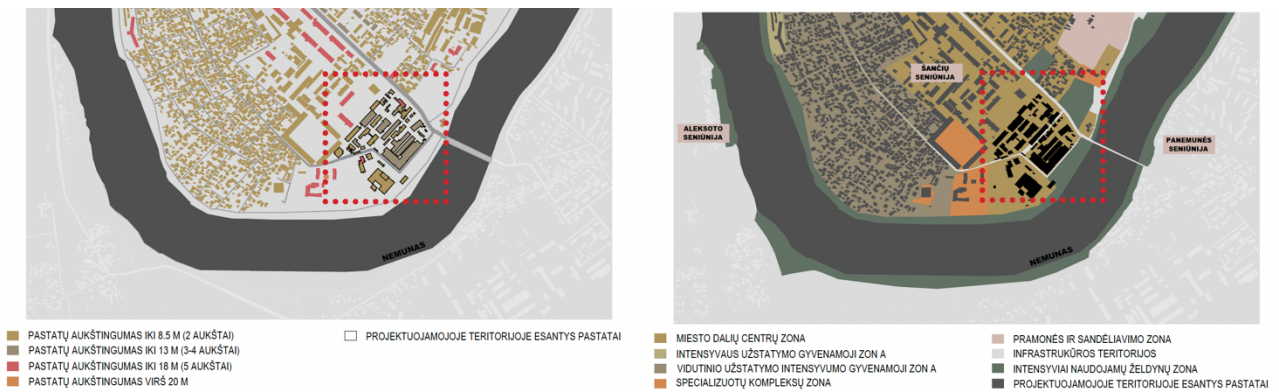
Nagrinėjamoje teritorijoje pastatų aukštingumas vyrauja iki 8,5 m, ypač žemės sklypuose prie upės. Tai nėra didelis aukštingumo rodiklis, tačiau prie A. Juozapavičiaus pr. pastebima, kad pastatai siekia iki 18 m aukščio, o pavieniai objektai viršija 20 m (žr. pav. 14).

Siekiant didinti projektuojamo kvartalo gyvybingumą ir išlaikyti Šančių dalies urbanistinę struktūrą, rekomenduojama prie upės išlaikyti dominuojantį užstatymo aukštį ir projektuoti mažaaukščius statinius iki 12 m. Tuo tarpu siekiant formuoti gyvybingas gatves ir sustiprinti A. Juozapavičiaus pr. gatvės ašį, pastatai galėtų būti projektuojami iki 5 aukštų, o pavieniai aukštesni pastatai, viršijantys 5 aukštus, būtų galimi tik kaip urbanistiniai vietos akcentai.

Pagal Kauno miesto bendrąjį planą nagrinėjama teritorija patenka į miesto dalių centro zonos funkcinę zoną, kurioje numatoma mišrios paskirties teritorija (žr. pav. 14). Šioje funkcinėje zonoje leidžiami didesni užstatymo intensyvumo (iki 2.0) ir pastatų aukštingumo (iki 30 m) rodikliai, o teritorija numatyta kaip potencialus miesto dalies centras.

Vis dėlto teritorija ribojasi su vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamąja zona, kurioje taikomi mažesni bendrojo plano rodikliai: užstatymo intensyvumas iki 0.8, aukštingumas iki 13 m.

Įvertinus šiuos Kauno miesto BP skirtumus, planuojama urbanistinė struktūra turėtų būti formuojama numatant pereinamąją zoną, užtikrinančią nuoseklų perėjimą nuo intensyvesnio užstatymo prie mažesnio mastelio gyvenamosios aplinkos.



pav. 14 Esamų pastatų aukštingumo ir Kauno m. BP sprendinių schemos. Sudaryta autoriaus

### 2.3. Konceptijos rengimas

Teritorijos prie Panemunės tilto Žemuočiuose Šančiuose konversijos galimybių studijos koncepcijos rengimo tikslas – suformuoti urbanistinę teritorijos vystymo viziją, išsaugant vietovės identitetą formuojančius elementus, sukuriant mišrios paskirties teritoriją, išlaikant dalį gamybinės funkcijos bei atkuriant ryšį su Nemuno upe.

Planuojamos teritorijos dydis 14 ha, o šiuo metu teritorijoje vyrauja gamybinė veikla. Empirinių tyrimų metu nustatyta, kad didelė dalis vykdomų veiklų yra taršios – teritorijoje veikia autoservisai, metalo laužo aikštelės ir kitos gyvenamajai aplinkai nepalankios funkcijos. Esami kultūros paveldo statiniai yra pritaikyti gamybinei funkcijai, tačiau nėra atviri visuomenei – čia nevykdoma visuomeninė ar bendruomeninė veikla. Didelę teritorijos dalį sudaro masyvūs silikatinių plytų statiniai, kurie savo tūriu ir išsidėstymu užkerta fizinius ryšius su Nemuno upe. Teritorija yra monofunkcinė, joje trūksta aktyvių viešųjų ir bendruomeninių erdvių, komercijos bei paslaugų funkcijų, o teritoriją skaidančios tvoros formuoja fizinius barjerus patekimui prie upės ir mažina vaikštomumo galimybes teritorijoje.

Pagrindinė teritorijos vystimosi problema susiformavo sovietiniu laikotarpiu, kai teritorija buvo privatizuota ir suskaidyta į atskirus sklypus, neformuojant aiškių urbanistinių ryšių su Nemuno upe. Teritorijos vystymas vyko chaotiškai, be vientisos urbanistinės vizijos, todėl šiandien susiformavo uždara, monofunkcinė ir fragmentuota teritorija, neturinti kokybiško santykio su viena svarbiausių miesto gamtinių erdvių – Nemuno upe. Dėl chaotiško planavimo, sparčiai iškilę silikatinių plytų pastatai be aiškių erdvę formuojančių užstatymo principų, o kultūros paveldo objektai buvo apstatyti menkaverčiais priestatais, taip menkinant jų architektūrinę ir kultūrinę vertę.

