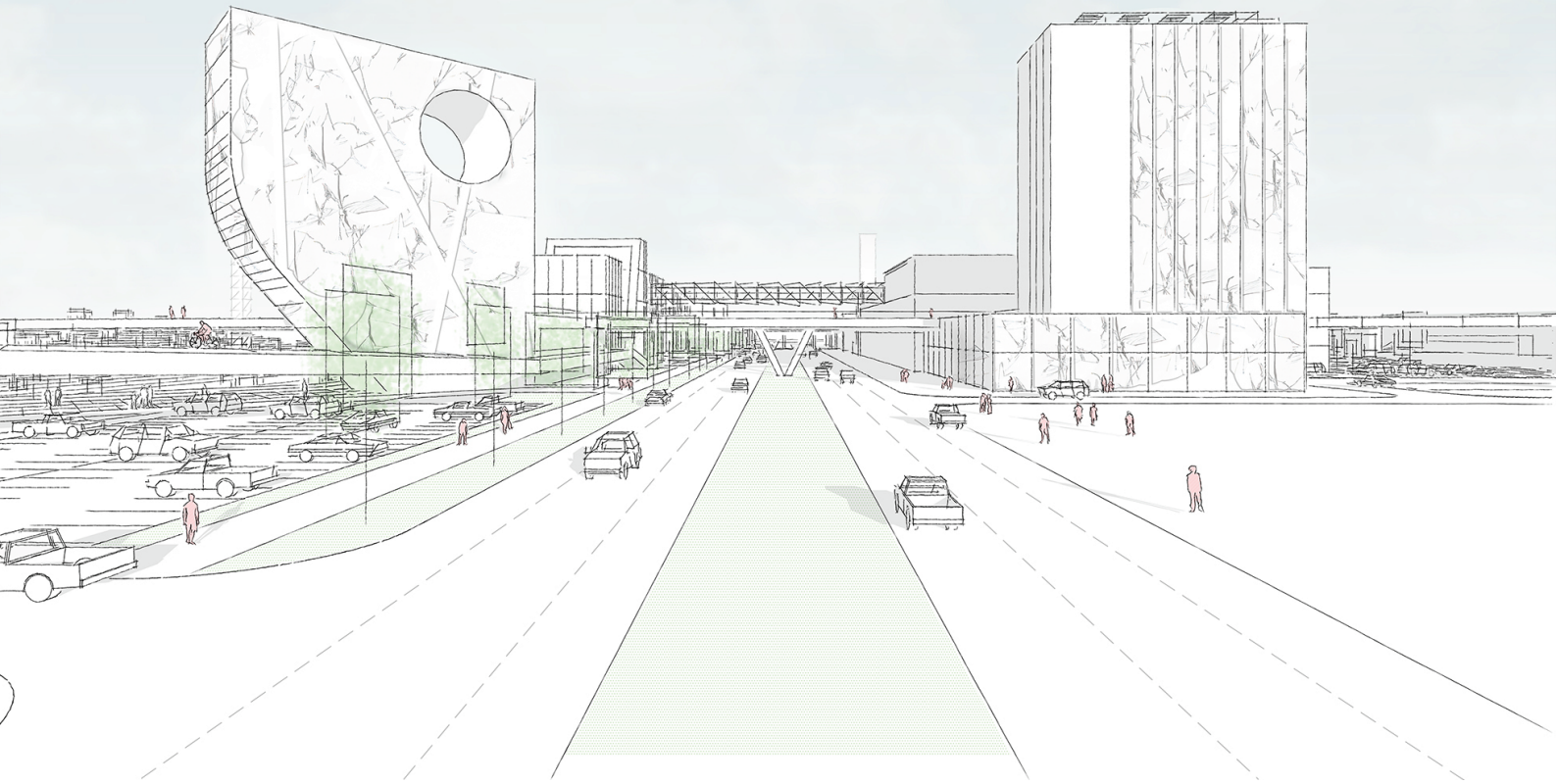


PRAMONĖS REEVOLIUCIJA

ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE

VILNIUS TECH
ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA

studentas
EDVIN VOISKUNOVIČ

vadovas
dr. MATAS CIRTAUTAS

VILNIUS
2021

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS

URBANISTIKOS KATEDRA

Edvin Voiskunovič

PRAMONĖS REEVOLIUCIJA: ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE

INDUSTRIAL RE-EVOLUTION: ADAPTIVE REDEVELOPMENT OF BROWNFIELDS IN THE POST-SOVIET CITY

Baigiamasis magistro darbas

Architektūros studijų programa, valstybinis kodas 6011PX004

Vilnius, 2021

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS

URBANISTIKOS KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vedėja

(Parašas)

Dalia Dijokienė
(Vardas, Pavardė)

(Data)

Edvin Voiskunovič

PRAMONĖS REEVOLIUCIJA: ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE

INDUSTRIAL RE-EVOLUTION: ADAPTIVE REDEVELOPMENT OF BROWNFIELDS IN THE POST-SOVIET CITY

Baigiamasis magistro darbas

Architektūros studijų programa, valstybinis kodas 6011PX004

Vadovas	dr. Matas Cirtautas (Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)	(Parašas)	(Data)
Konsultantas	(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)	(Parašas)	(Data)
Konsultantas	(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)	(Parašas)	(Data)
Lietuvių kalbos konsultantas	Regina Žukienė (Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)	(Parašas)	(Data)

Vilnius, 2021

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Architektūros fakultetas
Urbanistikos katedra

ISBN ISSN
Egz. sk.: ……..
Data: 2021-06-01

Architektūros studijų programos baigiamasis magistro darbas

Pavadinimas: **Pramonės reevoliucija: adaptyvus konversinių teritorijų pertvarkymas posovietiniame mieste**

Autorius: **Edvin Voiskunovič** Vadovas: **dr. Matas Cirtautas**

Kalba
[X] lietuvių
[ ] užsienio

Anotacija

Baigiamajame magistro darbe nagrinėjama XX a. II p. suformuotų pramoninių teritorijų būklė ir kaitos galimybės buvusiuose socialistiniuose Vidurio ir Rytų Europos šalių miestuose. Pastarieji aspektai atskleidžiami analizuojant Vilniaus miesto pramoninių teritorijų atvejį.

Darbo tikslas – įvertinus sovietmečiu suformuotų pramoninių teritorijų konversijos (pertvarkymo) poreikį ir galimybes, parengti Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos Vilniuje urbanistinės–architektūrinės regeneracijos pasiūlymus. Posovietiniams miestams aktualūs pramoninių zonų raidos dėsningumai ir šiuolaikinės kaitos tendencijos tiriamos apžvelgiant teorinius šaltinius bei Vakarų ir Rytų Europos valstybėse vykusio apleistų industrinių teritorijų pertvarkymo patirtis. Vadovaujantis teorinėmis ir paktinėmis įžvalgomis, formuluojamas alternatyvus požiūris į pramoninių teritorijų konvertavimą. Metodikos taikomumas atskleidžiamas rengiant Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos Vilniuje pertvarkymo urbanistinius-architektūrinius sprendimus. Adaptyvaus pramoninių teritorijų pertvarkymo metodika taikytina planuojant ir rengiant stambių socialistiniu raidos periodu suformuotų industrinių zonų ilgalaikio vystymo strategijas ir urbanistinės regeneracijos projektus, kuriais efektyvesnis teritorijos naudojimas pasiekiamas kartu išlaikant ir plėtojant esamą ekonominių veiklų įvairovę.

Darbą sudaro: įvadas, analitinė–metodinė, eksperimentinė–tiriamoji, eksperimentinė–projektinė dalys, išvados, literatūros ir kiti sąrašai bei priedai.

Darbo apimtis – 83 p. teksto be priedų, 81 iliustr., 5 lent., 23 bibliografiniai šaltiniai.

Prasminiai žodžiai: posovietinis miestas, apleista pramoninė teritorija, urbanistinis planavimas ir projektavimas, urbanistinė regeneracija, adaptyvus pertvarkymas, Vilnius.

Vilnius Gediminas Technical University
Faculty of **Architecture**
Department of **Urban Design**

ISBN ISSN
Copies No.: ……..
Date: 2021-06-01

Architecture programme master thesis

Title: **Industrial re-evolution: adaptive redevelopment of brownfields in the post-soviet city**

Author: **Edvin Voiskunovič** Academic supervisor: **dr. Matas Cirtautas**

Thesis language
[X] Lithuanian
[ ] Foreign (English)

Annotation

The thesis evaluates the current state and redevelopment possibilities of industrial zones from the second half of the 20th century in post-socialist cities of Central and Eastern Europe. This is revealed by studying the case of industrial areas in Vilnius city.

The thesis is aimed at unfolding the need and possibilities for redevelopment of soviet-period industrial sites and preparing the proposals of urban-architectural regeneration of the Žemieji Paneriai–Jankiškės industrial zone in Vilnius. The redevelopment trends and patterns relevant to post-Soviet cities are studied by reviewing theoretical sources and the experience of brownfield regeneration in Western and Eastern European countries. Based on theoretical and practical insights, an alternative approach to the redevelopment of soviet-period industrial sites is formulated. The application of the latter approach is demonstrated through preparation of urban-architectural concept for the regeneration of the Žemieji Paneriai–Jankiškės industrial zone in Vilnius. The methodology of adaptive redevelopment can be applied in the planning and preparation of long-term strategies for redevelopment of large industrial zones in post-Socialist cities. Regeneration projects based on this approach can ensure more efficient use of the site, as well as maintain and develop its economic diversity.

The thesis consists of introduction, three chapters (analytical-methodical, experimental-research and experimental-design), general conclusions, lists of references, and several annexes.

The total scope of the thesis (without annexes) – 83 pages, 81 figures, 5 tables and 23 references. Annexes included.

Keywords: post-soviet city, brownfield, urban design and planning, urban regeneration, adaptive redevelopment, Vilnius city.

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė DALIA,DIJOKIENĖ
Data: 2021-04-08 13:53:41
Paskirtis: užduoties patvirtinimas

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vedėja

(parašas)

Dalia Dijokienė
(vardas, pavardė)

2021 m. kovo mėn. 8 d.
(data)

Studijų kryptis: Architektūra

Valstybinis programos kodas: 6011PX004

Studijų programos specializacijos: Architektūra

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO
U Ž D U O T I S
2021 m. kovo mėn. 8 d. Nr. 14
Vilnius

Studentui (-ei) EDVIN VOISKUNOVIČ
(vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo tema:
PRAMONĖS REEVOLIUCIJA: ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE
(lietuvių k.)

INDUSTRIAL RE-EVOLUTION: ADAPTIVE REDEVELOPMENT OF BROWNFIELDS IN THE POST-SOVIET CITY
(anglų k.)

patvirtinta 2021 m. kovo mėn. 5 d. dekano potvarkiu Nr. 29ar.
Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2021 m. gegužės mėn. 27 d.

BAIGIAMOJO DARBO (TEZIŲ) UŽDUOTIS:

Objektas — Darbe nagrinėjama Vilniuje XX a. II p. suformuotų pramoninių teritorijų būklė ir kaitos galimybės. Socialistiniu raidos periodu suformuotos industrinės zonos užima reikšmingą Vidurio ir Rytų Europos šalių didmiesčių dalį. Todėl šių, dažnai neefektyviai naudojamų miesto teritorijų pertvarkymas kelia daugybę iššūkių, kuriuos sąlygoja tiek jų vidiniai ypatumai, tiek ir bendrieji miestų vystymosi dėsningumai. Darbe keliami klausimai dėl šių teritorijų pertvarkymo poreikio bei tipinių konversijos priemonių tinkamumo. Svarstymai veda prie naujo požiūrio, padėsiančio užtikrinti ne tik šių teritorijų efektyvesnį naudojimą, bet ir jų grąžinimą į ekonomiškai aktyvių miesto dalių tinklą, formavimo. Autorinės metodikos taikomumas išbandomas analizuojant Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos atvejį.

Tikslas — Įvertinus sovietmečiu suformuotų pramoninių teritorijų pertvarkymo poreikį ir galimybes, parengti Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos Vilniuje urbanistinės–architektūrinės regeneracijos pasiūlymus.

Sudėtis — Baigiamąjį darbą sudaro tekstinė byla, grafinė medžiaga bei maketai. Tekstinės bylos sudėtis: įvadas, analitinė-metodinė, eksperimentinė-tiriamoji, eksperimentinė-projektinė dalys, išvados ir priedai. Minimali bylos apimtis 80 psl. (be priedų). Grafinę dalį sudaro 10-12 vertikalių planšetų (70×100 cm). Rekomenduojami du maketai, atspindintys urbanistinių architektūrinių sprendinių koncepciją ir detalizaciją (M 1:2000-M 1:1000 ir M 1:500-M 1:200).

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai: –
(moksl. laipsnis / pedagoginis vardas, vardas, pavardė)

Vadovas (parašas) dr. Matas Cirtautas
(moksl. laipsnis / pedagoginis vardas, vardas, pavardė)

Užduotį gavau (parašas) Edvin Voiskunovič (vardas, pavardė) 2021-03-08 (data)

Vilniaus Gedimino technikos universiteto egzaminų sesijų ir baigiamųjų darbų rengimo bei gynimo organizavimo tvarkos aprašo
2 priedas

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Edvin Voiskunovič, 20194114

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Architektūros fakultetas

(Fakultetas)

Architektūros studijų programa, Afa-16/3

(Studijų programa, akademinė grupė)

BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO) SĄŽININGUMO DEKLARACIJA

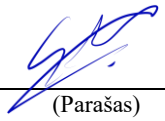
2021 m. gegužės mėn. 27 d.

(Data)

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas (projektas) tema Pramonės reevoliucija: adaptyvus konversinių teritorijų pertvarkymas posovietiniame mieste patvirtintas 2021 m. kovo mėn. 5 d. dekano potvarkiu Nr. 29 ar, parašytas savarankiškai. Šiame darbe (projekte) pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo (projekto) vadovas: dr. Matas Cirtautas.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą (projektą) nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).



(Parašas)

Edvin Voiskunovič

(Vardas ir pavardė)

TURINYS

ĮVADAS **3**
Darbo problematika 3
Darbo aktualumas 5
Tyrimo objektas 6
Darbo tikslas ir uždaviniai 6
Darbo metodika ir baigiamojo darbo struktūra 7
Svarbiausios sąvokos 8

1. ANALITINĖ – METODINĖ DALIS **10**
1.1. Apleistos pramoninės teritorijos: sampratos, procesai, charakteristikos ir potencialas šiuolaikinių miestų raidos iššūkių fone **10**
1.1.1. Tiriamojo lauko samprata 10
1.1.2. Formavimosi ypatumai ir tipologija 12
1.1.3. Kompleksiniai požiūriai į vystymo potencialą 14
1.2. Sovietinės pramoninės teritorijos: raidos dėsningumai, problemos, vertės ir galimybės **17**
1.2.1. Sovietinio miesto formavimosi ypatumai ir jų padariniai šiandieniniame mieste 17
1.2.2. Sovietinių pramoninių teritorijų vertės ir urbanistinio–architektūrinio statuso prieštaros 19
1.2.3. Sovietinių pramoninių teritorijų vystymo potencialas 21
1.3. Praktinės urbanistinio–architektūrinio (per)tvarkymo patirtys ir alternatyvūs požiūriai **22**
1.3.1. Industrializacijos raida ir tvarkybos principai 22
1.3.2. Konversija kaip naujo identiteto ir įvaizdžio formantas 24
1.3.3. Konversija kaip priemonė greitam lokalių problemų sprendimui 29
1.3.4. Konversija kaip priemonė išryškinti istorines vertybes 33
1.3.5. Konversija kaip inovacijų ekonomikos ir bendruomenės gyvybingumo variklis 36
1.3.6. Praktinių patirčių apibendrinimas ir naujų konversijos alternatyvų poreikis 46
1.4. Alternatyvus požiūris ir adaptyvaus pertvarkymo metodika **48**
1.5. Išvados ir apibendrinimai **52**

2. EKSPERIMENTINĖ – TIRIAMOJI DALIS **53**
2.1. Vilniaus miesto sovietinio pramonės palikimo urbanistinės struktūros ypatumų vertinimas ir alternatyvus požiūris į pertvarkymą **53**
2.1.1. Pramoninių teritorijų ir ekonominės infrastruktūros istoriniai ypatumai 53
2.1.2. Ekonominės infrastruktūros ir susisiekimo ryšiai 56
2.1.3. Ekonominės infrastruktūros, susisiekimo sistemos ir MSGR ryšiai 57
2.1.4. Ekonominės infrastruktūros santykis su gamtiniu karkasu 58
2.1.5. Analizės išvados 59
2.2. Konversinių teritorijų urbanistinio pertvarkymo principai **60**
2.2.1. Bendra sovietinių pramoninių teritorijų vystymo strategija Vilniaus mieste 60
2.2.2. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninių teritorijų urbanistinės struktūros ypatumų vertinimas 66
2.2.3. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninės zonos urbanistinės plėtros principai ir pasiūlymai 67
2.2.4. Adaptyvaus pertvarkymo metodikos pritaikymas ir pertvarkymo principai 70
2.3. Išvados ir apibendrinimai **72**

3. EKSPERIMENTINĖ – PROJEKTINĖ DALIS 73
3.1. Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos urbanistinio formavimo koncepcija 73
3.1.1. Plėtros alternatyvos 73
3.1.2. Teritorinis koncepcijos modelis 74
3.2. Savanorių prospekto pramoninės zonos urbanistinė vystymo koncepcija 75
3.2.1. Urbanistinės koncepcijos idėja 75
3.2.2. Urbanistinių-architektūrinių struktūrų adaptyvaus pertvarkymo principai 76
3.2.3. Urbanistinė koncepcija 78
3.3. Detalizuojamo fragmento urbanistinė–architektūrinė koncepcija 79
3.3.1. Struktūrinio organizavimo idėja 79
3.3.2. Detalizuojami fragmento urbanistiniai–architektūriniai sprendiniai 80
3.4. Išvados ir apibendrinimai 81

IŠVADOS. GALUTINĖS MAGISTRO STUDIJŲ TEZĖS 82

INFORMACIJOS ŠALTINIAI 84

PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAI 85

PRIEDAI 87

ĮVADAS

Darbo problematika

Jau kelis dešimtmečius po deindustrializacijos pramoninės teritorijos posovietiniuose miestuose vis dar lieka apleistos arba neefektyviai išnaudojamos ir kelia iššūkius miestų raidai, o taikomi konversijos metodai, dažnu atveju, neužtikrina ilgalaikio urbanistinių problemų sprendimo. Viena iš esminių pramoninių teritorijų apleidimo priežasčių yra pakitę vartotojų poreikiai, kuriems išpildyti reikia naujų urbanistinių darinių (prekybos ir paslaugų centrų, sandėlių ir pan.). Taip pat keičiantis gamybos ir tiekimo sistemoms, kaip ir tobulėjant gamybos technologijoms, tampa ekonomiškai neefektyvu modernizuoti esamas pramonines teritorijas ir jas išlaikyti. Todėl pasikeitus ekonominėms sąlygoms ir ekologiniams reikalavimams yra kuriamos naujos urbanistinės struktūros, o tuo tarpu buvusios pramoninės teritorijos yra apleidžiamos ir tampa neefektyviai naudojamomis miesto dalimis, o tam tikrais atvejais ir zonomis, kurios yra konvertuojamos.