Akivaizdu, kad teritorija buvo planuojama neturint aiškios urbanistinės strategijos ir bendros vystymo vizijos. Dėl šios priežasties teritorijai būtina konversija. Konversijos metu teritorija transformuojama iš uždaros į atvirą, iš taršios ir monofunkcinės gamybinės zonos į atvirą, mišrios paskirties kvartalą su aiškiai formuojamais pėsčiųjų ryšiais su Nemuno upe, integruojant gyvenamąsias, komercines, visuomenines, netaršios gamybos, bei rekreacines funkcijas, sukuriant ir atveriant teritoriją bendruomenei.

Urbanistinės analizės metu nustatyta, kad teritorija turi didelį potencialą tapti miesto dalies centru. Tokias galimybes numato pagrindinis miesto planavimo dokumentas – Kauno miesto bendrasis planas. Atlikus analizę, paremtą „15 minučių miesto“ (*The 15-Minute City*)

metodika, nustatyta, kad teritorija atitinka aukštus šio principo rodiklius. Be to, teritorija ribojasi su pagrindine miesto susisiekimo ašimi – A. Juozapavičiaus pr.

Teritorijos koncepcija rengiama remiantis teorinėje darbo dalyje surinkta medžiaga, empirinių tyrimų metu gautomis išvadomis bei atlikta urbanistinė analizė (žr. pav. 15).



- |    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 01 | KRAFTINIŲ GĖRIMŲ PAKAVIMO IR GAMYBOS CECHAS | ■ | ESAMI KULTŪROS PAVELDO STATINIAI                    |
| 02 | DAUGIAAUKŠTIS PARKINGAS                     | ■ | ESAMI SILIKATINIŲ PLYTŲ STATINIAI                   |
| 03 | DAUGIABUČIAI GYVENAMIEJI NAMAI              | □ | NAUJAI PROJEKTUOJAMI STATINIAI                      |
| 04 | ELEKTROMOBILIŲ SERVISAS                     | ■ | PROJEKTUOJAMOS D KATEGORIJOS GATVĖS (ASFALTO DANGA) |
| 05 | VIEŠŲJŲ IR DVIBUČIAI GYVENAMIEJI NAMAI      | ■ | PROJEKTUOJAMOS MIŠRIOS GATVĖS (TRINKELĖS)           |
| 06 | PLUOŠTINIŲ KANAPIŲ GAMYBOS CECHAS           | ■ | PROJEKTUOJAMI PĖSČIŲJŲ TAKAI (TRINKELĖS)            |
| 07 | JAUNIMO DIENOS CENTRAS                      | ■ | PROJEKTUOJAMI DVIRAČIŲ TAKAI                        |
| 08 | AMATŲ DIRBTUVĖS                             | ■ | VEJA  |
| 09 | KAVOS CECHAS                                | ■ | GRANITO TRINKELIŲ DANGA                             |
| 10 | RESTORANAS                                  | ■ | KLASIKINĖS BETONO TRINKELĖS                         |
| 11 | MAISTO TURGUS                               | ■ | GRANITINĖ AIKŠTĖS IR TAKO DANGA (PLYTELĖS)          |
| 12 | MENO GALERIJA                               | ■ | VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖS                             |
| 13 | BENDRUOMENĖS NAMAI                          | ■ | ■   |
| 14 | KINEZITERAPIJOS STUDIJA                     | ■ | ■   |
| 15 | SPORTO KLUBAS                               | ■ | ■   |
| 16 | ADMINISTRACINIAI PASTATAI                   | ■ | ■   |
| 17 | KEPYKLĖLĖ                                   | ■ | ■   |
| 18 | VIEŠOS KŪRYBOS, LAISVALAIKIO, DARBO ERDVĖS  | ■ | ■   |
| 19 | VIEŠOS PIRTYS                               | ■ | ■   |

pav. 15 Teritorijos koncepcijos planas. Sudaryta autoriaus

## 2.4. Pagrindiniai koncepcijos plano sprendiniai

Funkcijų pasiskirstymo schemoje numatomi įvairios paskirties pastatai. Teritorijoje planuojamos komercinės veiklos: maisto turgus, restoranas, kineziterapijos salė, SPA erdvės, amatų dirbtuvės, galerija ir kt.; visuomeninės paskirties objektai: bendruomenės namai, jaunimo dienos centras, viešosios pirtys; gamybos paskirties pastatai, kuriuose būtų

vykdoma netarši, gyvenamajai aplinkai draugiška gamyba – kavos skrudinimo ir pakavimo cechas su lankytojų erdve, pluoštinių kanapių gaminių pakavimo cechas bei kraftinių gėrimų gamybos ir pakavimo cechas su viešuoju skveru, pritaikytu lankytojų poilsiui ir gėrimų degustacijoms lauko erdvėje. Gyvenamąją funkciją teritorijoje formuoja daugiabučiai pastatai su paslaugų funkcijomis pirmuosiuose aukštuose, vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji namai arčiau upės.

Teritorijos konversijos išskirtinumą lemia tai, kad planuojama išlaikyti mažai taršią gamybinę funkciją – kraftinių gėrimų bei pluoštinių kanapių apdirbimo cechus, elektromobilių autoservisą. Taip siekiama neatskirti darbo vietų nuo gyvenamosios aplinkos, o funkciškai jas apjungti į vieną bendrą urbanistinę struktūrą.

Planuojamos veiklos integruojamos į kvartalus kartu su gyvenamąja funkcija, siekiant įgyvendinti šiuo metu itin aktualų produktyvaus miesto („productive city“) principą<sup>3</sup> (žr. pav. 16). Produktyvaus miesto koncepcija remiasi idėja, kad teritorijoje ir ją sudarančiuose pastatuose skirtingais lygmenimis derinamas gyvenimas ir darbas. Tokiu būdu žmogui nebereikia automobilio ir kasdien važiuoti iš gyvenamosios vietos į kitą miesto dalį dirbti – visa tai jis turi vienoje vietoje: tiek būstą, tiek darbo aplinką. Berlyno mados drabužių parduotuvėse vykdoma gamyba tampa pavyzdžiu, kad gamybos proceso integravimas į bendrą aplinką suteikia naują požiūrį į nusistovėjusius urbanistinio planavimo principus.