Vakarų Europos šalyse konversija yra vykdoma jau gana ilgą laiką ir tai tapo natūraliu šiuolaikinio miesto raidos reiškiniu ir net tendencija, kuri yra neabejotinai pozityvi tvaraus miesto vystymosi kontekste. Tačiau ši tendencija Vidurio ir Rytų Europos šalis pasiekė kiek vėliau. Konversijos reiškinio atsilikimą lėmė pavėluotas perėjimas iš gamybinės ekonominės sistemos į vartotojišką. Taip pat posovietinėms šalims buvo ekonomiškai sunku atsigauti po socialistinio režimo politinės griūties ir vėliau sekusios ekonominės bei socialinės krizės. Privatūs investuotojai ir viešosios institucijos neturėjo papildomų lėšų apleistų pramoninių teritorijų konversijos projektų įgyvendinimui. Be to, nebuvo tikima pačiu ilgalaikiu planavimu (Stanilov, 2007; Daunora, 2019), kuris yra būtina sąlyga vykdant kompleksinius konversijos projektus.

Pastaruoju metu buvusių socialistinių Vidurio ir Rytų Europos šalių miestuose didelį regeneravimo aktualumą įgauna stambios pramoninės teritorijos, kurių gausa pasižymi tokie miestai, kaip Vilnius, Ryga, Talinas, Budapeštas ir kt. (Grava, 2007; Kiss, 2007). Ypatingą reikšmę turi posovietiniuose miestuose suformuotos sovietinės pramoninės teritorijos, kurios kuria šias problemas:

1. Atsisakius gamybos, stambūs posovietiniai pramoniniai plotai tapo nebenaudojami arba naudojami neefektyviai. Dėl to apleistos ir neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos kuria skurdžią urbanistinę aplinką ir tuo pačiu yra išsidėsčiusios miesto centruose arba jų prieigose, todėl urbanistinė aplinka yra tiek nekokybiška miesto gyventojams, tiek nereprezentatyvi jo svečiams.
2. Sovietmečiu išvystytos pramoninės teritorijos pasižymėjo dideliu užimamos teritorijos plotu. Šiandien, kai šios teritorijos yra apleistos, jos kelia daug pertvarkymo ir antrinio panaudojimo klausimų. Pavyzdžiui, stambias pramonines teritorijas būtų netikslinga perduoti plėtoti vienam vystytojui, o viešasis sektorius taip pat nesiima tokių teritorijų

pertvarkymo darbų, dėl to tvarkybos procesai ir problemos užsitęsia.

3. Kai kurios teritorijos taip pat yra užterštos, todėl kenkia ekosistemai, o kadangi yra ir neprižiūrimos, jos kelia pavojų tiek naudotojams, tiek lankytojams.
4. Esama sena įranga yra pavojinga, nes jos našumo laikotarpis greičiausiai jau yra pasibaigęs ir tokios įrangos naudojimas gali kelti pavojų žmogaus sveikatai, dėl to ji nebegali būti naudojama.

Dažniausiai šios problemos yra sprendžiamos, vadovaujantis tradiciniais pramoninių teritorijų konversijos metodais, tačiau taikomi konversijos principai ne visada yra efektyvūs. Žinoma, egzistuojantys pertvarkymo principai užtikrina esminį konversijos tikslą – atgaivinti apleistas ir neefektyviai naudojamas miesto urbanistines struktūras ir integruoti jas į miesto urbanistinį audinį, kartu įveiksminant socialinę ir ekonominę teritorijos padėtį. Tačiau kintančios ekonominės tendencijos rodo, kad tradiciniai pertvarkymo būdai ne visais atvejais gali užtikrinti efektyvų ir ilgalaikį sprendimą. Pavyzdžiui, jeigu anksčiau vystytos pramoninės teritorijos atspindi gamybinį miesto ekonomikos būdą, tai buvusiose pramoninėse teritorijose atsiradę dideli prekybos centrai yra masinio vartojimo ir fordizmo ekonomikos įsigalėjimo rezultatas. JAV užsidarantys prekybos centrai galimai parodo, kad į greitą pelną orientuotos urbanistinės struktūros postfordizmo sąlygomis turi prisitaikyti, o jei neprisitaiko – išnyksta (Rubavičius, 2010). Taip pat šiandien vykdomi konversijos projektai buvusias apleistas pramonines teritorijas paverčia į statiškas, ypač kai jų paskirtis būna pakeista į gyvenamąją. Kai konvertuotose teritorijose atsiranda daug privačios nuosavybės (daugiabučiai, komercinės patalpos ir pan.), jas „perpirkti“ tampa labai sudėtinga, todėl jos tampa statiškomis miesto urbanistinėmis struktūromis, kurių vystymosi raida sustingsta. Jeigu kažkada atsirastų poreikis šias teritorijas iš naujo konvertuoti arba pritaikyti kitoms funkcijoms, tai taptų labai komplikuota užduotimi. Dėl to tradiciniai konversijos metodai panaikina galimybę buvusioms urbanistinėms struktūroms tapti adaptyvioms ir inovatyvioms.

Suformavus alternatyvų požiūrį į konversijos reiškinį, neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos turėtų galimybę tapti dinamiškomis urbanistinėmis struktūromis, galinčiomis prisitaikyti prie įvairių miesto pokyčių ir naujų poreikių. Pavyzdžiui, buvusiose pramoninėse teritorijose atstačius ekonominės infrastruktūros branduolius, šios teritorijos galėtų tapti vėl naudingomis bei ilgalaikėmis efektyvios miesto ekonominės infrastruktūros dalimis. Tai padėtų suvaldyti išorinės miesto plėtros mastą ir modernizuoti vidinę miesto struktūrą, nes šiandien formuojami nauji urbanistiniai dariniai (gamybos ir sandėliavimo teritorijos) miesto pakraščiusoe neužtikrina darnios miesto plėtros. Todėl iš naujo permąsčius ir įvertinus buvusių miesto ekonominių branduolių – pramoninių teritorijų tradicinės konversijos procesų pasekmes, galima būtų atskleisti šių teritorijų naujas galimybes tapti adaptyviomis, ilgalaikėmis, efektyviomis ir gyvybingomis posovietinio miesto urbanistinėmis struktūromis.

Darbo aktualumas

Viešojo ir privataus sektorių partnerystė ir tvarios miesto plėtros idėjos skatina ir spartina nenaudojamų pramoninių teritorijų konversijos mastą buvusiuose socialistiniuose Vidurio ir Rytų Europos šalių miestuose. Tačiau labai dažnai yra pertvarkomos tik prieinamiausios ir patraukliausios konversinės teritorijos, stambių ir neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų vystymą paliekant savieigai. Tokie konversinių teritorijų pertvarkymo procesai iš dalies primena Sovietų Sąjungoje formuotų pramoninių teritorijų plėtojimo tvarką, kai jos buvo vystomos geriausiose miesto vietose su patogiausia susisiekimo infrastruktūra. Šiandien neoliberaliosios ekonominės sistemos laikotarpiu, miestų vystyme dominuojant privačiam kapitalui, investuotojai yra suinteresuoti konversijos projektus vykdyti taip pat patraukliausiose miesto vietose. Dažnu atveju posovietiniame mieste konversinės teritorijos plyti miesto centre arba jo prieigose, todėl jas konvertuoti yra patrauklu, o toliau nuo centro esančios stambios ir neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos vystytojų nedomina, todėl jų likimas šiandieninių pertvarkymo tendencijų fone lieka neaiškus. Taigi, posovietinių miestų konversinių teritorijų pertvarkymo procesai ir jų netolygumas, kai vienos teritorijos yra pertvarkomos sparčiau nei kitos, suponuoja, kad miestų vystymo procese dominuoja privatūs investuotojai. Pastarieji konversinių projektų vykdymu siekia naudos siaurai asmenų grupei, o ne visuomeninei gerovei užtikrinti, todėl kyla tam tikri probleminiai klausimai:

- ar yra pakankamai įvertinamas konversinių teritorijų vystymo potencialas?
- ar dabartinės konversijos tendencijos nesunaikina galimo potencialo?

Šio darbo **aktualumą** lemia dar neišspręstos sovietmečiu suformuotų pramoninių teritorijų problemos ir neįvertintos plėtros galimybės. Šios teritorijos vis dar turi neišnaudotą vystymo potencialą, kuris yra pasiekiamas, nes šių teritorijų konversijos procesai posovietiniuose miestuose yra užsitęsę. Vystymo potencialas atsiskleidžia sugretinus tam tikrus šių teritorijų ypatumus su kintančiais visuomenės poreikiais. Visų pirma, šioms teritorijoms neretai plytint miesto centre arba jo prieigose, naujų regeneracijos būdų ieškojimas tampa ypatingai aktualus, norint sukurti šiuolaikiško ir inovatyvaus miesto įvaizdį. Antra, antrinis panaudojimas tampa ypatingai aktualus naujų ir inovatyvių ekonominių sistemų fone (LR Ekonomikos ir inovacijų ministerija, 2020), todėl, siekiant darnios plėtros, nauji ekonominės infrastruktūros branduoliai galėtų kurtis senųjų vietoje. Tokiu atveju būtų ne tik atkurtas efektyvus ekonominės infrastruktūros tinklas, bet ir išnaudotas vidinis ekonominio gyvybingumo rezervas. Galiausiai, panaudojant stambių sovietmečiu išvystytų pramoninių teritorijų struktūrinius ypatumus, galima būtų sukurti adaptyvią urbanistinę struktūrą, kuri revitalizuotų aplinką ir tuo pačiu sugebėtų prisitaikyti prie kintančių gyventojų poreikių ir miesto raidos iššūkių, o perdavus šias teritorijas visuomeniniams poreikiams, būtų užtikrinta veiksminga teritorijos socialinė integracija. Todėl yra verta svarstyti, ar pasaulyje taikomi tradiciniai konversijos principai yra visais atvejais naudingi posovietiniams miestams ir kodėl reikia ieškoti alternatyvių sprendimų neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų keliamoms problemoms spręsti.

Tyrimo objektas

Plačiąja prasme tyrimo objektas yra apleistos ir neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos. Konkrečiu tyrimo **objektu** yra laikomos sovietmečiu suformuotos pramoninės teritorijos ir šių teritorijų raidos dėsningumai buvusiuose socialistiniuose Vidurio ir Rytų Europos miestuose, iš jų ir Vilniuje, kur detaliau yra nagrinėjama Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninė zona.

Darbo tikslas ir uždaviniai

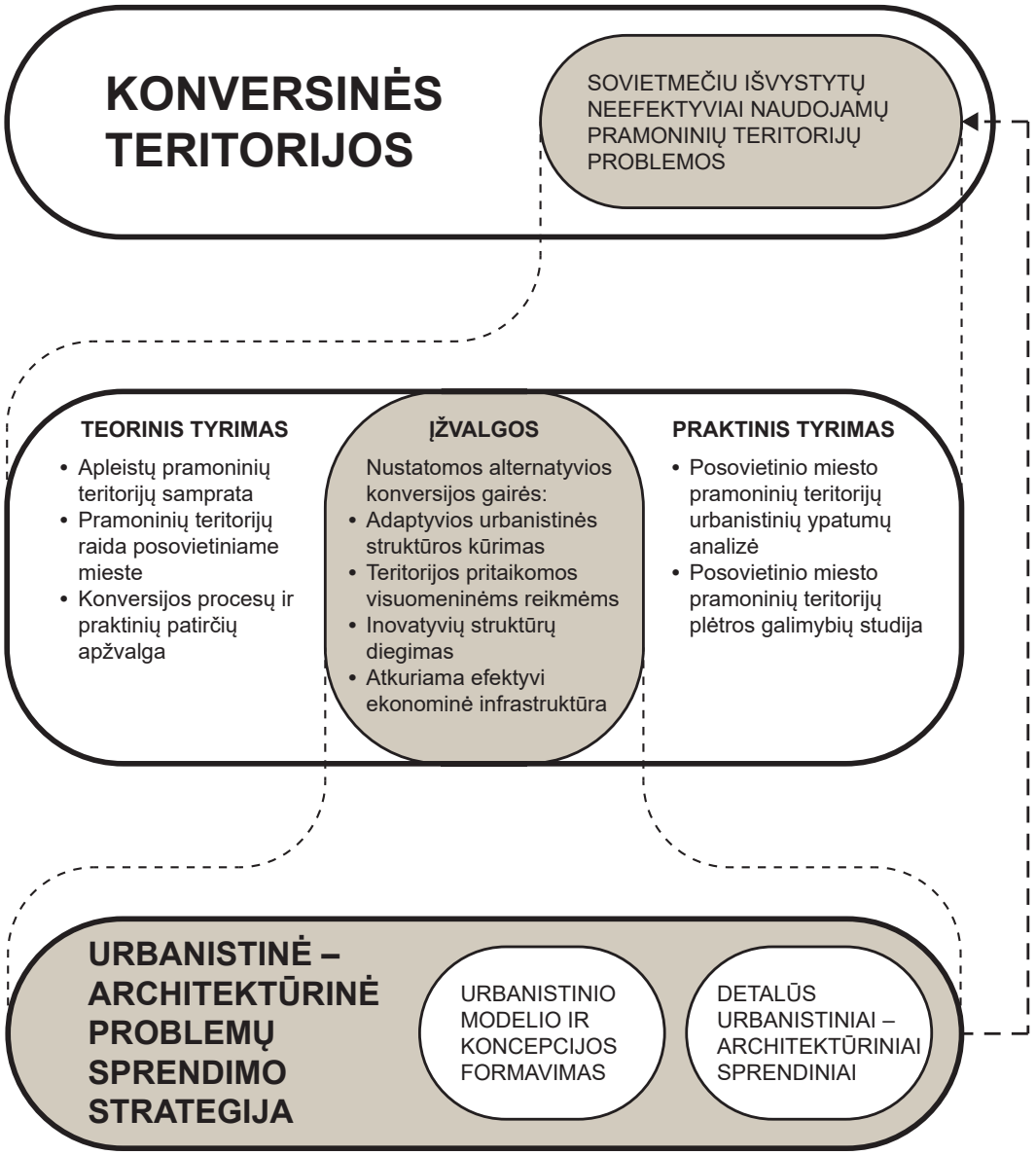
Darbo **tikslas** – įvertinus sovietmečiu suformuotų pramoninių teritorijų konversijos (pertvarkymo) poreikį ir galimybes, parengti Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos Vilniuje urbanistinės–architektūrinės regeneracijos pasiūlymus.

Baigiamojo darbo **uždaviniai** yra šie:

1. Išnagrinėti apleistų ir neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų sampratą, formavimosi ypatumus ir apžvelgti egzistuojančius požiūrius į šių teritorijų vystymo potencialą.
2. Ištirti sovietinių pramoninių teritorijų formavimosi veiksnius bei, įvertinus vyraujančias urbanistinės regeneracijos tendencijas ir architektūrinius aplinkos formavimo metodus, nustatyti šių teritorijų antrinio panaudojimo galimybes posovietiniame mieste.
3. Įvertinus Vilniaus miesto pramoninių teritorijų urbanistinio formavimosi ypatumus bei nustačius plėtros galimybes ir poreikį, pasiūlyti alternatyvią pramoninių teritorijų pertvarkymo strategiją.
4. Atsižvelgus į gerąsias urbanistines–architektūrines pertvarkymo patirtis ir pasiūlytą universalią adaptyvaus pertvarkymo metodiką, ją pritaikyti Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninei zonai ir parengti vystymo modelį.
5. Atsižvelgus į suformuotas analitinės ir tiriamosios darbo dalių išvadas pasiūlyti Savanorių pr. pramoninės zonos regeneracijos koncepciją ir detalizuotą urbanistinio–architektūrinio komplekso sprendinį, kuriame atsiskleistų adaptyvaus pertvarkymo urbanistiniai–architektūriniai pasiūlymai.

Darbo metodika ir baigiamojo darbo struktūra

Baigiamojo darbo struktūroje (0.1 pav.) atsiskleidžia darbo apimtis, eiga ir metodiniai principai, kuriais remiantis yra nagrinėjama konversinių teritorijų problematika. Dalį šios plačios urbanistinės problemos sudaro nagrinėjamas tyrimo objektas ir jo kontekstas – sovietmečiu suformuotos neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos posovietiniame mieste. Šių teritorijų problematika yra apžvelgiama atliekant teorinį bei praktinį tyrimą, kurių išvadinės mintys ir apibendrinimas yra pateikiami kaip alternatyvios pramoninių teritorijų plėtros ir pertvarkymo galimybių įžvalgos. Įvertinus alternatyvios konversijos gaires yra formuojami urbanistiniai–architektūriniai pasiūlymai, kurie iliustruotų galimus sprendimus, numatančius ilgalaikę ir tvarią plėtrą sovietmečiu išvystytose, neefektyviai naudojamose pramoninėse teritorijose, ir spręstų šių teritorijų ilgalaikės raidos problemas.



0.1 pav. Baigiamojo darbo struktūra ir metodika (sudaryta autoriaus)

Magistro studijų baigiamojo darbo struktūra susideda iš penkių dalių:

1. **Įvade** yra aptariama darbo problema ir jos aktualumas, nustatomas tyrimo objektas ir aprašomi darbo uždaviniai, kuriais siekiama nustatyto tikslo įgyvendinimo.
2. **Analitinėje–metodinėje** dalyje yra aptariamos apleistų pramoninių teritorijų sampratos ir kaitos procesai. Toliau yra gilinamasi į sovietiniu laikotarpiu suformuotų pramoninių teritorijų posovietiniuose miestuose raidos dėsningumus. Taip pat yra aptariamos aktualios urbanistinės regeneracijos (konversijos) patirtys.
3. **Eksperimentinėje–tiriamojoje** dalyje yra atliekamas Vilniaus miesto pramoninių teritorijų raidos ir jų urbanistinės struktūros vertinimas, po kurio seka alternatyvių konversijos galimybių, kurias galima būtų pritaikyti Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninėms zonoms, paieška.
4. **Eksperimentinėje–praktinėje** dalyje, įvertinus tiramųjų dalių įžvalgas ir išvadas, yra formuojami detalūs urbanistiniai–architektūriniai pasiūlymai Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos struktūrinei regeneracijai.
5. **Išvadinėje** dalyje yra apibendrinamas darbas ir pateikiamos galutinės ginamosios tezės.

Taip pat yra pateikiami darbo priedai su grafine projekto medžiaga.

Svarbiausios sąvokos

Apleistos pramoninės teritorijos (angl. *derelict land*) – nenaudojamos pramoninės teritorijos, kuriose pastebimi prieš tai vykdytos industrinės veiklos ženklai. Nepertvarkius šių teritorijų, jų funkcionavimas yra laikomas nenaudingu. Neretai ši sąvoka yra asocijuojama su angliškų žodžiu *brownfield*, turinčiu panašią reikšmę, tačiau dažniau naudojamu apibūdinant būtent pavojingomis substancijomis užterštas ir nenaudojamas teritorijas (Cowan, 2005). Šaltiniuose yra pabrėžiamas skirtumas tarp laisvos (angl. *vacant*) pramoninės teritorijos – neturinčios sąvininkų(-o) ir niekieno neprižiūrimos, ir apleistos (angl. *derelict*) – turinčios sąvininkus(-ą), tačiau jų neprižiūrimos.

Darnus vystymasis (angl. *sustainable development*) – tai vystymasis užtikrinantis geresnę gyvenimo kokybę tiek dabartinei, tiek ateities kartoms. Darnaus vystymosi pagrindas – tai socialinės gerovės, ekonominio augimo ir tvarios aplinkos balansas ir tolygus šių dimensijų vystymas(is). Kitaip tariant, ekonominė plėtra bus darni ir tvari, tik jei ji kartu teigiamai veiks socialinę gerovę ir mus supančios aplinkos kokybę (LR aplinkos ministerija, 2020).

Ekonominė infrastruktūra – darbe sąvoka vartojama apibūdinti suformuotiems urbanistiniams dariniams (bankai, prekybos ir paslaugų centrai, gamybinės bei sandėliavimo zonos ir pan.), atspindintiems gamybos, paslaugų ir prekybos ryšius bei procesus mieste.

Konversinės teritorijos – urbanizuotoje struktūroje esančios neefektyviai naudojamos arba taršios pramoninės teritorijos, kurios yra pertvarkomos konversijos arba revitalizacijos būdais. Atskiras konversinių teritorijų atvejis – sodininkų bendrijų teritorijos, kurios yra pertvarkomos į gyvenamąsias teritorijas. Kompleksiškai perplanuojant šias teritorijas siekiama išvystyti susisiekimo, inžinerinę infrastruktūrą, sukurti būtiną socialinę ir aptarnavimo infrastruktūrą (Teritorijų planavimo normos, 2014).

Konversija (pertvarkymas) – bendrąja apibrėžtimi konversija yra pakitimas, per(si)tvarkymas. Šiame darbe sąvoka reiškia neefektyviai naudojamų užstatytų teritorijų (miestų centuose ir jų prieigose esančios taršios ar neefektyvios pramonės) naują (antrinį) panaudojimą plėtrai (Teritorijų planavimo normos, 2014).

Modernizacija – praeities praktikos, technologijų ir standartų dekonstravimas ir jų pakeitimas šiuolaikinėmis ir novatoriškomis priemonėmis. Šiame darbe vartojama kaip esamų urbanistinių struktūrų atnaujinimas ir inovatyvus jų vystymas.

Neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos – nefunkcionuojančios ir funkcionuojančios pramoninės teritorijos, kurių reikšmė miesto urbanistinėje struktūroje yra ženkliai sumažėjusi po deindustrializacijos. Pramoninės teritorijos pasižymi uždarais, stambiais ir chaotiškai suformuotais urbanistiniais dariniais, kurie dažnu atveju užima patrauklias miesto lokacijas centrinėje dalyje arba jos prieigose. Todėl darnios plėtros ir miesto centrinės dalies slinkties fone šios teritorijos yra laikomos neefektyviai naudojamomis.

Revitalizacija – miesto struktūroje esančių urbanistinių kompleksų gyvybingumo grąžinimas, ir funkcinės reikšmės (at)kūrimas, neypatingai pakeičiant komplekso struktūrą (Cowan, 2005).

Urbanistinė regeneracija (atgaivinimas) – neefektyviai naudojamų vertingųjų miesto teritorijų ir urbanistinių kompleksų struktūros, erdvių ir funkcijų atgaivinimas.

1. ANALITINĖ – METODINĖ DALIS

1.1. Apleistos pramoninės teritorijos: sampratos, procesai, charakteristikos ir potencialas šiuolaikinių miestų raidos iššūkių fone

1.1.1. Tiriamojo lauko samprata

Pramoninių teritorijų apleidimas pradėjo ryškėti XX a. 8 dešimtmetyje, kuomet 1973 m. pasaulyje pakilo naftos kainos ir pramoninė gamyba tapo nuostolinga. Tai buvo viena iš esminių tarptautinio ekonominio nuosmukio priežasčių, kuri paskatino apleistų pramoninių teritorijų atsiradimą. Laikui bėgant, nusistovėjo tam tikri požiūriai į šias teritorijas, jų apleidimo reiškinį ir pertvarkymo galimybes.

Cowano (2005) teigimu, apleistas teritorijas galima atpažinti pagal anksčiau vykdytos, tačiau jau kurį laiką nevykdomos, veiklos pėdsakus ir įrodymus. Šie nebenaudojami žemės plotai, kurie yra ekologiškai arba kitaip pažeisti ir užteršti pramoninės gamybos ar kitos veiklos, negali būti laikomi naudingais miesto struktūriniais elementais, kol jie nebus pertvarkyti, išvalyti ir saugūs, todėl užterštumo problemos panaikinimas turi ypatingą įtaką apleistas pramonines teritorijas paversti potencialiomis antrinio panaudojimo teritorijomis (Dixon, 2007). CABERNET (2005) Europos ekspertų tinklas rekomenduoja apleistas teritorijas panašiai apibūdinti kaip ir prieš tai minėti autoriai, o kitoje literatūroje šie apleistų teritorijų apibūdinimai dažnai atspindi rudųjų dėmių (angl. *brownfield*) terminą.

Kiti autoriai taip pat pažymį panašų požiūrį į apleistas teritorijas, tačiau labiau išplėstą ir orientuotą būtent į apleistas pramonines teritorijas. Buvusios industrinio panaudojimo teritorijos pradėtos laikyti apleistomis, kai jose buvo nutraukta gamyba ir teritorijose veikusios organizacijos ar įmonės veikla nepakankamai išnaudojo savo pramoninių teritorijų mastą (Kivell, 1993), todėl tokios teritorijos, kai kuriuose miestuose, tapo neefektyviai naudojamos ir užėmė dideles miesto dalis.

Įvairiose Vakarų Europos šalyse pastebimi skirtingi požiūriai į apleistas teritorijas. Pavyzdžiui, Prancūzijoje yra trys apleistų teritorijų kategorijos, kurioms yra numatytas tam tikras pertvarkymas. Pirma, tai svarbiausios teritorijos, kurios yra arčiausiai miesto centro, tačiau viena iš problemų, su kuria yra susiduriama Prancūzijoje pertvarkant šias teritorijas yra ta, kuomet apleistos pramoninės teritorijos yra parduodamos iš vieno savininko kitam, be valstybinės žinios. Tokiu būdu teritorijų apleidimo laikas dar labiau užsitęsia, nes naujas savininkas tikisi jas parduoti brangiau, nei nusipirko arba bando pertvarkyti pats. Antrai kategorijai priklauso tokios teritorijos, kurias reikia pertvarkyti, tačiau dėl jų dydžio arba užterštumo, privačiomis lėšomis to padaryti neįmanoma, todėl yra reikalinga valstybinė parama. Trečia, tai apleistos teritorijos, kurių tvarkyti neapsimoka, todėl yra siūloma jas paversti viešąja erdve arba želdynu. Toks požiūris į apleistas pramonines teritorijas

pasiteisino Prancūzijoje ir 1987 m. buvo užfiksuota, kad trečdalis apleistų pramoninių teritorijų buvo sėkmingai pertvarkyta (Kivell, 1993).

Kivellio (1993) vertinimu pramoninių teritorijų apleidimas yra ilgalaikė ir pasikartojanti problema. Tai ypatingai ryškiai atsispindi Jungtinėje Karalystėje, kur egzistuoja skirtingi požiūriai į apleistas teritorijas ir jų problematiką. Pirma, yra manoma, kad neoklasikinė ekonominė santvarka su savimi atnešė rinkos sutrikimus, kurie sukėlė ir paspartino gyventojų vartotojiškumą, o dėl to nutrūko ir gamybos poreikis. Šį rinkos nepakankamumą, deindustrializacijos laikotarpiu, rodė labai didelis ir nuolat augantis apleistų teritorijų kiekis. Antras požiūris, kai apleistos teritorijos nėra laikomos didele problema, nes tai yra pereinamasis etapas tarp ekonominių santvarkų. Šiuo atveju, atsiskleidžia kitoks pažeistų urbanistinių struktūrų matymas, kuomet į jas yra žvelgiama kaip į savaime besitvarkančias teritorijas, kurių pertvarkymo laikas ateis, kai to tikrai reikės. Trečia, apleistos pramoninės teritorijos yra giliai įsišaknijusi postindustrinės ekonomikos problema Jungtinėje Karalystėje, kurią galima būtų išspręsti tik atlikus esminius struktūrinius pokyčius. Šis požiūrio taškas gali būti grindžiamas praktiniais pastebėjimais, kuomet pramonė nesustabdo savo veiklos, o tiesiog ją perkelia į miesto periferiją, palikdama buvusią teritoriją, tačiau neatsisakiusi jos nuosavybės teisių. O dėl to, kad gamyba traukėsi iš miesto, atsirado ir stambios priemiestinės gyvenamosios zonos šalia naujų pramoninių teritorijų. Šis procesas dar labiau išryškino apleistų pramoninių teritorijų problematiką ir pavertė miesto branduolį mažiau populiariu. Be šių požiūrių, Kivellis (1993) taip pat išskiria, kad nepriklausomai nuo šalies ar miesto, jeigu vietovei yra būdingas apleistumas, pradėti ir palaikyti teritorijos regeneracijos procesą yra ypatingai sunku. Tai išskirtinai priklauso nuo apleistų pramoninių teritorijų savininkų elgesio su teritorijomis, kuomet jos yra nenaudojamos jau kelis dešimtmečius. Pavyzdžiui, kaip sprendimą galima būtų įstatymiškai numatyti, jeigu teritorija yra nebenaudojama ilgiau nei nustatytas laikotarpis, savininkas netektų teisės į tą teritoriją, toks veiksmas paskatintų aktyviau parduoti arba atsisakyti nebenaudojamų teritorijų, kurios gali būti prasmingai panaudotos visuomeninėms reikmėms.

Taigi, šie požiūriai į apleistas teritorijas yra skirtingi, tačiau turi panašumų ir sprendimų, kurie galėtų padėti spręsti šių teritorijų probleminius uždavinius ir klausimus. Bendroje apleistų pramoninių teritorijų sampratoje, galima pastebėti, kad išsiskiria tam tikras bendras požiūris į šias teritorijas. Visų pirma, yra manoma, kad apleistos arba užterštos pramoninės teritorijos yra nuolatinė problema, o jos sprendimas nėra prioritetinis ir gali būti problematiškas. Antra, apleistos pramoninės teritorijos, ypač miesto centre arba jo prieigose, yra vienareikšmiškai negatyvūs, miesto kraštovaizdį gadinantys struktūriniai elementai, kurie taip pat neturi ir nekuria kultūrinės, socialinės ir ekonominės vertės. Tokių teritorijų pertvarkymas arba regeneracija yra laikoma tinkama priemone, kuri padėtų išspręsti ne tik apleistų teritorijų klausimus, bet ir miesto struktūrines problemas.

1.1.2. Formavimosi ypatumai ir tipologija

Deindustrializacija, pirmiausiai, palietė Jungtinę Karalystę, o netrukus prasidėjo ir Vakarų Europos šalyse, ir Šiaurės Amerikoje. Maždaug 1970 m. Jungtinėje Karalystėje galima buvo stebėti ekonominės raidos kaitą, kuri ypatingai pasijautė stambiuosiuose miestuose, kur pagrindinis miesto ekonomikos variklis buvo pramonė ir gamyba. Prie šios ekonominės kaitos prisidėjo ir 1973-ųjų metų naftos krizė, kuri dar labiau paspartino gamybos nutraukimą ir pramoninių teritorijų apleidimą visame pasaulyje. Tačiau Jungtinėje Karalystėje pramonė pradėjo klestėti anksčiausiai ir ji buvo laikoma labiausiai industrializuota šalimi, todėl pramoninių teritorijų apleidimo mastas deindustrializacijos laikotarpiu buvo didžiausias palyginus su kitomis šalimis (Kivell, 1993; Dixon, 2007). 1988 m., vis dažniau atsisakant gamybos procesų, nenaudojamų pramoninių teritorijų dydis siekė net 40000 ha, kuomet Prancūzijoje ir Vokietijoje buvo matomi dvigubai mažesni skaičiai (Kivell, 1993). O laikui bėgant, XXI a. 1-ajame dešimtmetyje, Jungtinėje Karalystėje, vien Anglijos krašte buvo suskaičiuota maždaug 64 000 ha neefektyviai naudojamų ir apleistų teritorijų (Dixon, 2007). Didėjantys skaičiai rodo, kad deindustrializacijos procesas dar nesibaigė ir, galimai, su laiku keičiasi apleistų teritorijų apibrėžimas ir suvokimas bei požiūris į jų tvarkymą.

Tam tikrus apleistų pramoninių teritorijų formavimosi ir raidos ypatumus sukuria ir šių teritorijų savininkai, sąmoningai atsisakantys tvarkyti savo nekilnojamą turtą. Tam yra kelios priežastys. Visų pirma, apleistų pramoninių teritorijų savininkai nenori parduoti nekilnojamojo turto, nes mano, kad tų teritorijų vertė yra žymiai didesnė, nei yra siūloma pardavimo suma. Antra, savininkai suprantą šių teritorijų vertę ir saugo jas būsimai ekspansijai, tačiau neturi tam lėšų (Kivell, 1993). Be to, didelę problemą kelia nekilnojamojo turto bendrasavininkystė, kuomet vienas savininkas yra pasirengęs perduoti apleistą teritoriją viešajam sektoriui, o kitas savininkas tai daryti atsisako. Taigi, galimas vidinės miesto plėtros rezervas yra tarsi surakintas teritorijų savininkų, kurie tikisi didesnio pelno iš parduotų apleistų teritorijų. Tokiu atveju šios teritorijos lieka apleistos neribotam laikui ir neefektyvus teritorijų naudojimas užsitęsia.

Pagrindinės gamyklų uždarymo ir teritorijų apleidimo priežastys yra glaudžiai susijusios su ekonominės kaitos veiksniais. Gamyklų uždarymas sukėlė papildomų ekonominių ir socialinių pasekmių – labai daug žmonių prarado darbą ir tai privedė prie visuotinės bedarbystės, kuri dar labiau paaštrino ekonominį nuosmukį (Kivell, 1993). Be to, prasidėjo suburbanizacijos procesas, kai žmonėms miestas tapo nepatrauklus, todėl žmonės iš jo traukėsi, o kartu su gyventojais pasitraukė ir kūrėsi nauji ekonominiai branduoliai miesto periferijoje. Šią plėtrą lėmė kapitalizmo sistemos perėjimas į postfordiškąją stadiją arba dar kitaip žinomą kaip vartotojų kapitalizmą (Rubavičius, 2010). Tam, kad būtų galima patenkinti vartotojų poreikius, pradėjo kurtis nauji ekonominiai branduoliai: prekybos centrai ir sandėliai. Dėl to buvusių ekonominių branduolių (apleistos gamybinės teritorijos) problemos yra sprendžiamos vangiai, o tuo tarpu naujieji ekonominiai vienetai klesti ir plečiasi.

Nagrinėjant apleistų teritorijų problematiką yra svarbu aptarti tokių teritorijų pagrindinius bruožus ir tipologiją. Jungtinėje Karalystėje planavimo dokumentuose neefektyviai naudojamos teritorijos yra skirstomos į penkias kategorijas (Dixon, 2007):

1. Anksčiau naudotos teritorijos, kurios yra laisvos;
2. Laisvi pavieniai pastatai;
3. Apleistos teritorijos ir pastatai;
4. Sklypai mieste, kurių paskirtis yra pramoninė, tačiau pramonė nėra vystoma;
5. Šiuo metu naudojamos pramoninės teritorijos miesto centruose, tačiau jų naudojimas laikomas neefektyviu.

Yra svarbu pažymėti, kad čia yra skirtumas tarp laisvos ir apleistos teritorijos arba pastato. Kalbant apie laisvą teritoriją, turima omenyje, kad ji niekam nepriklauso, todėl nevaržomai privačių savininkų gali būti pertvarkyta. O apleistos teritorijos turi savininkus, tačiau jie teritorijos neprižiūri ir todėl ji yra laikoma ir vadinama apleista (Kivell, 1993).

Europos ekspertų tinklas CABERNET rekomenduoja apleistas teritorijas išskirti pagal tam tikrus bruožus (European Commision, 2010):

- teritorija yra pažeista ir ekologiškai paveikta šalia arba toje teritorijoje vykdytos veiklos;
- teritorijos yra nebenaudojamos ir apleistos;
- jos dažniausiai aptinkamos urbanizuotose miesto zonose;
- šių teritorijų gyvybingumas ir efektyvus panaudojimas gali būti atstatytas tik suinteresuotų šalių intervencijos pagalba.