**pav. 16** Gamybos integravimas į gyvenamąją aplinką. Nuotrauka iš JOTT architecture&urbanism internetinės svetainės

Vis dėlto pažymėtina, kad tam tikra planuojama gamybinė veikla gali sukelti triukšmo ir kvapų poveikį. Tai galima mažinti taikant technines priemones: triukšmo šaltiniai gali būti izoliuojami įrengiant sandarias gamybos patalpas, akustines sienes, o kvapų sklaidimas mažinamas įrengiant rekuperacines vėdinimo sistemas su papildomais anglies filtrais.

<sup>3</sup> IBA'27 valdybos (patikėtinių tarybos) straipsnis Hans Drexler: Produktyvus miestas – ateitis, įkvėpta praeities (IBA'27 board of trustees article Hans Drexler: *The Productive City – a future inspired by the past*). [Žiūrėta 2026-05-10]. Prieiga per internetą: <https://www.iba27.de/en/hans-drexler-the-productive-city/>

Tokie techniniai sprendiniai šiandien nėra naujiena ir plačiai taikomi projektuose, pavyzdžiui, Kopenhagos atliekų deginimo jėgainėje, esančioje vos kelių šimtų metrų atstumu nuo gyvenamųjų namų. Didesnė problema šiuo metu yra nacionalinių teisės aktų nuostatos, kurios yra pasenusios ir iš esmės netenkina vykstančių teritorijų planavimo pokyčių, todėl šioje srityje turėtų būti peržiūrėti ir koreguoti nacionaliniai teisės aktai.

Pagal planuojamus sprendinius, numatomas toks funkcijų pasiskirstymas: gyvenamasis plotas – 36 proc. (*butų skaičius – 613 vnt.*); komercinis plotas – 9.7 proc.; gamybinis plotas – 7.9 proc.; administracinis plotas – 6.9 proc.; visuomeninės paskirties plotas – 4 proc.; viešųjų erdvių plotas – 29.5 proc.;

Bendras procentinis funkcijų pasiskirstymas nagrinėjamoje teritorijoje: gyvenamas plotas – 36 proc.; ekonominė funkcija – 24.5 proc.; viešosios erdvės ir visuomeninė funkcija – 33.5 proc.; inžinerinės infrastruktūros objektai – 6 proc.

Teritorijos planuojama funkcinė struktūra rodo gyvenamosios paskirties dominavimą (36 %), tačiau reikšmingą funkcijų pasiskirstymą užtikrina ekonominė funkcija (24.5 proc.), viešosios erdvės ir visuomeninė funkcija (33.5 proc.). Tokia struktūra formuoja mišrų urbanistinį kvartalą, kuriame dera gyvenimo, komercijos, gamybos ir viešojo naudojimo funkcijos (žr. pav. 17).

Toks teritorijos planavimo modelis atitinka ir empirinių tyrimų metu atlikto interviu su vienu iš ekspertu – Kauno miesto vyriausiuoju architektu metu išsakytą poziciją. Interviu metu vyriausiasis architektas pabrėžė, kad kvartale turėtų dominuoti gyvenamoji funkcija, kartu integruojant komercines bei viešojo naudojimo funkcijas.

Motorizuoto transporto judėjimas planuojamas Vokiečių g. ir naujai formuojama A. Juozapavičiaus pr. ašimi, kurioje numatoma žiedinė sankryža (žr. pav. 17). Ši naujai projektuojama transporto ašis, numatoma atsižvelgus į empirinių tyrimų metu atliktą istorinę analizę, kurioje matyti Žemųjų Šančių karinio miestelio pietinės dalies pastatų komplekso plane 1912 m. vidinės gatvelės ašis, kuri sovietiniu laikotarpiu dalinai buvo panaikinta. Siekiant atkurti buvusią istorinę gatvių struktūrą, eksperimentiniame projekte ši gatvės ašis atkuriamą ir integruojama į kvartalo struktūrą. Dėl šios priežasties dalis Vokiečių gatvės transformuojama į pėsčiųjų zoną, kadangi ši teritorijos dalis ribojasi su upe. Planuojama, kad ši erdvė taps aktyvia pėsčiųjų rekreacine zona, o ne automobilių eismui skirta teritorijos dalis.

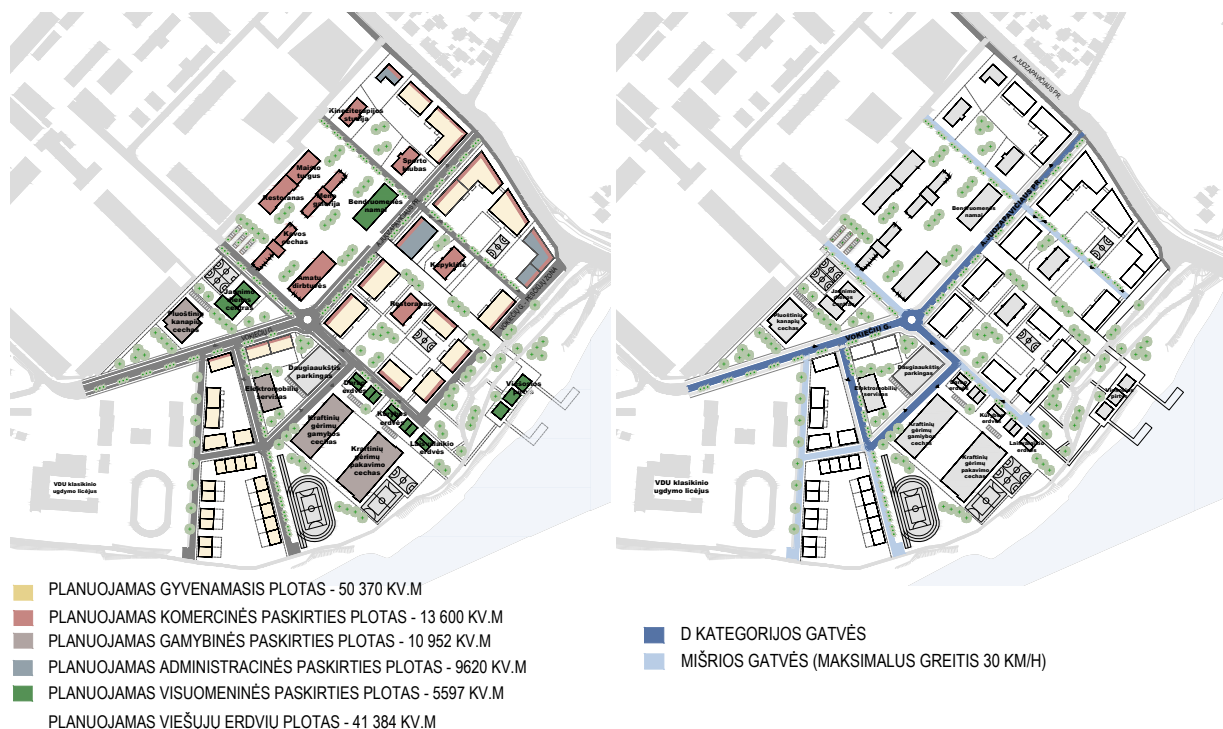
Kitos gatvės projektuojamos kaip mišraus judėjimo erdvės, kuriomis galės judėti automobiliai, pėstieji ir dviratininkai, tačiau prioritetas bus teikiamas pėstiesiems. Šiose gatvėse numatomas maksimalus 30 km/h transporto priemonių judėjimo greitis. Vadovaujantis Naujojo urbanizmo principais, visoje teritorijoje pirmumas yra teikiamas kvartalo vaikštomumui, todėl yra suplanuoti dviračių takai ir pėsčiųjų takai, kurie tarpusavyje yra susieti ir vedantys link upės.