Taip pat literatūroje yra išskiriami kai kurie apleistų ir neefektyviai naudojamų teritorijų pavyzdžiai, kurie dažniausiai atstovauja pramoninį sektorių (Hollander, 2010):

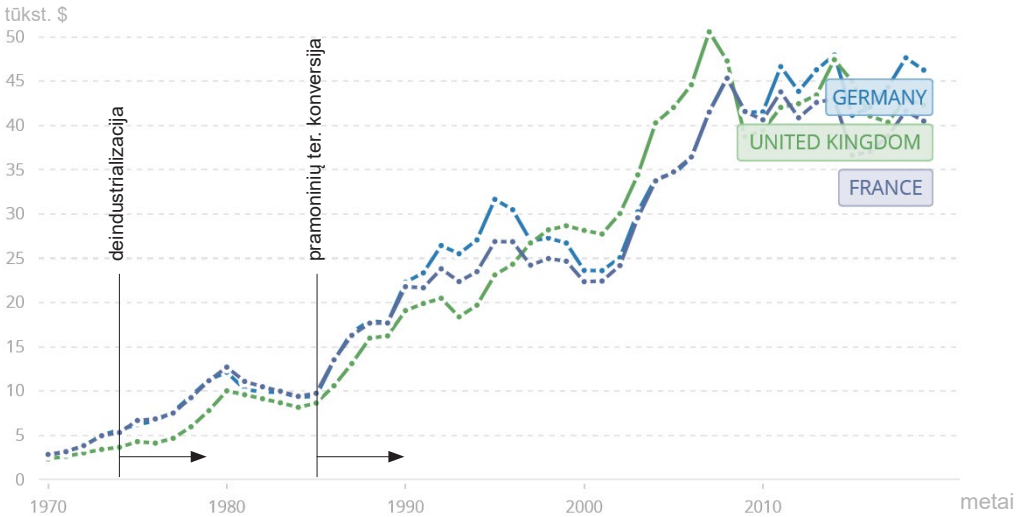
- Stambiosios gamybos pramoninės teritorijos (dažnai susiformavusios miesto periferijoje arba už miesto ribų). Pavyzdžiui, chemijos, automobilių gamyklos, naftos saugyklos ir t.t;
- Smulkios gamybos pramoninės teritorijos (užima svarbias miesto branduolio teritorijas, pavienius sklypus arba kvartalus). Šiai grupei priklauso tekstilės, elektronikos prietaisų gamyklos ir panašiai;
- Kitos neefektyviai naudojamos teritorijos (išsidėsčiusios tiek mieste, tiek periferijoje), tokios kaip degalinės, elektros transformatorinės, automobilių plovyklos ir kita.

Apibendrinus, galima išskirti kelis apleistų teritorijų tipus. Tai yra laisvos teritorijos, savininkams priklausančios apleistos teritorijos, ekologiškai užterštos teritorijos, kurių naudojimas yra komplikuotas ir veikiančios pramoninės teritorijos. Mokslinės literatūros šaltiniai ir Europos Sąjungos šalių apleistų teritorijų pertvarkymo praktika rodo, kad didelė dalis tokių teritorijų yra arba buvo būtent pramoninės gamybinės paskirties teritorijos (Bielinskas, 2019), o jų keliamos problemos yra ypatingai opios bei keliančios daug susirūpinimo ir pertvarkymo iššūkių.

1.1.3. Kompleksiniai požiūriai į vystymo potencialą

XX a. pabaigoje atsiskleidus apleistų pramoninių teritorijų sukeltoms urbanistinėms problemoms, kilo poreikis jas spręsti. Naujų bei nuolat kintančių kultūrinių, socialinių, ekonominių, ekologinių bei urbanistinių iššūkių fone buvo pradėta ieškoti įvairių, miestų gyvybingumą po krizės atgaivinančių priemonių ir sprendimo būdų. Stebint apleistų pramoninių teritorijų sukeltų problemų sprendimų praktiką įvairiose Europos valstybėse, galima teigti, kad šių teritorijų konversija yra populiariausias ir pirmaujantis būdas spręsti urbanistines problemas (Pavlovskis ir Antuchevičienė, 2016).

Deindustrializacijos laikotarpiu, stebint kasmet didėjantį apleistų pramoninių teritorijų skaičių, pagrindinėse industrinėse valstybėse – Jungtinėse Amerikos Valstijose, Jungtinėje Karalystėje, Vokietijoje, Prancūzijoje ir t.t. buvo suformuota tam tikra planavimo politika ir suteikta finansinė pagalba spręsti šių teritorijų keliamas problemas (Kivell, 1993). Pastebint apleistų pramoninių teritorijų, užimančių svarbias vietas miesto struktūroje, vystymo potencialą, šiose šalyse buvo ypatingai skatinama viešojo ir privataus sektorių bendradarbystė (angl. *private-public partnership*), kuri pertvarkymo procese yra naudinga abiems pusėms. Pavyzdžiui, Prancūzijoje ir Jungtinėje Karalystėje viešojo sektoriaus įsiterpimas į vystymą paskatino privataus sektoriaus atstovus investuoti į apleistų teritorijų pertvarkymą, kas turėjo atgaivinti ekonominę padėtį šalyje ir subalansuoti laisvąją rinką (Kivell, 1993). Tuo tarpu Vokietijoje, Ruro regione, kur plyti stambios anglies kasyklos, nei privačių, nei valstybinių lėšų nepakaktų, nenaudojamų gamyklų pertvarkymui. Todėl valstybės iniciatyva ir lėšomis, šios teritorijos buvo išvalytos nuo teršalų ir perduotos bendruomeninėms reikmėms – kūrėsi parkai, muziejai ir panašiai (Kivell, 1993; Van der Velde, 2018). Stebint geruosius bendradarbystės pavyzdžius šiose valstybėse, pramoninių teritorijų konversija darė teigiamą įtaką rezultatams daugybėje aspektų: buvo kuriamas socialinis teisingumas, švarinama ekologinė aplinka, valstybių ekonominė padėtis (1 pav.) nuo 8-ojo dešimtmečio sparčiai augo, nepaisant deindustrializacijos sukrėtimų, o plėtojant naują būstą, viešąsias erdves, naujas darbo vietas buvo „gydomos“ pažeistos miesto urbanistinės struktūros.

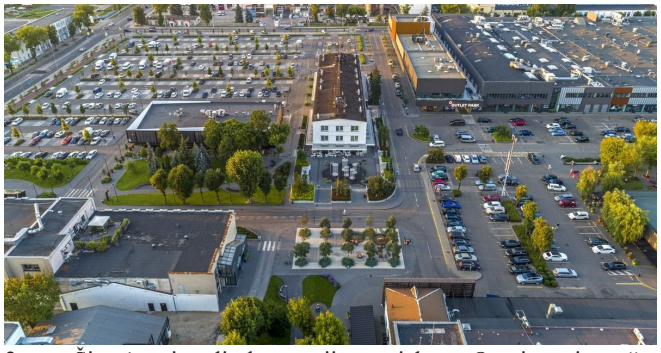


1 pav. Ilgalaikis BVP vienam žmogui pokytis: Vokietija, J. Karalystė, Prancūzija. (The World Bank Group)

Pastaruoju metu Lietuvoje galima vis dažniau pastebėti pramoninių teritorijų konversijos procesą. Lietuvos teritorijų planavimo normose yra apibrėžiamas konversinių teritorijų terminas ir pačios konversijos tikslai. Konversija (pertvarkymas) – neefektyviai naudojamų užstatytų teritorijų (miestų centuose ir jų prieigose esančios taršios ar neefektyvios pramonės) naujas (antrinis) panaudojimas plėtrai, o konversijos tikslai yra šie (LR aplinkos ministerija, 2014):

- didinti miestų ir kitų gyvenamųjų vietovių funkcinės ir fizinės struktūros integralumą;
- sudaryti sąlygas taršos mažinimui;
- kurti palankią investicijoms aplinką;
- tolygiau išdėstyti gyvenamąsias teritorijas ir darbo vietas;
- sukurti sąlygas aplinkos, užstatymo, susisiekimo sistemos ir inžinerinės įrangos atnaujinimui urbanizuotoje gyvenamosios vietovės dalyje.

Be to, yra minima, kad pertvarkomose teritorijose, kuriose buvo vykdoma tarši ūkinė veikla, turi būti atlikti gruntų tyrimai ir tęsiamas monitoringas dėl galimo grunto užterštumo cheminėmis medžiagomis (LR aplinkos ministerija, 2014). Šios nuostatos užtikrina darnią apleistų pramoninių teritorijų plėtrą Lietuvoje, tačiau viešojo ir privataus sektorių bendradarbystė dar nėra subrendusi, todėl ryškesnių konversijos projektų nėra daug ir yra matomi pavieniai atvejai, tokie kaip „Ogmios miesto“ projektas (2 pav.) arba „Architektūros parkas“ (3 pav.).



2 pav. Šiaurės miestelio konversijos projektas „Ogmios miestas“ (vz.lt)



3 pav. Paupio teritorijos konversijos projektas „Architektūros parkas“ (darnugroup.lt)

Mokslinėje literatūroje yra bandyta nagrinėti ir ištirti, kokie konversijos principai ir būdai turi didžiausią vystymo potencialą. M. Pavlovskio ir J. Antuchevičienės atliktame tyrime, taikant daugiakriterį sprendimų priėmimo metodą WASPAS-G, buvo įvertinti skirtingi konversijos tipai ir projektai. Šio metodo esmė yra, apsibrėžus vertinimo rodiklius, išanalizuoti ir matematiškai įvertinti galimus alternatyvius sprendimo priėmimo variantus, o rezultate nustatyti, kuris sprendimas yra tinkamiausias. Nagrinėjamo tyrimo atveju buvo vertinamos trys konversijos alternatyvos:

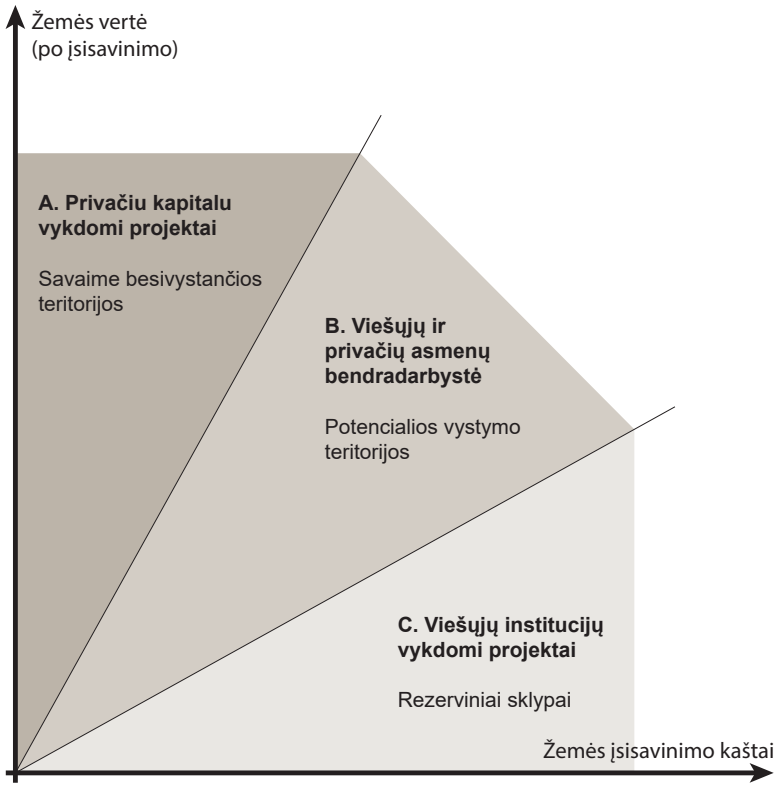
1. Pastato renovacija ir pritaikymas dabartiniams poreikiams, nekeičiant ar mažai keičiant pirminę ar istoriškai susiklosčiusią objekto paskirtį;
2. Pastato konversija į lofto tipo būstą, išsaugant architektūrinę ir urbanistinę išraišką;
3. Esamo pastato nugriovimas, naujų statybų projektas.

Tyrime buvo nustatyta, jog geriausias iš nagrinėtų konversijos tipų yra pastato konversija į lofto tipo

būstą (Pavlovskis ir Antuchevičienė 2016). Tačiau, anot Leitanaitės (2007), vienas svarbiausių teritorijų konversijos principų – daugiafunkciškumas. Žvelgiant į apleistas pramonines teritorijas tik kaip į busimą pelną atnešantį objektą yra prarandama galimybė šias teritorijas išnaudoti sociokultūrinėms reikmėms, o formuojant želdynus būtų užtikrinta ne tik socialiai patraukli aplinka, bet ir atstatyta ekologinė padėtis. Tuo tarpu Europos ekspertų tinklas CABERNET pateikia apleistų teritorijų konversijos ekonominio įvertinimo metodą (4 pav.), kuriame yra suskirstytos apleistos teritorijos pagal ekonominį vystymo potencialą, atsižvelgiant į pertvarkymo kainą ir atsiperkamumą po regeneracijos. Apleistos pramoninės teritorijos yra suklasifikuotos į tris grupes (European Commision, 2010):

- A – privataus kapitalo subjektų pagrindu vystomi projektai;
- B – privataus ir viešojo sektorių partnerystės pagrindu vykdomi projektai;
- C – tik viešojo sektoriaus iniciatyva vykdomi projektai.

Dažniausiai konversijos projektai patenka į A ir B sektorius, nes C sektoriaus projektai atsipreka mažiausiai (European Commision, 2010), tai parodo, jog vystytojai yra linkę į ekonominę naudą, o ne visuomeninių poreikių patenkinimą ir sociokultūrinę naudą.



4 pav. Apleistų teritorijų klasifikacija pagal atsiprekamumą ir paskirčiai keisti reikalingus kaštus (CABERNET)

Miestui yra būdingi nuolatiniai pokyčiai, tačiau žemė ir pastatai yra gana statiški miesto struktūros dariniai, kurie keičiasi lėčiau, nei juos supantys socialiniai ir ekonominiai veiksniai. Dėl šios priežasties funkciniai pastatų modeliai gana dažnai atsilieka nuo teritorijoje numatomų socio-ekonominių procesų, o tam tikrais atvejais tarp jų gali būti ir kelių dešimtmečių laiko tarpas (Kivell, 1993). Pats konversijos reiškinys yra neabejotinai pozityvi šiuolaikinių miestų vystymosi tendencija, kuriai

įsitvritinti reikia laiko. Tačiau labai dažnais atvejais yra įžvelgiamas tik ekonominis apleistų pramoninių teritorijų konversijos potencialas. Požiūris į apleistas pramonines teritorijas turėtų pakisti į visuomenei naudinga pusę, tačiau tam nėra sukurtų aiškių metodinių nuostatų arba alternatyvių konversijos priemonių. Jungtinėje Karalystėje, yra pripažinta, kad tik viešojo sektoriaus investicijų pagalba galima būtų tikėtis esminių permainų apleistų pramoninių teritorijų pertvarkymo raidoje (Kivell, 1993).

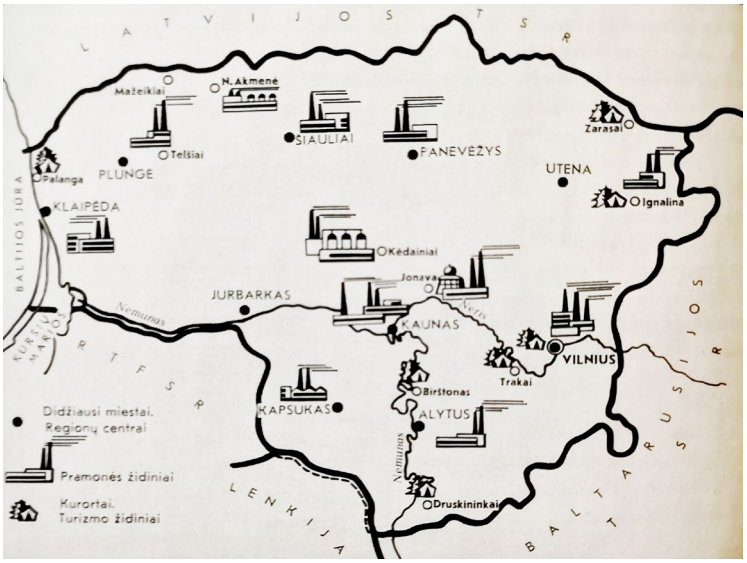
1.2. Sovietinės pramoninės teritorijos: raidos dėsningumai, problemos, vertės ir galimybės

1.2.1. Sovietinio miesto formavimosi ypatumai ir jų padariniai šiandieniniame mieste

Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui, visoje Sovietų Sąjungoje formavosi naujas, socialistinis požiūris į miestų planavimą. Pagrindinis modernizavimo ir miestų plėtros principas buvo industrializacija (ypatingai karinio – pramoninio tinklo plėtojimas visoje sąjungoje) (Dremaitė, 2017). Taip pat tai turėjo ypatingą įtaką Sovietų Sąjungos regioniam šalių ekonomikos planavimui ir juo buvo siekta tolygiai paskirstyti pramonės ištelkius ne tik visoje sąjungoje, bet ir pačiose valstybėse (5 pav.). Kuomet Vakarų Europos šalyse vyko sparti, industrializacijos nulemta, didžiųjų pramoninių miestų urbanizacija (Kivell, 1993), Sovietų Sąjungoje vyko šiek tiek kitoks urbanizacijos procesas. Pavyzdžiui, sovietų Lietuvoje vadovaujantis tolygaus teritorinio – ekonominio išplanavimo principu (6 pav.), buvo planuota stabdyti esamų didžiųjų miestų augimą ir plėtoti mažesnius, vidutinio dydžio miestus bei kaimus, kurie taptų į miestą panašiomis gyvenvietėmis, kuriose būtų kuriami ir vystomi nauji pramoniniai židiniai (Dremaitė, 2017).



5 pav. Sovietų Sąjungos Šiaurės Vakarų regiono industrinė plėtra 1971 m. (Dremaitė, 2017)



6 pav. Lietuvos TSR nacionalinės plėtros struktūra 1973 m. (Šumauskas, 1973)

Planuotą pramoninės erdvinės plėtros schemą Lietuvoje nepavyko iki galo įgyvendinti. Kai kurie miestai pradėjo konkuruoti regioninėje hierarchijoje ir nukonkuravo suplanuotus regioninius centrus, pavyzdžiui, Telšių miestas tapo svarbesniu, nei Plungė, nors buvo sumanyta atvirkščiai. Taip pat, nepaisant to, kad Vilnius ir Kaunas neturėjo labai intensyviai plėtoti pramonę, šiuose miestuose buvo labai sparčiai vystomi tiek gyvenamieji, tiek pramoniniai rajonai. Tokia regioninio planavimo schema nestipriai paveikė būtent stambių pramoninių objektų plėtrą Lietuvoje, kurių statybą tiesiogiai kontroliavo centrinė sovietų valdžia, nes tokio tipo gamyklos buvo ypatingai svarbios, norint integruoti Lietuvos respubliką į visos sąjungos pramoninį – ekonominį tinklą (Dremaitė, 2017).

Dėl intensyvaus industrializacijos tempo ir apimties kilo poreikis eksperimentuoti ir kurti socialistinius industrinių miestų modelius ir pramonines gyvenvietes. Galima pastebėti, kad buvo pradėta greita ir pigi masinių gyvenamųjų ir pramoninių rajonų statyba, kuri turėjo įveikti tuometinius iššūkius. 1953 – 1968 metais vykusi intensyvi Baltijos šalių urbanizacija ir industrializacija turėjo reikšmingų pasekmių tolimesnei socioekonominei raidai (Dremaitė, 2017). Toks integruotas socialistinis požiūris į miesto plėtrą, kuomet pramonė buvo plėtojama lygiagrečiai su gyvenamaisias rajonais, išlieka viena ryškiausių sovietizacijos apraiškų. Viena vertus, tai buvo būtina priemonė norint modernizuoti ekonomiškai atsilikusią ir nuo karo nuketėjusią šalį, o kita vertus, industrializacija yra glaudžiai susijusi su totalitariniu sovietų režimu, kuris pramonės plėtojimą ir architektūrą suprato kaip priemonę unifikuoti kolonizuotas valstybes (Dremaitė, 2017).

Taip pat vienas iš esminių plėtros principų, norint užtikrinti didelius pramonės pajėgumus, buvo kryptingai kurti tolygų miestų tinklą ir susisiekimo infrastruktūrą tarp jų. Neatsiejamas nuo pramonės, greitas, patikimas ir prioritetinis susisiekimo būdas – geležinkeliai, kurie buvo aktyviai plėtojami Sovietų Sąjungoje. Ši susiekimo priemonė buvo ypatingai naudinga karinės pramonės reikmėms, kai reikėjo įveikti didelius atstumus ir transportuoti stambius karinius krovinius. Baltijos šalyse geležinkelių plėtra nebuvo labai aktyvi, tačiau tai kompensavo automagistralinių kelių ir miesto gatvių tiesimas (Grava, 2007). Tam, kad žmonės galėtų patogiai iš gyvenamųjų rajonų pasiekti darbo vietas, didžiuosiuose Baltijos šalių miestuose, gatvių infrastruktūra turėjo glaudų ryšį tarp masinės statybos gyvenamųjų rajonų ir pramoninių teritorijų.

Kai 10-ajame XX a. dešimtmetyje sugriuvo Sovietų Sąjunga ir jos industrinė imperija, Rytų Europos regiono šalims po nepriklausomybės paskelbimo atiteko nemažai industrinio palikimo. Tuo tarpu, Vakarų Europos šalyse jau buvo aktyviai sprendžiamos deindustrializacijos sukeltos apleistų pramoninių teritorijų problemos. Rytų ir Vidurio Europoje, vėluojanti deindustrializacija taip pat pavėlino ir neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų tvarkybos procesus. Be to, tam turėjo įtakos ir sunki ekonominė padėtis ką tik neprikausomybę atgavusiose valstybėse, kuri lėmė pramoninių teritorijų privatizavimą. Prieš tai aprašytuose skyriuose (1.1.2. ir 1.1.3.) buvo išvardintos privačių pramoninių teritorijų savininkų keliamos tvarkybos su neefektyviai naudojamomis teritorijomis problemos.

Pastebima, kad siekiant ekonomiškai atsigauti po sovietinio režimo, dauguma pramonės įmonių tęsė ir kai kurie vis dar tęsią pramoninę veiklą, kuri jau nėra centralizuota valdžios. Tačiau nemaža dalis įmonių jau bankrutavo, o jų teritorijos buvo konvertuotos. Esamos, veikiančios pramoninės teritorijos yra išsidėsčiusios patraukliose miesto vietose, centro zonoje arba jos prieigose, neretai ir jautrioje gamtinėje aplinkoje, dėl to tokios teritorijos yra laikomos neefektyviai panaudojamomis ir turi potencialą vidinei miesto plėtrai. Be to, išsivadavus iš socialistinio režimo, buvo pereita iš gamybinio į vartotojišką gyvenimo būdą. Todėl atsiradus kapitalistinei santvarkai pasikeitė ir požiūris į pramonines teritorijas. Pavyzdžiui, tam tikros buvusios gamybinės teritorijos su pasenusia įranga ir gamybos technologijomis tapo nenašiomis, todėl taikantis su šiandieninėmis ekonominėmis tendencijomis, jos virsta sandėliais, kurie aptarnauja prekybos centrus, arba yra konvertuojamos į kitą paskirtį. Taigi, daugumoje postsovietinių miestų buvusios pramoninės teritorijos vis dažniau yra apleidžiamos ir jų egzistavimas nekuria urbanistinės, socialinės ir ekonominės vertės. Kita vertus, naujų ekonominių ir socialinių iššūkių fone šios teritorijos įgauna vis didesnį plėtros potencialą, kuris turi būti išnaudotas prasmingai.

Apibendrinus, industrializacija buvo labai svarbi Sovietų Sąjungos urbanistinės plėtros dalis, kuri darė įtaką tiek visos sąjungos, tiek jos respublikų erdviniam išplanavimui. Kai kuriose Vakarų Europos šalyse urbanizacija truko šimtmečius, o Lietuvoje įvyko per kelis dešimtmečius, todėl ją galima pavadinti turbo-urbanizacija, o šio proceso variklis buvo turbo-industrializacija, nes pramonė laikyta pagrindine ir vienintele miestų augimo skatintoja (Dremaitė, 2017). Atgavus nepriklausomybę, deindustrializacija įvyko dar sparčiau nei industrializacija, o pramoninę visuomenę greitai pakeitė kapitalizmas. Tačiau Lietuvoje kuriamo kapitalizmo ypatumas tas, kad pilietinės visuomenės, kaip savaveiksmės politinės galios, ugdymas buvo paliktas nuošalėje, o pilietinės iniciatyvos netgi slopinamos – jos trukdė užkulisiuose greitai suderinti valdžios ir verslo atstovų interesus (Rubavičius, 2010), todėl šiandien turime vangiai sprendžiamą neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų problemą. Socialistinio laikotarpio planavimo ypatumai paliko žymų urbanistinio planavimo pėdsaką Vidurio ir Rytų Europos miestuose (Kiss, 2007). Yra aptinkamos stambios nebenaudojamos pramoninės teritorijos, masinės statybos gyvenamieji rajonai, kurių mastelis, dažnu atveju, užgožia istorinę miesto vertę, o apleistos pramoninės teritorijos nekuria pridėtinės vertės įvairiais požiūriais.

1.2.2. Sovietinių pramoninių teritorijų vertės ir urbanistinio – architektūrinio statuso prieštaros

Galima pastebėti, kad sovietmečiu vystytos pramoninės teritorijos tuometu buvo projektuotos vienose iš patraukliausių miesto lokacijų ir turėjo puikias sąlygas gyvuoti ir veikti (Pavlovskis ir Antuchevičienė, 2016). Patraukli pramoninių teritorijų lokacija yra tik viena iš daugelio šių teritorijų vertybių. Taip pat vertingu bruožu galima būtų laikyti ir susisiekimo infrastruktūrą, kuri buvo

kryptingai planuota, ne tik dėl noro sukurti patogų susisiekimą tarp gyvenamųjų rajonų ir pramonės teritorijų, bet ir tam, kad tolygiai po miestą išdėstytos pramoninės teritorijos būtų sujungtos į efektyviai veikiantį ekonominį tinklą, kur transporto priemonės nevaržomai galėtų išvežioti pagamintą produkciją. Be to, galima įžvelgti ir daugybę fizinių sovietmečiu projektuotų gamybinių pastatų pranašumų. Pavyzdžiui, pramoniniams gamybiniams pastatams buvo būdingi dideli tarpatramiai, aukštos lubos, didelės langų angos (Pavlovskis ir Antuchevičienė, 2016). Visa tai suponuoja, kad tokie pastatai gali būti per naujo panaudoti daugiafunkciškiems ir adaptyviems konversijos sprendimams.

Vienas iš ryškiausių sovietmečio urbanistinio planavimo principų buvo greitas, pigus, tipinis projektavimas ir statyba (Dijokienė ir Džervus, 2011). Sovietmečiu planuoti specializuoti gamybos ir pramonės kompleksai, kaip ir gyvenamieji rajonai, buvo tipiški, tačiau adaptuoti pagal vietinius ypatumus. Todėl, dažnu atveju, yra sunku atskirti vietą, kurioje yra architektūriniai objektai, nes jų vizualinis identitetas yra panašus (7, 8 pav.). Tačiau pastebima ir buvusių pramoninių pastatų, kurie yra nepakankamai įvertinti, kaip įdomūs ir patrauklūs architektūriniai objektai (9 pav.). Kaip yra žinoma, konvertuojant buvusias pramonines teritorijas yra išsaugomi į kultūros paveldo registrą įtraukti objektai, tačiau galima būtų ir atsižvelgti į savo architektūra įdomius pramoninius pastatus, galinčius suteikti savitumo konvertuotai teritorijai (Leitanaitė, 2007). Todėl šie, sovietmečiu projektuoti, architektūriškai vertingi objektai turėtų būti įvertinti specialistų prieš konvertuojant tam tikras pramonines teritorijas.

Taigi, yra svarbu įvertinti ne tik senąjį kultūrinį paveldą, bet ir sovietmečio palikimą, nes galima aptikti įdomių architektūrinių objektų arba net urbanistinių kompleksų, kurie turi sovietmečio laikotarpiui išskirtinių bruožų, todėl tokie objektai turėtų būti laikomi vertingais ir saugotinais.



7 pav. Gamykla „Alfa“. Kišiniovas, Moldova (madein.md)



8 pav. Gamykla „Velga“. Vilnius, Lietuva (15min.lt)



9 pav. Sovietmečiu projektuoti pramoniniai objektai Vilniuje. A - gamykla „Elfa“ (vilniusgo.lt); B - Vilniaus mėsos kombinatas (vilniusgo.lt); C - gamykla „Vilma“ (vilnius21.lt).

1.2.3. Sovietinių pramoninių teritorijų vystymo potencialas

Pastaraisiais dešimtmečiais buvusių socialistinių Rytų ir Vidurio Europos šalių miestuose įsivyrauja kompaktiško ir tvaraus miesto idėja, o apleistų arba neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų konversija vis dažniau tampa viena iš esminių priemonių, užtikrinančių šios tendencijos tęstinumą. Tačiau konversiją suprantant tik kaip probleminių miesto dalių raidos iššūkių lokalų sprendimą, ypač laisvos rinkos sąlygomis, prarandama galimybė šio reiškinio aktualumą (potencialą) suvokti platesniame ir kintančiame šiuolaikinių miestų raidos iššūkių ir poreikių kontekste.

Šiandien galima pastebėti informacinių ir telekomunikacinių technologijų (5G ryšio diegimas, paslaugų automatizavimas ir pan.) veržimasi į miestą. Šie procesai parodo, kad greitu metu gali pasikeisti ekonominės tendencijos, o naujai numatomi ekonomikos branduoliai gali turėti neigiamos įtakos miesto urbanistinei struktūrai. Tokių darinių sklaida miesto periferijoje ardo ekonominę infrastruktūrą, miesto centrinio verslo rajono ir kitų miesto dalių ryšius: randasi įvairių naujų verslo centrų, technologijų, inovacijų „slėnių“ bei „parkų“ (Rubavičius, 2010) (10 pav.). Įvertinus tai, kad šiuo metu apleistos arba neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos posovietiniuose miestuose buvo plėtotos kaip tolygi ekonominės sistemos infrastruktūra, numatomos ekonominės tendencijos suponuoja, kad šios infrastruktūros atgaivinimas ne tik atneštų didelę naudą miesto ekonomikai, bet ir padėtų įgyvendinti kompaktiško ir tvaraus miesto idėją. Tačiau taikant tradicinius, projektuotojams gerai žinomus konversijos principus, užtikrinti ilgalaikę ir tvarią miesto ekonominę raidą nepavyks, dėl to konceptualiai naujų apleistų pramoninių teritorijų regeneravimo modelių potencialas, ypač posovietiniuose miestuose, yra didelis. Esminis tokių modelių regeneracijos principas būtų miesto ekonominės infrastruktūros tinklo, reprezentuojančio produktyviąsias miesto zonas, kompleksinis plėtojimas ir apleistų teritorijų, kaip integralių šio tinklo struktūrinių elementų, sugrąžinimas ir antrinis panaudojimas.

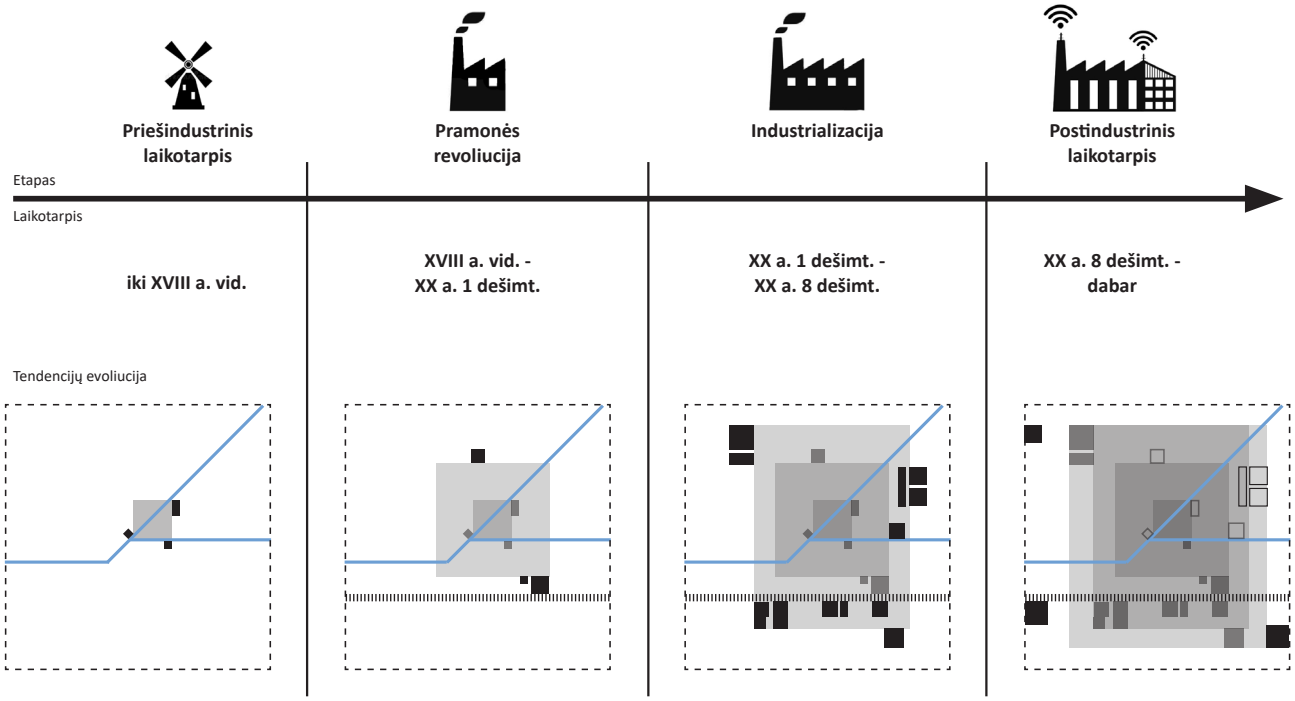


10 pav. Vilniuje numatomas technologijų ir inovacijų pramonės parkas „North town“ (northtownvilnius.lt)

1.3. Praktinės urbanistinio – architektūrinio (per)tvarkymo patirtys ir alternatyvūs požiūriai

1.3.1. Industrializacijos raida ir tvarkybos principai

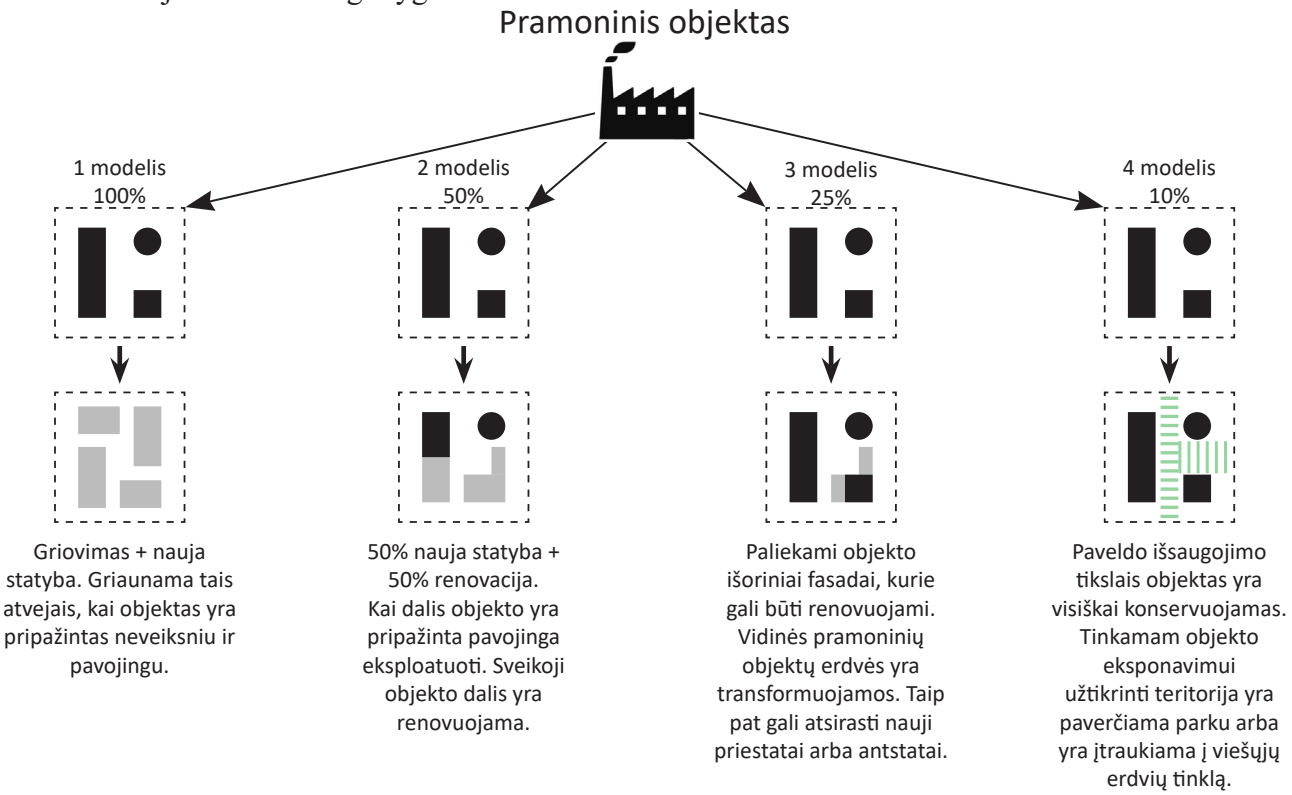
Stebint pramonės ir industrializacijos evoliuciją, galima matyti kaip kito pramoninės teritorijos skirtinguose laikotarpiuose ir kas joms buvo būdinga tam tikrais etapais (**11 pav.**). Pačios pirmosios pramoninės teritorijos pasižymėjo nedideliu mastu, dažniausiai tai būdavo ūkiai arba malūnai, kurie kūrėsi prie vandens telkinių. Pramonės revoliucijos laikotarpiu, miestai pradėjo plėstis, nes į juos pradėjo plūsti vis daugiau gyventojų, kurie siekė užsidirbti daugiau pinigų. Šiame laikotarpyje atsiradę geležinkeliai paspartino pramonės vystymąsi, todėl greitu metu atėjo naujas etapas – industrializacija. Šio etapo metu pramonė tapo pagrindine ekonomikos varomąją jėga daugelyje pasaulio miestų. Industrializacijos laikotarpiui yra būdinga labai sparti urbanizacija, nes vis daugiau žmonių kėlėsi iš kaimo į miestą, o tai sudarė prielaidas pramoninėms teritorijoms plėstis. Išaugus aukštųjų kompiuterinių technologijų reikšmei, pramoninės teritorijos tapo nebeaktualios, todėl buvo apleidžiamos. Šiame, deindustrializacijos, laikotarpyje prasidėjo apleistų pramoninių teritorijų konversijos procesai, tačiau gamybinė pramonė yra vis dar aktuali ir kuriasi miesto periferijoje, bet jau mažesniais kiekiais. Taigi, galima pastebėti kelias bendras pramoninių teritorijų vystymosi tendencijas. Visų pirma, visais laikotarpiais pramoninės teritorijos kūrėsi miesto pakraštyje. Antra, prasidėjus naujam etapui, teritorijos vis įgaudavo didesnį mastą ir nuo pavienių pramoninių objektų, jie vystėsi iki ištisų pramoninių zonų. Deindustrializacijos laikotarpiu, apleistos pramoninės teritorijos pradėjo kelti dideles problemas miestui, todėl jos buvo pradėtos konvertuoti.