Vadovaujantis šiuolaikiniais urbanistiniais principais, visoje teritorijoje numatomos viešosios erdvės, skirtos tiek kvartalo gyventojams, tiek aplinkinių teritorijų naudotojams ir visai bendruomenei. Kiekviena viešoji erdvė turi aiškią paskirtį ir koncepcinę idėją.

Kadangi teritorijoje planuojama netarši gamybinė veikla, prie gamybinių objektų numatomi skverai ar parkai. Tokiu būdu siekiama sušvelninti pastatų tūrių vizualinį poveikį, atitraukti gamybines funkcijas nuo gyvenamųjų teritorijų bei sumažinti galimą neigiamą poveikį aplinkai. Šalia pluoštinių kanapių cecho planuojamas pažinimo sodas, kuriame augtų gėlių, vaistažolių ir kitų augalų želdiniai. Ši erdvė atliktų ne tik rekreacinę, bet ir edukacinę funkciją greta planuojamam jaunimo bendruomenės centrui.

Prie planuojamo kraftinių gėrimų gamybos ir pakavimo cecho numatoma daugiafunkcė viešoji erdvė, kuri dienos metu galėtų būti naudojama su gamyba susijusioms veikloms, o vakare transformuotųsi į restorano ir degustacijų erdvę, kurioje būtų pristatoma bei ragaujama vietoje gaminama produkcija. Taip pat šalia planuojamas kūrybos skveras, kuriame būtų įrengtos nuomojamos darbo vietos, kūrybinės dirbtuvės bei laisvalaikio erdvės su žaidimų kambariais, biblioteka ir kitomis vietos bendruomenei skirtomis funkcijomis.

Pagrindine projektuojamos teritorijos viešąja erdve laikoma centrinė aikštė, kurioje išsaugomi ir lankytojams atveriami esami saugomi kultūros paveldo statiniai. Juose planuojama įrengti restoranus, bendruomenės namus, amatų dirbtuves, galerijas ir kitas visuomenines funkcijas. Laikantis aikštės planavimo principų, projektuojamas naujas pastatas, kuris formuoja aikštės vizualinį perimetrą. Ši aikštė tampa teritorijos simboliu, kuris kviečia pažinti vietos kultūrinį ir architektūrinį identitetą. Nuo aikštės projektuojamas platus pėsčiųjų takas link Nemuno upės, sujungiantis aikštę su pakrante ir užtikrinantis atvirą, visiems prieinamą viešąją erdvę.



**pav. 17** Funkcijų pasiskirstymo ir transporto sprendinių schema. Sudaryta autoriaus

Kadangi kvartale projektuojami privatūs gyvenamieji namai, svarbu užtikrinti kokybiškas privačias kiemo erdves, skirtas tik gyventojams (žr. pav. 18). Numatoma būtinoji infrastruktūra – vaikų žaidimų aikštelės, sporto ir poilsio zonos. Taip pat planuojama užtikrinti

kokybišką želdynų sistemą, taikant trijų sluoksnių želdinimo principą: veja, krūmai ir dekoratyvinės žolės ir medžiai. Rekomenduojama sodinti lapuočius medžius, kurie prisidėtų prie komfortiškos gyvenamosios aplinkos formavimo ir natūralaus pavėsio sukūrimo.

Vadovaujantis Naujojo urbanizmo principais, prioritetas teritorijoje teikiamas ne automobilių eismui, o nemotorizuotam judumui – pėsčiųjų ir dviračių infrastruktūrai, todėl visoje teritorijoje suplanuoti pėsčiųjų ir dviračių takai. Vis dėl to atsižvelgiant į planuojamų objektų paskirtį, būtina užtikrinti norminius automobilių parkavimo vietų sprendinius, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ pagrindiniais reikalavimais<sup>4</sup>.

Teritorijoje numatoma daugiaaukštė automobilių stovėjimo aikštelė, kurioje planuojama įrengti 160 vietų, aikštelės stogą siūloma apželdinti. Taip pat projektuojami požeminiai garažai daugiabučių pastatuose bei antžeminės stovėjimo vietos gatvėse. Prie jaunimo dienos centro numatomos trumpalaikio sustojimo vietos, skirtos „kiss and ride“ funkcijai.

Bendras reglamentuojamas planuojamų automobilių vietų skaičius pagal planuojamą funkciją: gyvenamosios paskirties patalpoms – 613 vnt.; komercinėms patalpoms – 340 vnt.; administracinėms patalpoms – 192 vnt.; gamybinėms patalpoms – 112 vnt.; bendras reikalingas automobilių vietų skaičius 1257 vnt.; papildomos automobilių stovėjimo vietos - 203 vnt., skirtos darbuotojams ir lankytojams (žr. pav. 18).