11 pav. Pramoninių teritorijų evoliucija (sudaryta autoriaus)

Pastaruoju metu tiek Europoje, tiek ir visame pasaulyje yra pastebima vis populiarėjanti tendencija konvertuoti apleistas arba neefektyviai naudojamas pramonines teritorijas. Ši plėtros kryptis užtikrina miesto vidinį modernizavimą ir stabdo išorinę plėtra, todėl yra laikoma viena iš prioritetinių ir potencialiausių, norint užtikrinti tvarią miesto raidą.

Remiantis moksline literatūra (Pavlovskis ir Antuchevičienė, 2016; Goltova, 2010) ir praktinėmis patirtimis, buvo išskirti keli konversijos modeliai ir nustatytas šių tipų procentinis pertvarkymo mastas (**12 pav.**). Svarbu paminėti, kad procentaliai vertinant teritorijos pokyčio mastą yra atsižvelgiama tiek į naudojimo pobūdžio, tiek į fizinio pavidalo pokytį, nes skirtingose projektuose transformacija būna skirtingo lygio.



12 pav. Apleistų arba neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų pertvarkymo modeliai (sudaryta autoriaus)

Panagrinėjus teorinę pramoninių teritorijų raidos dalį, toliau yra atliekama praktinių patirčių studija. Tyrimas yra paremtas nagrinėjamų objektų atranka ir nagrinėjimo aspektų išskyrimu.

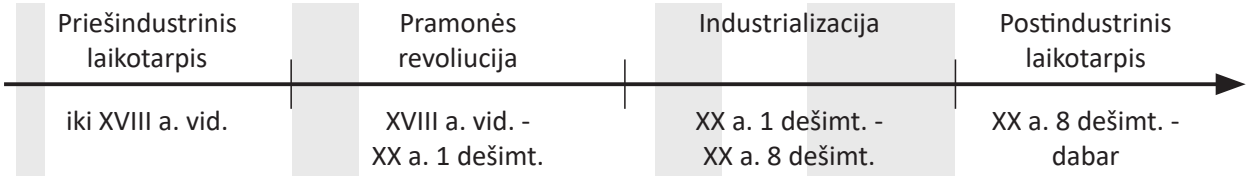
Nagrinėjamų objektų atranka. Tolimesniuose skirsniuose yra detaliau panagrinėjami atrinkti konversijos projektai. Buvo atrenkami įvairių pramonės evoliucijos etapų, apleistų pramoninių teritorijų konversijos projektai. Ypatingas dėmesys skiriamas sovietinių pramoninių objektų konversijoms Vidurio ir Rytų Europos šalyse, tačiau buvo ieškomi kuo skirtingesni objektai, kuriuose yra pritaikyti įvairūs konversijos principai ir modeliai. Nesikoncentruojama ties vienu konversijos tipu, o siekiama išsiaiškinti galimą antrinio panaudojimo projektų įvairovę praktikoje.

Nagrinėjimo aspektai. Tyrinėjama bendra objekto specifika: laikotarpis, kuriame jis atsirado, lokacija miesto atžvilgiu, aplinka ir mastas. Aptariama objekto konversijos idėja ir nustatomas konversijos modelis. Yra pateikiamas subjektyvus integralumo vertinimas pagal įvairius pastebėtus pasikartojančius aspektus: architektūrinis, funkcinis, ekonominis, socialinis.

1.3.2. Konversija kaip naujo identiteto ir įvaizdžio formantas

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Architektūros parkas”
Autoriai: Įvairios architektų įmonės
Metai: 2011-2021
Funkcija: Komercinė + paslaugų + gyvenamoji
Lokacija: Vilnius, Lietuva

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

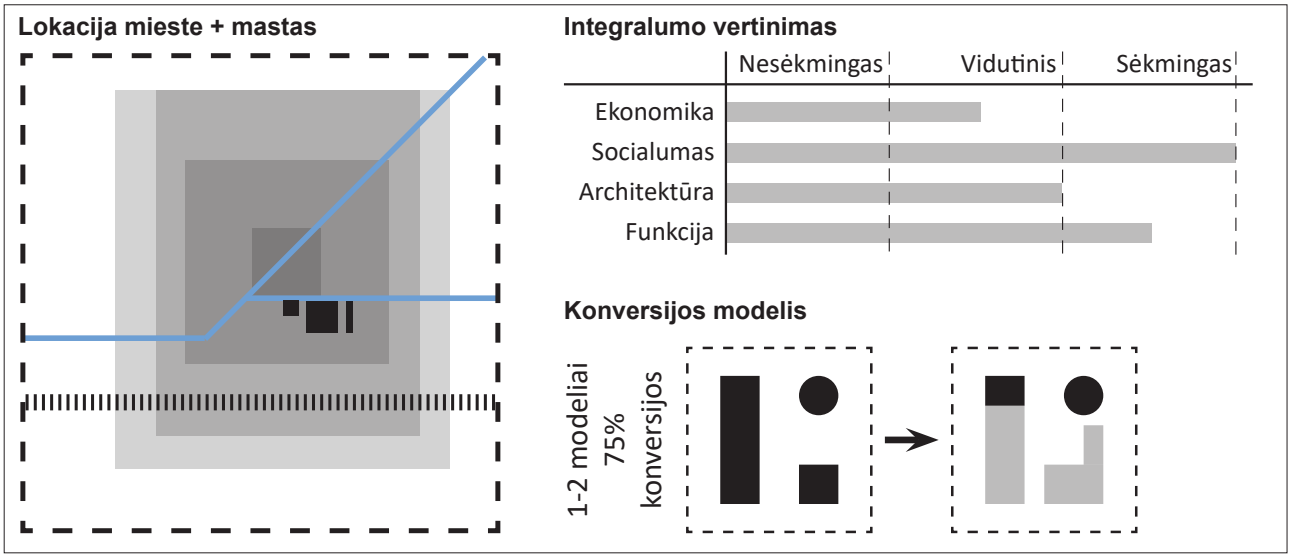


Istorija ir problematika. XVI a. Paupio teritorijoje egzistavo daugybė malūnų. Praradus poreikį malūnams, jie buvo nugriauti ir XIX a. antroje pusėje pradėjo kurtis pramonės įmonės. Manoma, kad jau tarpukariu buvo planuojama konvertuoti šią teritoriją į gyvenamąjį rajoną. Tačiau sovietmečiu atsitiko priešingai, vietovė tapo pramonės rajonu. Po karo, Paupyje ir šalia Markučių įsikūrė daugybė pramoninių įmonių. Jau atkūrus nepriklausomybę, dauguma gamyklų buvo uždarytos ir apleistos. 2008 m. buvo kalbama apie teritorijos regeneraciją, o 2011 m. prasidėjo projektavimas.

Teritorijos konversijos idėja. “Architektūros parkas“, šiame pavadinime yra užkodutas naujas teritorijos identitetas ir idėja. Parku jis vadinamas dėl to, kad architektūra teritorijoje yra panaši, tačiau tuo pačiu ir skirtinga. Kaip ir parke, medžiai atrodo panašūs, tačiau visi turi savotiškumo. Šią teritoriją formavo 6 lietuvių architektų įmonės, kurios savo kūryba suteikė teritorijai savitumo. Kiekvienas architektūrinis objektas atrodo skirtingai, tačiau tai netrukdo įsilieti į senamiestį.



13 pav. "Architektūros parko" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



14 pav. Bendra "Architektūros parko" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Konvertuota teritorija yra labai perspektyvioje vietoje, prie pat senamiesčio ribos, šalia Vilnelės upės, todėl jos vertė ir konversijos prioritetas yra dideli. Apleista teritorija buvo kompleksiška, vidutinio dydžio pramoninė teritorija.

Teritorijos integralumo vertinimas. Konvertuojant buvo nugriauta daugiau nei 75 % teritorijos, todėl tai sudarė ganėtinai dideles išlaidas. Tačiau ekonominius rodiklius pakelia privataus ir viešojo sektorių partnerystė. Socialinę teritorijos integraciją gerina sukurtos šiuolaikiškos ir kokybiškos viešosios erdvės. Taip pat teritorijos gyvybingumą užtikrina čia įsikūręs verslo centras. Architektūra nėra kažkuo išsiskirianti, tačiau pakanamai kokybiška.

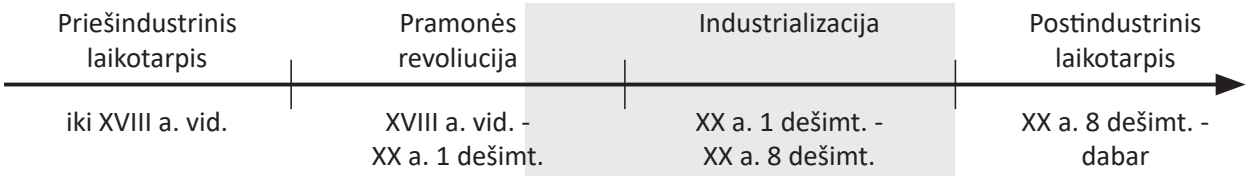
Konversijos modelis. Teritorija yra realizuota remiantis PPP (angl. *Public-Private Partnership*) strategija. Maždaug 75 % teritorijos pastatų nugriovė ir buvo pradėta nauja statyba, o palikti vertingi statiniai buvo renovuoti. Nugriautų pastatų atliekos buvo 99 % perdirbtos, o gruntas buvo visiškai išvalytas.



15 pav. "Architektūros parko" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Zollverein park” ir “Landschaftspark Duisburg Nord“
Autoriai: Įvairios architektūros įmonės (OMA, Latz+Partner)
Metai: “Landschaftspark Duisburg Nord“ - 1990 - 2002; “Zollverein park” - 2005 - 2018
Funkcija: Bendruomeninė + parkas
Lokacija: Ruro regionas, Vokietija (Duisburgas ir Esenas)

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

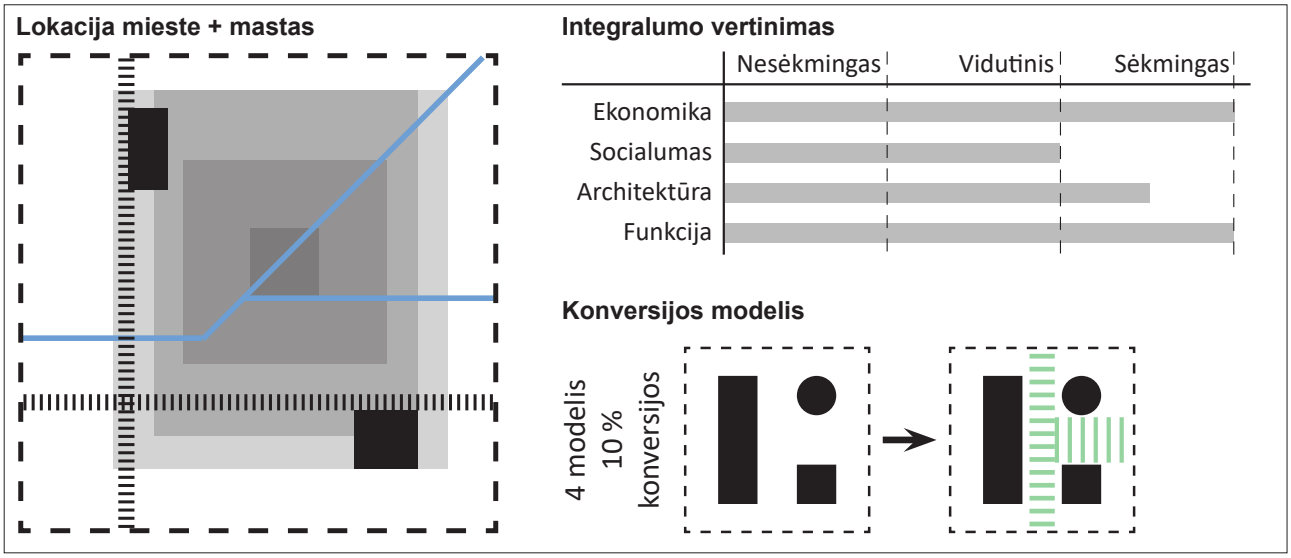


Istorija ir problematika. Šios dvi stambios pramoninės teritorijos turi labai daug istorinės raidos ir plėtros panašumų, todėl yra vertinamos kartu, kaip analogai vienas kitam. Šios teritorijos, kaip ir kitos Ruro regiono teritorijos pradėtos plėtoti anksti, maždaug XIX a. 4-5 dešimtmečiuose, pramoninės revoliucijos metu. Zollverein teritorijoje buvo kasamos ir apdirbamos anglys, o Duisburgo gamyklos teritorijoje taip pat buvo kasamos anglys ir, be to, gaminamas plienas. Žinoma, tokio tipo teritorijos privalo būti aprūpintos geležinkeliais, paspartinančiais produktų platinimą ir užtikrinančiais didelį gabenamų produktų kiekį. Šios teritorijos sėkmingai vykdė savo pramoninę veiklą iki visuotinės deindustrializacijos, kuomet reikėjo pereiti prie naujųjų technologijų ir kitokios gamybos.

Teritorijos konversijos idėja. Po deindustrializacijos Ruro regione, Vokietijoje liko be galo daug industrinio palikimo, kuris nebuvo naudojamas, tačiau griauti ir plėtoti naują užstatymo struktūrą būtų labai nuostolinga net pačiai valstybei, o privatiems investuotojams tai, galimai, būtų neįmanoma. Todėl šių teritorijų virsmas parkais buvo puikus sprendimas, kuris užtikrino ekonominį šalies stabilumą ir sukūrė naują laisvalaikio praleidimo vietą. Taigi, tokio pobūdžio projektai negalėtų būti įgyvendinami be valstybės „įsikišimo“. Taip pat tai puikūs pavyzdžiai, kuomet sutvarkyta miesto teritorija yra atiduodama bendruomenei ir taip vėl tampa gyvybinga.


16 pav. "Zollverein Park" Vokietijoje (wikipedia.org)


17 pav. "Landschaftspark Duisburg Nord" parkas Vokietijoje (trfihi-parks.com)



18 pav. Bendra "Zollverein Park" ir "Landschaftspark Duisburg Nord" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Abi teritorijos yra panašaus dydžio, kadangi jose buvo vykdoma stambioji pramonė, teritorijos atitinkamai didelio mastelio. Pramoninių teritorijų plėtros tendencija, palietė ir Ruro regiono miestus, kai pramoninės teritorijos buvo kuriamos miesto periferijoje. Tačiau nedideli pramoniniai miestai (Duisburgas ir Esenas) išsiplėtė ne tiek daug, todėl šiandien, šios dvi postindustrinių parkų teritorijos priklauso miesto periferinėms zonoms, šalia vidurinės miesto zonos ribos.

Teritorijos integralumo vertinimas. Kaip ir buvo minėta ekonomikos atžvilgiu, buvo stipriai sutaupyta taikant neeilinį teritorijos konversijos pobūdį, tačiau toks sprendimas nenuskurdino teritorijos, o pavertė ją patrauklesne visuomenei. Ekonominiu ir funkciniu požiūriais, šias teritorijas galima laikyti itin sėkmingomis, kadangi šie du kriterijai papildo vienas kitą. Naujai sukurtos funkcijos (muziejai, parkas ir pan.) ne tik pagerina ekonominę padėtį, bet ir bendruomenės socialinę integraciją. Architektūra yra unikali, paveldosauginė, tačiau naują pridėtinę architektūrinę vertę kuria tik kraštovaizdžio elementai. Teritorijos patrauklumą lemia buvusios ir esamos funkcijų priešprieša. Galimai, susimąsčius, kaip pramoninėje, taršioje teritorijoje gali atsirasti parkas, kyla noras jį aplankyti, todėl toks konversijos sprendimas pritraukia daug lankytojų ir patį parką paverčia pramonės muziejumi.

Konversijos modelis. Yra būdingas rečiausiai taikomas konversijos modelis, kuomet teritorijos fizinis pavidalas kardinaliai nepasikeičia, tačiau pakinta naudojimo pobūdis. Šiuo atveju teritorijoje pastatai nebuvo griaunami, o išsaugoti kaip vertingi ir įdomus statiniai, atspindintys istorinius įvykius. Dėl to aplink šiuos industrinius statinius buvo sukurtas parkas pačioje netikėčiausioje vietoje, su netradiciniais kraštovaizdiniais elementais (pramoniniais vamzdžiais, geležinkeliais ir pan.).