**pav. 18** Viešųjų, privačių erdvių ir automobilių parkavimo sprendinių schemos. Sudaryta autoriaus

<sup>4</sup> Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. [Žiūrėta 2026-04-19]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.4DB4BDB4B44C/asr>

## 2.5. Erdviniai projektuojamos teritorijos sprendiniai

Rengiant teritorijos erdvinius sprendinius, pirmiausia svarbu apibrėžti pagrindinius urbanistinius principus, kuriais vadovaujantis formuojama erdvinė teritorijos struktūra. Teritorijos koncepcija grindžiama David Sim knygoje „*Soft City*“ išdėstytomis idėjomis, akcentuojančiomis tankų, tačiau žmogaus masteliui ir kasdieniam judėjimui pritaikytą urbanistinį miesto modelį (Sim, D., 2019). Šiame modelyje, kaip ir vadovaujantis Naujojo urbanizmo principais, siekiama užtikrinti kasdienių paslaugų ir darbo vietų pasiekiamumą pėsčiomis, aiškiai atskirti viešas ir privačias erdves, kurti kokybišką žaliųjų erdvių sistemą. Taip pat svarbus žmogiškasis mastelis – vidutinio aukštingumo pastatai (2 – 6 aukštų), pasižymintys architektūrinių sprendinių įvairove: skirtingu medžiagiškumu, stogų formomis, fasadų ritmika ir tūrine kompozicija.

Nacionalinėje teisinėje sistemoje taip pat pastebimas reikšmingas pokytis urbanistikos ir teritorijų planavimo srityje. Šiuo metu yra galiojančios ir naujai patvirtintos Teritorijų planavimo normos, orientuojasi į kompaktiškų, tvarų ir vaikščiojimui pritaikytų miestų formavimą. Aplinkos ministerijos pranešime pažymima, kad šios normos siekia skatinti darnų teritorijos planavimą ir žmogui palankesnę gyvenamąją aplinką<sup>5</sup>. Naujosios teritorijų planavimo normos žymi esminį pokytį ir keičia iš esmės vyravusį požiūrį apie urbanistiką, todėl rengiant teritorijos erdvinę struktūrą atsižvelgiama būtent į šias nuostatas.

Pagal Teritorijų planavimo normas (*aktuali redakcija nuo 2026-05-01*) rekomenduojama naujose gyvenamosiose teritorijose formuoti *ne mažesnę kaip 30 gyv./ha ir ne didesnę kaip 300 gyv./ha* gyventojų tankį. Taip pat numatoma, kad planuojant naujos plėtos ar konversijos teritorijas urbanistinio tinklo žingsnis gyvenamojoje aplinkoje turėtų būti *ne mažesnis kaip 60 m ir ne didesnis kaip 180 m*, o kvartalo perimetras *neturėtų viršyti 550 m*. Be to, greta gamtinių objektų – upių, ežerų, miškų ar parkų, turi būti formuojamas pėsčiųjų gatvių ir takų tinklas, užtikrinantis viešą prieinamumą prie šių teritorijų<sup>6</sup>.

Projektuojamos teritorijos urbanistinė struktūra formuojama remiantis tiek David Sim „*Soft City*“ idėjomis, tiek nacionaliniu teritorijų planavimo reglamentavimu. Visa teritorija skaidoma į kvartalus, kurių kraštinių ilgiai neviršija rekomenduojamų 180 m, taip siekiant užtikrinti patogų judėjimą pėsčiomis (žr. pav. 19). Projektuojami kvartalai skaidomi D kategorijos ir mišrios paskirties gatvėmis, kuriose prioritetą teikiamas pėstiesiems. Projektuojamos pėsčiųjų, dviračių jungtys vedančios link upės, taip užtikrinant prieinamumą prie gamtinių vertybių.

---

<sup>5</sup> Patvirtintos naujos Teritorijų planavimo normos, padėsiančios kurti šiuolaikišką „15 minučių miesto“ gyvenamąsias aplinkas. [Žiūrėta 2026-05-11]. Prieiga per internetą: <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/patvirtintos-naujos-teritoriju-planavimo-normos-padesiancios-kurti-siuolaikiskas-15-minuciu-miesto-gyvenamasias-aplinkas-V6ML/>

<sup>6</sup> 2014-01-02 LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-7 Dėl teritorijų planavimo normų patvirtinimo. [Žiūrėta 2026-05-11]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/cb52bff0783311e38f91e655960bc309/asr>



**pav. 19** Kvartalų struktūros schema. Sudaryta autoriaus

Siekiant užtikrinti teritorijos integraciją į aplinkinį urbanistinį audinį, išlaikoma ir papildomai sustiprinama jungtis su gretimosiose teritorijose esančiu kelio servitutu, kuris istoriškai buvo naudojamas kaip traktas į Vilnių. Sujungus šią esamą jungtį bei pašalinus dalį nefunkcionuojančių pastatų, atveriamas vizualinis ir fizinis ryšys su upe. Tokiu būdu didinamas teritorijos vaikštomumas ir viešųjų erdvių pasiekiamumas ne tik būsimu kvartalo gyventojams, bet ir aplinkui esančių teritorijų gyventojams ir lankytojams.

Pastatų aukštingumo sprendiniai formuojami atsižvelgiant į esamą urbanistinį kontekstą, teritorijos lokaciją bei planuojamą urbanistinę struktūrą. Kvartalo planavimui reikšmingos dvi pagrindinės urbanistinės ašys – Vokiečių g. ir A. Juozapavičiaus pr. Projektuojami pastatai komponuojami formuojant aiškią užstatymo liniją ir maksimaliai artinami prie gatvės erdvės, taip kuriant aktyvų gatvės profilį bei aiškiai išskiriant viešąsias erdves.