19 pav. "Zollverein Park" parko erdvės (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

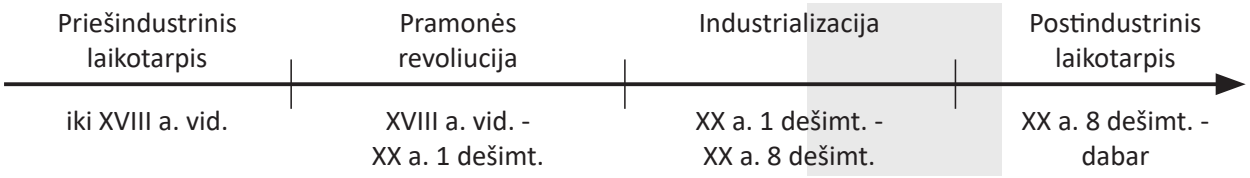


20 pav. "Landschaftspark Duisburg Nord" parko erdvės (landezine.com)

1.3.3. Konversija kaip priemonė greitam lokalių problemų sprendimui

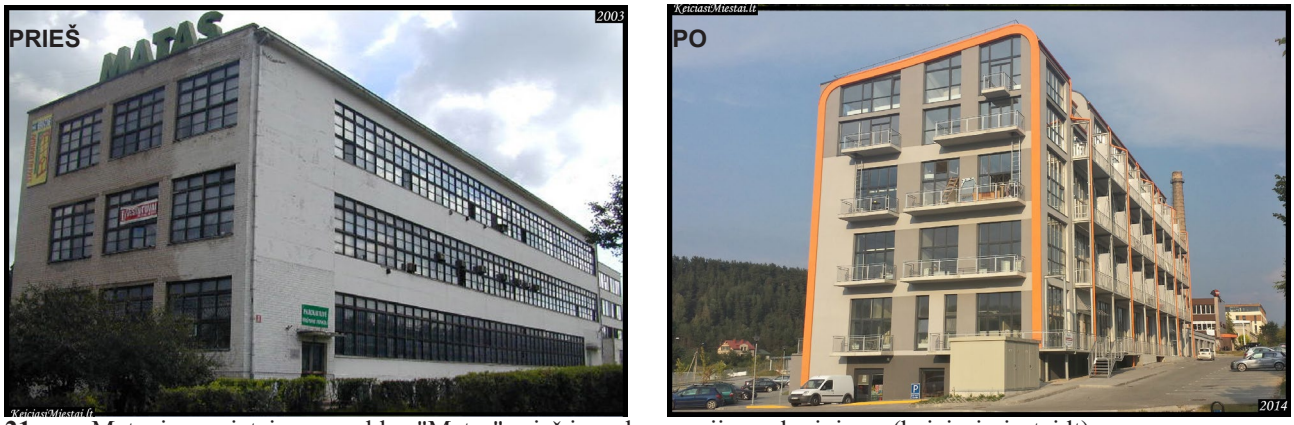
Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: Loftų ir daugiabučių projektai Vilniuje
Autoriai: Įvairios architektų įmonės
Metai: 2010-2020
Funkcija: Gyvenamoji
Lokacija: Vilnius, Lietuva

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis



Istorija ir problematika. Po sovietmečio Vilniuje liko daug sovietinio palikimo pramoninių teritorijų ir gamyklų kompleksų, kurios ilgus metus po nepriklausomybės paskelbimo buvo apleistos.

Teritorijos konversijos idėja. Tokios pramoninės teritorijos ir kompleksai su laiku pradėti konvertuoti į gyvenamosios paskirties objektus, kur kai kuriais atvejais pirmuose aukštuose būna įsikūrusi komercija. Ypač pavieniai gamybiniai pastatai yra patrauklūs nekilnojamojo turto vystytojams, nes jų konvertavimo atsiperkamumas yra žymiai aukštesnis, nei kitų objektų konversija privačiomis lėšomis. Taip pat pavienius gamybinius pastatus lengva funkciškai pritaikyti gyvenamajai paskirčiai, kadangi didelės erdvės gali būti lengvai išskaidytos į nedidelius butus.



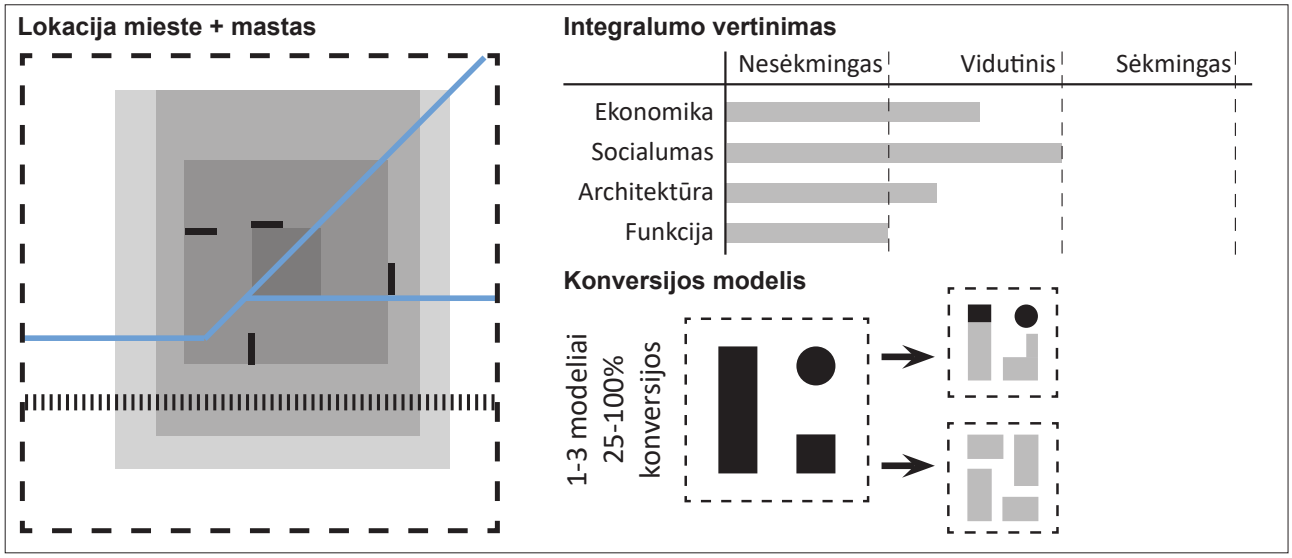
21 pav. Matavimo prietaisų gamyklos "Matas" prieš ir po konversijos palyginimas (keiciasimiestai.lt)



22 pav. "Belmonto loftai" Markučiuose (belmontoloftai.lt)



23 pav. "Vilniaus duonos" kepyklos konversija (pilotas.lt)



24 pav. Bendra loftų ir daugiabučių konversijos Vilniuje charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Dažniausiai pavieniai sovietinės pramonės objektai buvo kuriami arti miesto branduolio. Kadangi nereikalavo daug vietos, neretai, jie buvo įterpiami vidinėje miesto struktūroje. Šiandien galime pastebėti, kad tokios teritorijos jau yra gana patraukliose miesto lokacijose, kas dar labiau padidina privačių investuotojų susidomėjimą.

Teritorijos integralumo vertinimas. Tokiais konversijos atvejais, konversija ekonomiškai atsipirko tik privatiems nekilnojamo turto vystytojams. Konversija pagerino apleistų pramoninių teritorijų socialinę aplinką, tačiau jų monofunkciškumas sufleruoja, kad jos nepakankamai gerai integravosi funkciniu požiūriu. Architektūrinei kokybei daug vietos nėra, kadangi pagrindinė pastato forma jau yra užkoduota gamybinio pastato karkase. Tam tikrais atvejai, kai yra konvertuojama 100 % architektūrinė kokybė gali pasiekti aukštą lygį, tačiau, investuotojams siekiant kuo didesnio pelno, tokie projektai dažnai yra architektūriškai menkaverčiai.

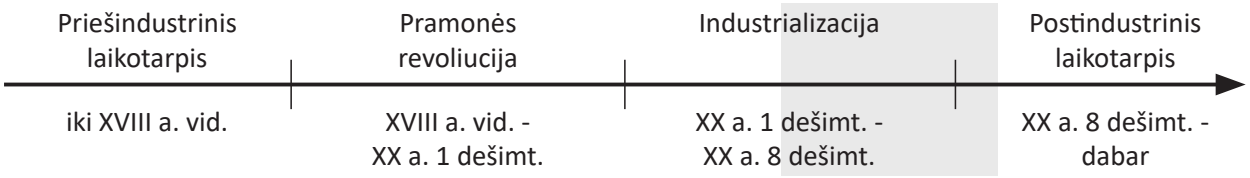
Konversijos modelis. Buvę pavieniai gamybiniai pastatai yra konvertuojami skirtingais modeliais. Tai vyksta taikant tiek 100 %, tiek 50 %, tiek 25 % konversiją.



25 pav. Vilniaus grąžtų gamyklos prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Ogmios miestas”
Autoriai: DO architects
Metai: 2013 - 2020
Funkcija: Komercinė + paslaugų
Lokacija: Vilnius, Lietuva

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis



Istorija ir problematika. Sovietmečiu “šiaurės miestelio“ teritorijoje buvo įsikūrusios karei-vinės, o vėliau sandėliai. Atėjus nepriklausomybės laikotarpiui teritorija ilga laiką buvo neefekty-viai naudojama. 2006 m. teritorijos savininkai pradėjo diskutuoti dėl konversijos galimybių, tačiau 2009 m. krizė sustabdė procesą ir teritorijos planavimas buvo pratęstas 2013 m. Jau šiandien galima pastebėti konversijos rezultatus.

Teritorijos konversijos idėja. 12 ha teritorijai buvo nuspręsta taikyti etapinio projektavimo metodą, kuomet teritoriją įgauna naują įvaizdį po truputį. Toks eksperimentinis projektavimo kelio pasirinkimas pasiteisino ir ši teritorija kasmet įgauna pagerintą įvaizdį. Taip pat buvo sulaužytas stereotipinis prekybos centro bruožas - monofunkciškumas, todėl buvo pasirinkta multifunkcė – po-licentrinio prekybos ir pramogų komplekso schema.

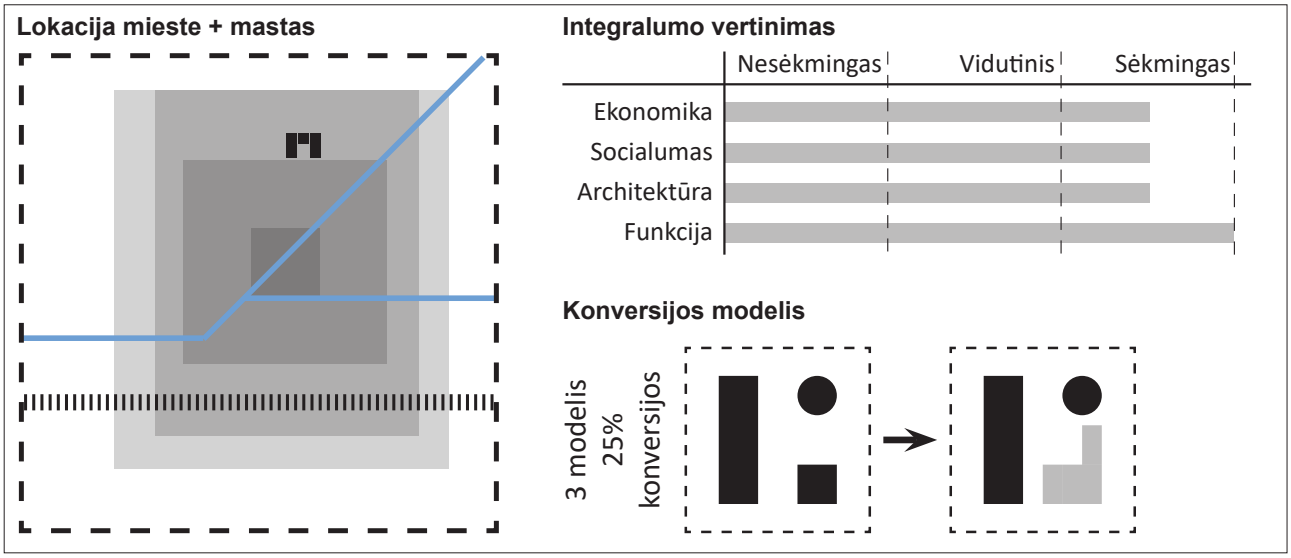








26 pav. "Ogmios miesto" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



27 pav. Bendra "Ogmios miesto" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Konvertuota teritorija yra pakankamai didelė - 12 ha, tačiau lyginant su šalia esančiais kvartalais, ji užima vieno kvartalo dydį. Sovietmečiu ši teritorija buvo išplėtota miesto periferinėje zonoje. Šiandien ši teritorija turi patogų susisiekimą su miesto centru ir yra miesto vidurinėje zonoje, šalia centro prieigų.

Teritorijos integralumo vertinimas. Konversija buvo ganėtinai efektyvi funkciniu, socialiniu ir ekonominiu požiūriu. Funkcinė įvairovė atgaivino susidomėjimą šia teritorija, o sukurtos viešos erdvės paskatino socialinę integraciją. Ši projektas kuria papildomą pridetinę vertę ne tik socialiniu, bet ir ekonominiu požiūriu.

Konversijos modelis. “Ogmios mieste” buvo taikytas 3-iasis konversijos modelis, kuomet konversijos mastas prilygsta 25 %. Esami patrauklūs statiniai nebuvo griaunami, o renovuojami, įterpiant tam tikras šiuolaikines detales. Tačiau tam tikrose vietose pastatų utilizacija buvo neišvengiama.



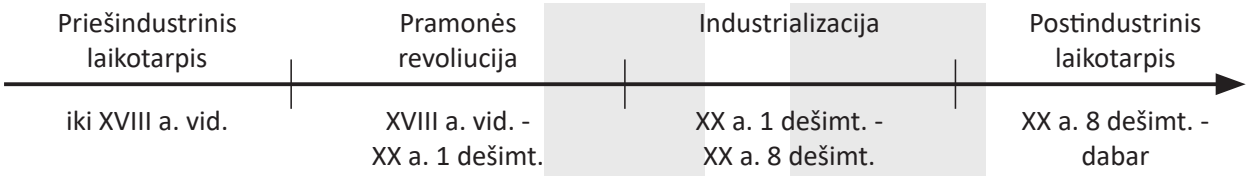


28 pav. "Ogmios miesto" erdvės (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

1.3.4. Konversija kaip priemonė išryškinti istorines vertybes

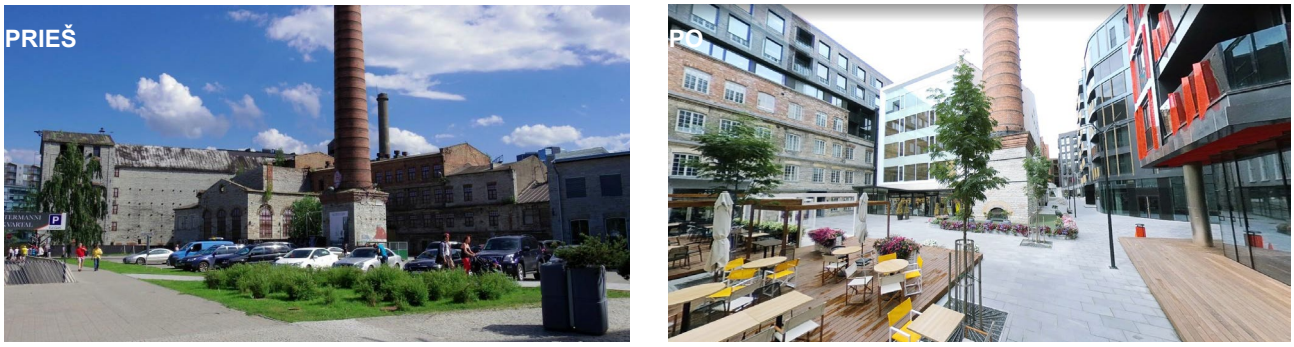
Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Rotterman city”
Autoriai: Įvairios architektų įmonės
Metai: 1996 - nepabaigta
Funkcija: Komercinė + paslaugų
Lokacija: Talinas, Estija

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

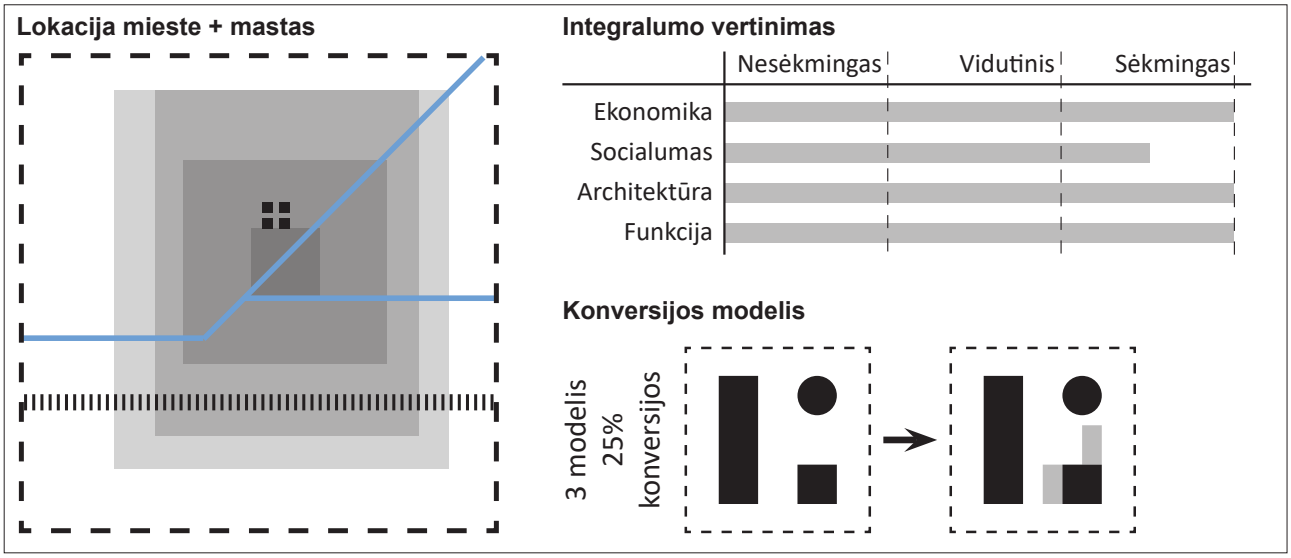


Istorija ir problematika. XIX a. viduryje šioje teritorijoje buvo įkurtos kelios krosnys ir nedidelės gamyklos. XX a. pradžioje, dabar vadinamame Rotermano kvartale, prasidėjo šios teritorijos ekstensyvi industrializacija. Abiejų pasaulinių karų metais gamyklų veikla buvo sutrikdyta, tačiau tarpukario laikotarpiu buvo atsigavusi. Sovietmečiu smulkios gamybinės įmonės buvo nacionalizuotos, o pačių gamyklų autentiška architektūra buvo suniokota ne tik karo padarinių, bet ir sovietmetinių gamybinių priestatų, laimei, tokių buvo nedaug, todėl 2001 m. šis kvartalas buvo paskelbtas vertingu paveldo objektu.