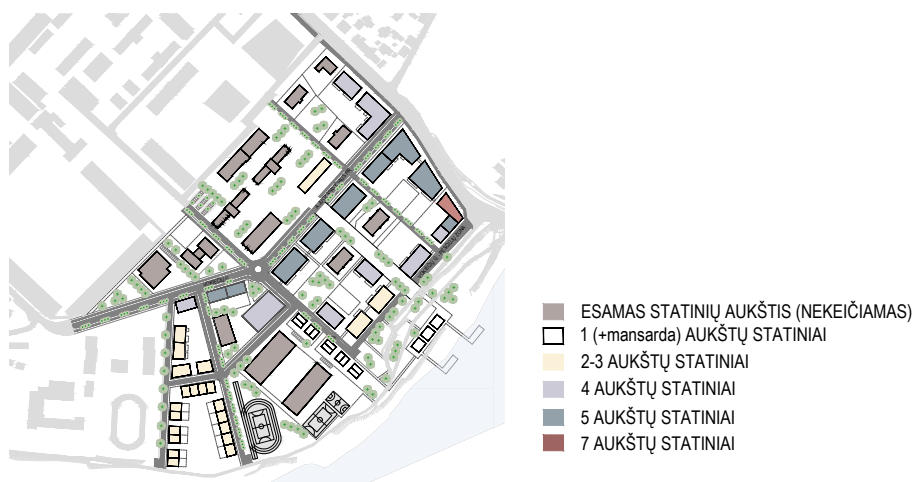
Naujai projektuojamų pastatų aukštingumo rodikliai nustatomi remiantis urbanistinės analizės metu įvertintais aplinkinių teritorijų užstatymo rodikliais. Vokiečių g. išklotinėje projektuojami iki 5 aukštų pastatai, tačiau toks aukštingumas formuojamas tik vienoje gatvės pusėje. Šiuo sprendiniu siekiama užtikrinti mastelio perėjimą tarp naujai vystomos teritorijos ir esamų kultūros paveldo objektų (žr. pav. 20).

Teritorijos dalyje prie upės numatomas mažesnio aukštingumo užstatymas – iki 3 aukštų pastatai. Toks sprendinys pasirinktas siekiant išlaikyti Žemiesiems Šančiams būdingą urbanistinį mastelį ir ryšį su gamtiniu kraštovaizdžiu. Šis principas grindžiamas teorinių tyrimo metu analizuotomis Žemųjų Šančių bendruomenės inicijuoto ir parengto „Genius Loci“ projekto idėjomis, akcentuojančiomis žmogiškojo mastelio ir gamtinės aplinkos ryšį.

Pažymėtina, kad A. Juozapavičiaus pr. yra viena svarbiausių miesto urbanistinių ašių ir pagrindinių susisiekimo arterijų, jungianti miesto centrą su Panemune, Vaišvydava ir Rokais. Šioje gatvėje koncentruojasi aktyvios komercinės ir paslaugų funkcijos: prekybos, sveikatos priežiūros, paslaugų bei gyvenamosios paskirties objektai. Atsižvelgiant į esamą gatvės charakterį, projekte siekiama stiprinti A. Juozapavičiaus pr. kaip aktyvios miesto gatvės identitetą. Urbanistinės analizės metu nustatyta, kad šioje teritorijoje vyrauja iki 5 aukštų

užstatymas, todėl didžioji dalis naujai projektuojamų pastatų orientuojasi į šį aukštingumo rodiklį.

Vis dėlto projektuojamos teritorijos urbanistiniam akcentui formuoti numatomas vienas 7 aukštų pastatas, planuojamas urbanistiniu požiūriu svarbioje vietoje – ties Panemunės tilto prieigomis ir A. Juozapavičiaus pr. formuojamu urbanistiniu kampu. Pastato tūris projektuojamas kaip nuosaikus perėjimas nuo aplinkinio 5 aukštų užstatymo, taip išlaikant darnų santykį su esama miesto struktūra. Šis akcentas pasirinktas dėl strategiškai svarbios ir vizualiai reikšmingos teritorijos lokacijos – teritorija tampa pirmąją vizualiai suvokiama miesto dalimi atvykstant iš Panemunės pusės.



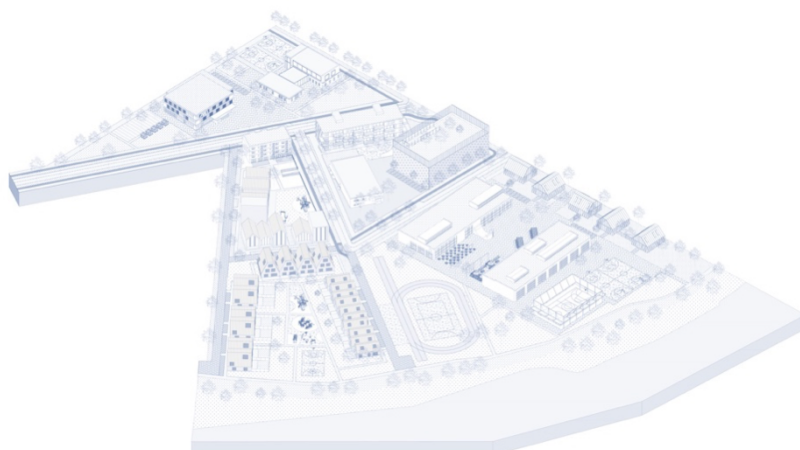
**pav. 20** Naujai projektuojamų pastatų aukštingumo analizė. Sudaryta autoriaus

Projektuojamas užstatymo aukštingumas grindžiamas siekiu užtikrinti racionalų teritorijos tankumą: planuojama apie 606 butai, o gyventojų tankis siektų ~95 gyv./ha, planuojamoje 14 ha teritorijoje. Šis rodiklis atitinka darnaus planavimo normas (rekomenduojama nuo 30 iki 300 gyv./ha), todėl teritorijos tankumas išlieka vidutinis, o 7 aukštų pastatas prisideda prie urbanistinės įvairovės ir identiteto stiprinimo. Pateikiami erdviniai teritorijos vaizdai (žr. pav. 21).

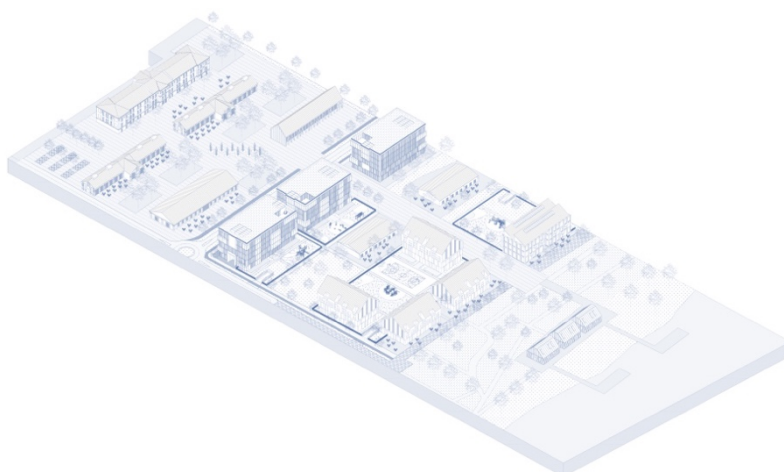
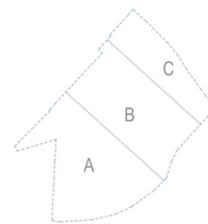
*Projektuojamos aikštės sprendinys*



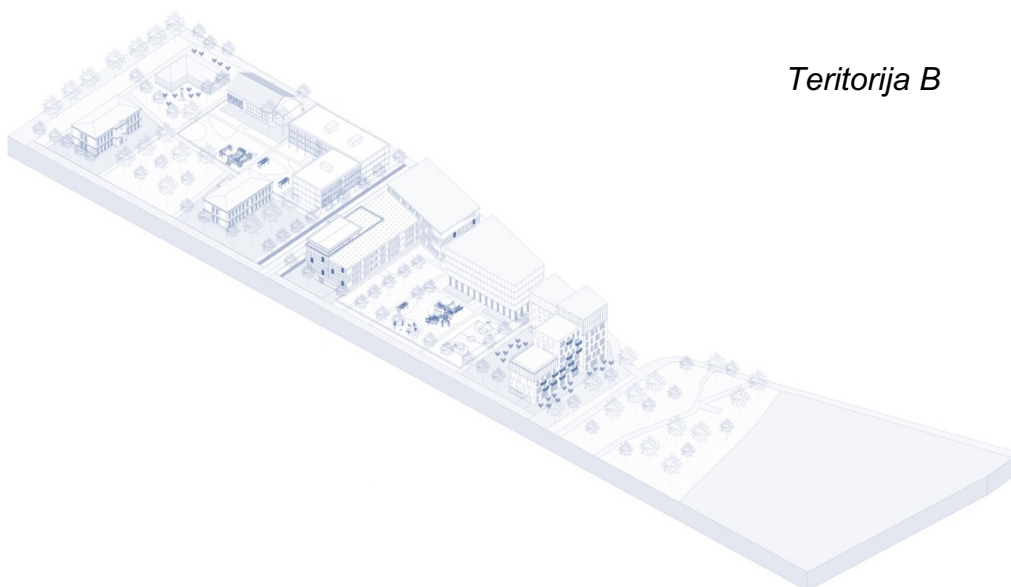
*Projektuojamos teritorijos aksonometriniai vaizdai*



*Teritorija A*



*Teritorija B*



*Teritorija C*

**pav. 21** Erdviniai projektuojamos teritorijos vaizdai. Sudaryta autoriaus

## Išvados

1. Šiandien miestų projektuotojai ir urbanistai vis daugiau dėmesio skiria darnaus vystymosi principams, atsitraukdami nuo modernistinio miestų planavimo modelių. Hipotetinis Žemųjų Šančių teritorijos konversijos modelis grindžiamas Naujojo urbanizmo principais, siekiant atgaivinti apleistą teritoriją, integruoti ją į miesto struktūrą ir stiprinti socialinį tvarumą. Hipotetiniame modelyje akcentuojama mišri funkcija, kokybiškos viešosios erdvės, bendruomeniškumas ir vietos identiteto išsaugojimas.
2. Empirinių tyrimų metu nustatyta, kad nagrinėjamoje teritorijoje pastatai istoriškai buvo formuojami pagal aiškią urbanistinę struktūrą, statmenai orientuotą į A. Juozapavičiaus pr., todėl šių principų išsaugojimas svarbus teritorijos identitetui. Ekspertų nuomone, teritorijos konversija turėtų būti grindžiama mišrios paskirties vystymu, integruojant gyvenamąją, paslaugų, socialinę funkcijas ir želdynus, kartu išsaugant kultūros paveldą bei pramoninį charakterį. Empirinių tyrimų metu atlikus teritorijoje galiojančių teritorijų planavimo dokumentų ir techninių projektų sprendinių analizę, nustatyta kad projektuose dominuoja monofunkciški kvartalai, o ekonominiu aspektu neformuojamos fizinės darbo vietos, nekuriami ryšiai su Nemuno upe ir neišskirtos bendros erdvės bendruomenei.
3. Empirinių tyrimų pagrindu suformuotas koncepcinis modelis, sudarytas iš trijų dalių: miestui draugiškos gamybos, vaikštomumo ir pasiekiamumo bei funkcijų mišrumo. Juo siekiama pereiti nuo taršios ir uždaros pramoninės teritorijos prie atviros, turinčios ryšius su Nemuno upe, integruoto kvartalo, kuriame derinamas gyvenimas, darbas ir laisvalaikis. Šis modelis toliau taikomas eksperimentinio projektavimo etape.
4. Eksperimentinio projektavimo metu pritaikytos teorinių ir empirinių tyrimų išvados leidžia suformuoti mišrų urbanistinį kvartalą, kuriame dominuoja gyvenamoji, ekonominė ir viešųjų erdvių funkcijos. Atkuriama istorinė A. Juozapavičiaus gatvės ašis, stiprinami pėsčiųjų ryšiai su upe, numatant viešosios aikštės sprendinį su taku, vedančiu link upės, o kultūros paveldo pastatai pritaikomi naujoms viešosioms funkcijoms. Teritorijoje išlaikoma mažai tarši gamyba, tokia kaip kraftinių gėrimų, pluoštinių kanapių apdirbimo cechai ir elektromobilių autoservisas, taip siekiant integruoti darbo vietas į gyvenamąją aplinką pagal „produktyvaus miesto“ principą. Prie gamybinių objektų kuriamos viešosios erdvės, kurios mažina vizualinį ir aplinkos poveikį gyvenamosioms teritorijoms, kurios dienos metu galėtų būti naudojamos su gamyba susijusioms veikloms, o vakare transformuotųsi į restorano ir degustacijų erdvę.
5. Pastatų aukštingumas nustatomas pagal aplinkinių teritorijų urbanistinę struktūrą: prie Vokiečių g. projektuojami iki 5 aukštų, o prie upės – iki 3 aukštų pastatai, siekiant išlaikyti Šančių urbanistinį mastelį ir ryšį su gamtine aplinka. Projektuojamos teritorijos urbanistiniam akcentui formuoti numatomas vienas 7 aukštų pastatas, planuojamas urbanistiniu požiūriu svarbioje vietoje – ties Panemunės tilto prieigomis ir A. Juozapavičiaus pr., formuojant urbanistinį kampą. Projektuojamas aukštingumas taip pat grindžiamas siekiu užtikrinti racionalų teritorijos tankumą. Preliminariais skaičiavimais teritorijoje, prognozuojamas gyventojų tankis sudarytų apie 95 gyv./ha, kuris neviršija reglamentuojamos normos – 300 gyv./ha, todėl projektuojamos teritorijos tankumas išlieka vidutinis ir atitinka darnius teritorijos planavimo principus. Siūlomas 7 aukštų tūrinis akcentas nekuria perteklinio intensyvumo, tačiau prisideda prie urbanistinės įvairovės formavimo.

## Literatūros sąrašas

1. Chen, B., & Hashimoto, S. (2025). Integrate brownfield greening into urban planning: A review from the perspective of ecosystem services. *Urban Forestry & Urban Greening*, 104, 128642. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128642>
2. Drobės fabrikas. [Žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://drobesfabrikas.lt/>
3. Engineering Within Ecological Constraints (1996). Prieiga per internetą: <https://www.nationalacademies.org/read/4919/chapter/4>
4. Gindroz, R. (2002). City life and new urbanism (T. 29). Prieiga per internetą: <https://ir.lawnet.fordham.edu/ulj/vol29/iss4/3>
5. IBA'27 valdybos (patikėtinių tarybos) straipsnis Hans Drexler: Produktyvus miestas – ateitis, įkvėpta praeities. (s.a.). [Žiūrėta 2026-04-29]. Prieiga per internetą: <https://www.iba27.de/en/hans-drexler-the-productive-city/>
6. Jungtinės Tautos. [Žiūrėta 2026-04-29]. Keiskime mūsų pasaulį: Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų (Jungtinės Tautos, 2015). Prieiga per internetą: <https://ltaid.urm.lt/doclib/q1i8xcyiq35bng1xbfycnavadrhh1zqr>
7. Kauno miesto BP GIS duomenys. [Žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://digital.kaunas.lt/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=6ad7c7fb672e46a892d37aa8880344ad&page=Bendrasis-planas-%28galiojantis%29>
8. Kultūros vertybių registras. [Žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>
9. Leitanaitė, R. (2007). Teritorijų konversija Vilniaus miesto plėtros kontekste pagal bendrojo plano 2015 metams sprendinius. *Urbanistika ir architektūra*, 31(3), 131–139.
10. LR bendrasis planas. [Žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://lrv.lt/media/viesa/saugykla/2023/8/5hJ7XlL0IU.pdf>
11. Martinat, S., Navrátil, J., Hollander, J. B., Trojan, J., Klapka, P., Klusáček, P., & Kalok, D. (2018). Re-use of regenerated brownfields: Lessons from an Eastern European post-industrial city. *Journal of Cleaner Production*, 188, 536–545. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.313>
12. Matulevičius, K., & Šliogerienė, J. (2011). Industrinių teritorijų konversija: užsienio šalių praktika. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 3(4), 45–60. [http://dspace.vgtu.lt/bitstream/1/805/1/36\\_Matulevicius\\_Sliogeriene.pdf](http://dspace.vgtu.lt/bitstream/1/805/1/36_Matulevicius_Sliogeriene.pdf)
13. Naujoji miestų darbotvarkė (Jungtinės Tautos, 2016). [Žiūrėta 2025-11-29]. Prieiga per internetą: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>
14. Patvirtintos naujos Teritorijų planavimo normos, padėsiančios kurti šiuolaikiškas „15 minučių miesto“ gyvenamąsias aplinkas. [Žiūrėta 2026-15-08]. Prieiga per internetą: <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/patvirtintos-naujos-teritoriju-planavimo-normos-padesiancios-kurti-siuolaikiskas-15-minuciu-miesto-gyvenamasis-aplinkas-V6ML/>
15. Petrušonis, V. (2021). Ability of architects to see autopoietic environmental features. *Architecture and urban planning*. <https://doi.org/10.2478/aup-2021-0005>
16. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis. [Žiūrėta 2026-05-08]. Prieiga per internetą: <https://experience.arcgis.com/experience/7f2d4ca0c74c4857a0620967e530fa4d>
17. Pozoukidou, G., & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia. *Sustainability*, 13(2), 928. <https://doi.org/10.3390/su13020928>

18. Preston, P. D., Dunk, R. M., Smith, G. R., & Cavan, G. (2023). Not all brownfields are equal: A typological assessment reveals hidden green space in the city. *Landscape and Urban Planning*, 229, 104590. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104590>
19. Sancai gyvenamasis projektas. [Žiūrėta 2025-11-08]. Prieiga per internetą: <https://www.sancai.lt/>
20. Sim, D. (2019). *Soft city: Building density for everyday life*. Island Press.
21. Starczewski, T., Rogatka, K., Kukulska-Kozieł, A., Noszczyk, T., & Cegielska, K. (2023a). Urban green resilience: Experience from post-industrial cities in Poland. *Geoscience Frontiers*, 14(4), 101560. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101560>
22. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. [Žiūrėta 2025-11-08]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.4DB4BDB4B44C/asr>
23. Teritorijų planavimo dokumentų registras. [Žiūrėta 2026-05-08]. Prieiga per internetą: <https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html>
24. Teritorijų planavimo normos. [Žiūrėta 2025-11-08]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/cb52bff0783311e38f91e655960bc309/asr>
25. The 15-Minute City. (s.a.). [Žiūrėta 2025-11-08]. Prieiga per internetą: <https://www.15mincity.ai/>
26. Urbanistinė Konversija Vilniaus miesto plėtros kontekste pagal bendrojo plano 2015 metams sprendinius: *Town Planning and Architecture: Vol 31, No 3*. [Žiūrėta 2025-11-08]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13921630.2007.10697099>
27. Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas. [Žiūrėta 2025-10-04]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ea80d52054f211e7846ef01bfff9b64/asr?csrt=113710280962108758>