Teritorijos konversijos idėja. Rotermano kvartalo konversija prasidėjo jau seniai, kuomet 1996 m. buvusi druskos saugykla buvo rekonstruota ir tapo Estijos architektūros muziejumi. Laikui bėgant vis daugiau konversijos projektų buvo įgyvendinami šiame kvartale. 2001 m. atsidarė kino salė, 2009 m. - daugiafunkciai kompleksai, 2016 m. - ofisai, viešbučiai ir pan. Taigi, respektuojant industrinį architektūrinį paveldą buvo siekiama sukurti naują teritorijos įvaizdį, atgaivinant senus pastatus.



29 pav. "Rotterman city" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



30 pav. Bendra "Rotterman city" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Kvartalui pradėjus kurtis XIX a. viduryje, jis atsidūrė miesto pakraštyje. Tačiau jau maždaug po 150 metų, šiandien ši vieta yra ant senamiesčio ribos. Tuometinės urbanistinio planavimo tendencijos padiktavo pramoninių pastatų ir šio komplekso dydį. Tai nėra stambi sovietinė pramonė, o nedidelis pramoninis kvartalas, kuris šiandien yra tarsi suskaidytas į dar smulkesnius kvartalus, kas primena Talino senamiesčio kvartalų struktūrą. Be to, tankiai užstatyti pastatai sukuria tarsi perimetrinį užstatymą kvartalo viduje, kas dar labiau suartina su senamiesčio urbanistine struktūra.

Teritorijos integralumo vertinimas. Ekonominiu, socialiniu ir funkciniu požiūriais teritorijų konversija yra gana sėkminga, kadangi sukurta nauja aplinka ne tik atgaivino apleistą rajoną šiais aspektais, bet ir išryškino kultūrinį paveldą ir padidino pagarbą jam. Architektūrinę kokybę užtikrino pasaulyje gerai žinomos architektūros įmonės (KOKO, Kosmos ir kt.), kurios derinant paveldą ir šiuolaikinę architektūrą, sukūrė šedevrus, kurie yra gerai vertinami architektų bendruomenėje.

Konversijos modelis. Kvartale yra matoma 25 % konversijos. Šiuo atveju, vertingi fasadų elementai arba net visas pastatas buvo išsaugoti ir restauruoti.



31 pav. "Rotterman city" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

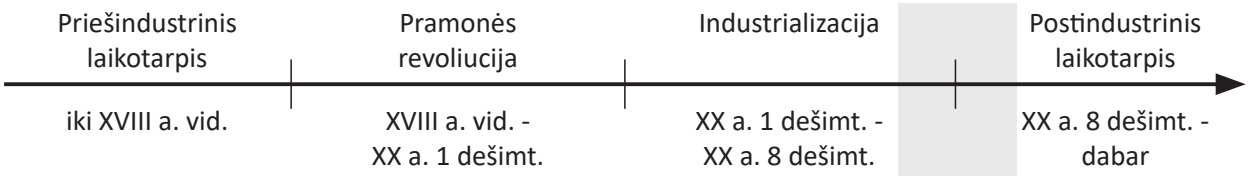


32 pav. "Rotterman city" kvartalo erdvės ir architektūra (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

1.3.5. Konversija kaip inovacijų ekonomikos ir bendruomenės gyvybingumo variklis

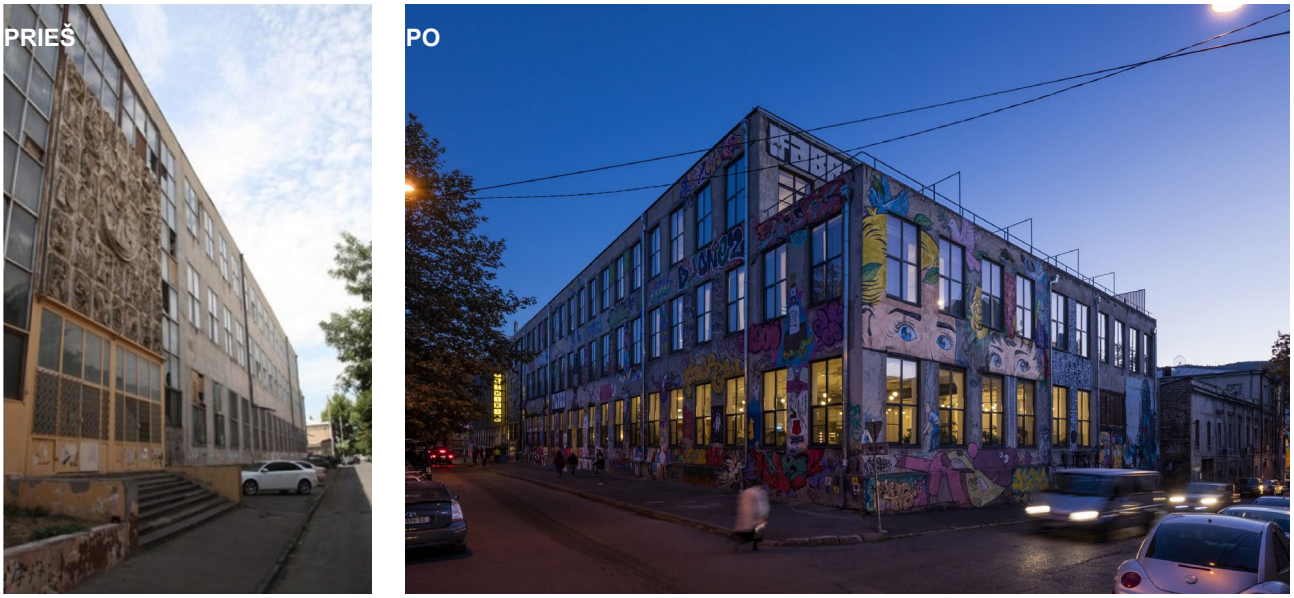
Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Fabrika Tbilisi”
Autoriai: MUA - Multiverse Architecture
Metai: 2016-2017
Funkcija: Komercinė + paslaugų + bendruomeninė
Lokacija: Tbilisis, Sakartvelas

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

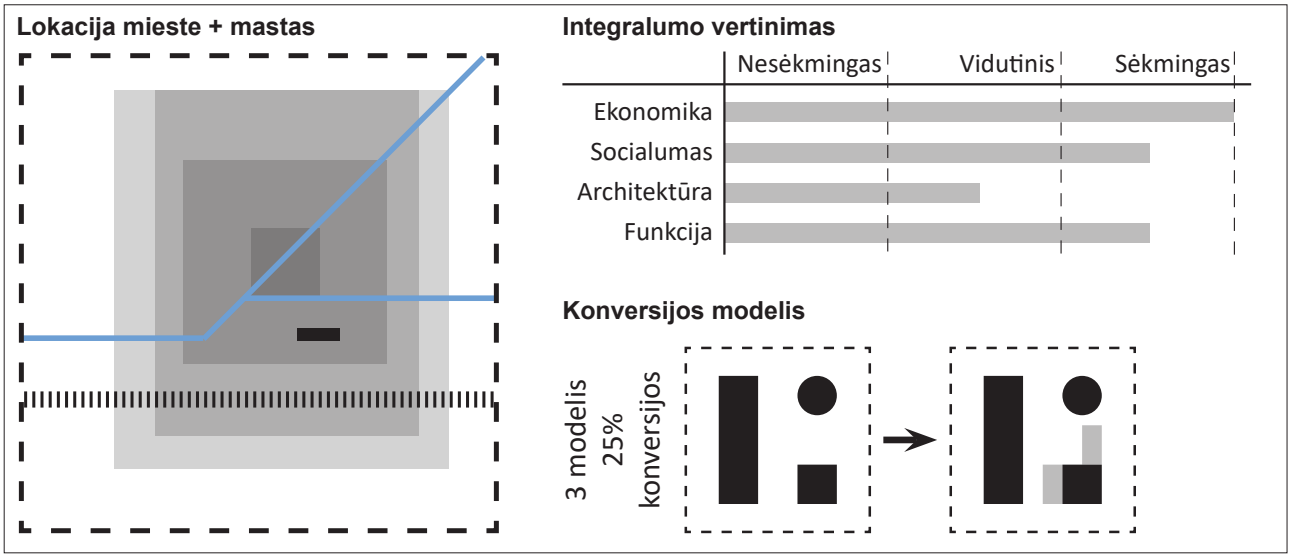


Istorija ir problematika. Pasak architektų, nėra išlikusių įrašų apie pastato istoriją, tačiau vietinių gyventojų teigimu, šis siuvimo fabrikas veikė sovietmečiu, 1980-1990 metais. Kai 1990 m. prasidėjo civilinis karas, fabrikas sustabdė veiklą ir virš 25 metų buvo apleistas. 2016 metais MUA architektai įsigijo šį nedidelį kompleksą ir jį regeneravo.

Teritorijos konversijos idėja. Teritorija ir jos apylinkės buvo labai nepopuliarios ir atstumiančios miestiečius ir svečius, nors buvo labai arti senamiesčio. Išanalizavus teritorijos potencialą buvo nuspręsta fabrike įkurti populiarią menininkų ir hipsterių koncentravimosi vietą. Norėdami ekonomiškai sutaupyti, bet ir sukurti menišką, laisvą erdvę, architektai negriovė pastato, o paliko koks yra ir transformavo vidinę struktūrą. Liko net tie patys “graffiti“ piešiniai ant sienų, kur jie buvo dar papildyti. Funkcinė konversijos idėja padėjo pritraukti investuotojų. Norint, kad pastatas gyvuotų ir būtų aktyvus, buvo nuspręsta įkurti hostelį, bendradarbystės erdves, kavines, barus ir panašiai.



33 pav. "Fabrika Tbilisi" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

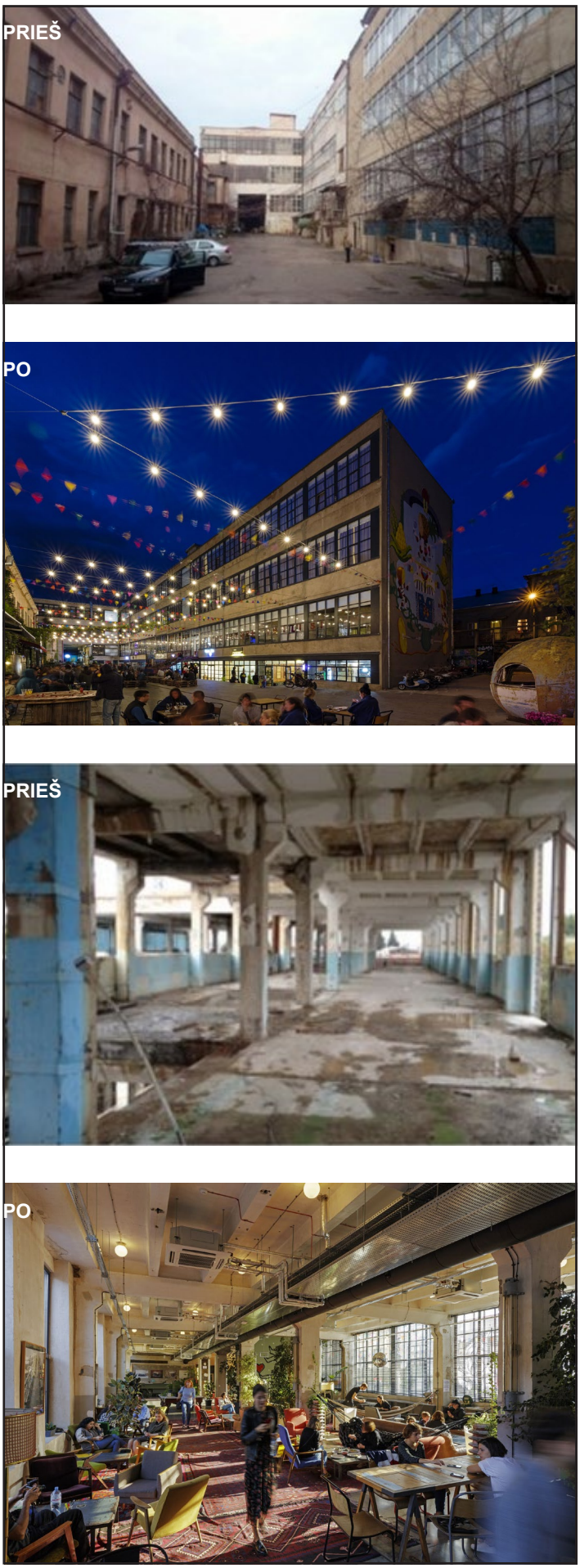


34 pav. Bendra "Fabrika Tbilisi" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Kompleksas yra buvusioje pramoninėje teritorijoje, galima sakyti senamiestyje. Vis mažėjant pramoninės gamybos poreikiui šis nedidelis kompleksas nutraukė savo veiklą, todėl reikėjo ieškoti konversijos galimybių. Nagrinėjamas objektas yra nedidelio mastelio. Siuvimo fabrikas, nereikalavo jokių vandens arba transporto resursų, todėl, lokaliai žiūrint, buvo pastatytas tarp geležinkelio ir upės.

Teritorijos integralumo vertinimas. Ekonominis įvertinimas yra gana aukštas, nes norint sukurti veikiantį objektą buvo investuota sąlyginai nedaug. Nenugriauti objekto buvo ganėtinai geras sprendimas, nes čia buvusi pramonė nebuvo labai senos statybos ir nebuvo pavojinga, todėl nereikėjo valyti grunto. Be to, čia yra įsikūręs vienų iš žinomiausių bendradarbystės iniciatorių biurų - “Impact HUB”. Taip pat ypatingai aukštai yra vertinamas socialinis integralumas. Įkūrus tokį viešą objektą pasikeitė bendra, nejauki aplinka. Dėl ekonominių priežasčių architektūrinės kokybės rodikliai yra gana žemi. Tačiau šio objekto meninis apipavidalinimas traukia tiek užsienio svečius, tiek vietinius gyventojus, todėl gali būti taikoma išimtis ir vertinimas architektūriniu požiūriu gali būti palankesnis.

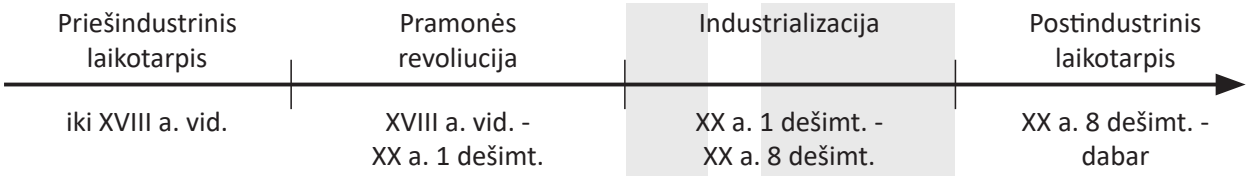
Konversijos modelis. Išorinė architektūra yra praktiškai nepakitusi, tačiau labai stipriai pakito vidinės erdvės. Todėl objektas yra priskirtas prie 3-iosios kategorijos konversijos modelio.



35 pav. "Fabrika Tbilisi" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Promprylad“
Autoriai: FORMA Architectural Studio
Metai: 2016-2024
Funkcija: Administracinė + mokslinė
Lokacija: Ivano-Frankovskas, Ukraina

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

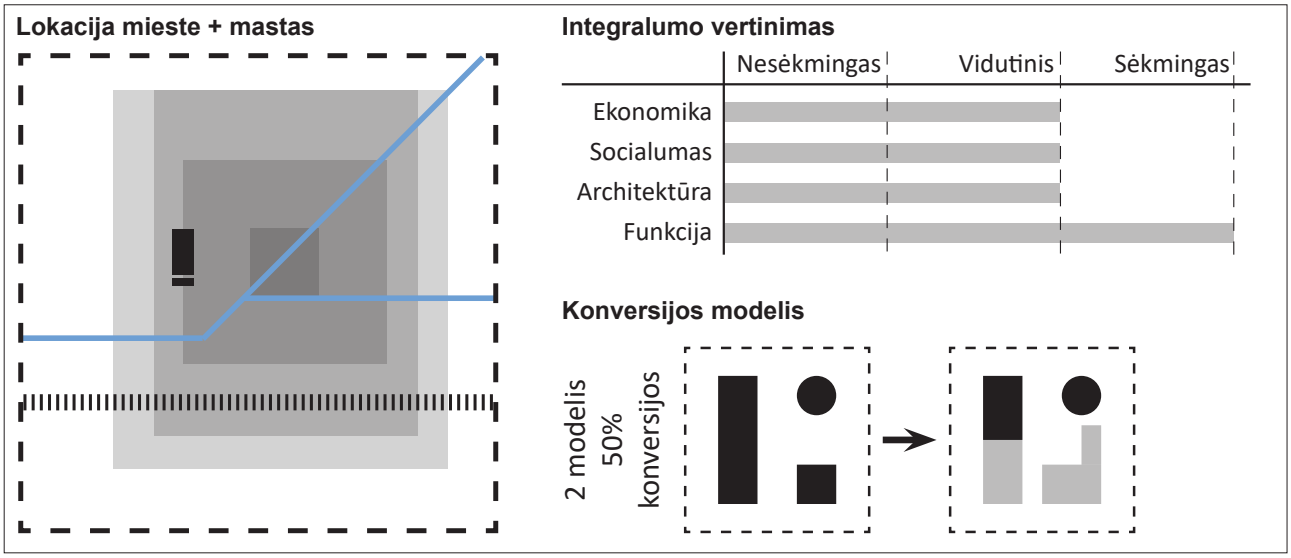


Istorija ir problematika. Ši teritorija buvo pradėta įsisavinti XVIII a. pabaigoje, kuomet joje buvo įkurtos šaltkalvių dirbtuvės. Nuo to laikotarpio šioje teritorijoje pramonė vis plėtojosi ir dabartinį mastą pasiekė maždaug 1985 m. Pačiu sovietmečiu teritorijoje buvo gaminami įvairūs automatiniai prietaisai ir inžineriniai įrenginiai, pavyzdžiui, dujų slėgio matuokliai ir pan. Čia vis dar vyksta smulki įrenginių gamyba, tačiau kasmet vis labiau mažėja gamybos mastas ir pati gamyba persikelia į miesto periferiją, palikdama esamą teritoriją nebenaudojama.

Teritorijos konversijos idėja. „Promprylad.Renovation“ projekto idėja yra senose gamyklos patalpose įkurti inovacijų centrą, kuris būtų orientuotas į naują ekonomiką, miesto dizainą, šiuolaikinį meną ir švietimą. Šio projekto unikalumas atsispindi ne tik jo funkciniame novatoriškume, bet ir įgyvendinime. Projektas remiasi tokiu investicijų modeliu, kai investuotojai prisideda prie socialinių pokyčių regione ir vėliau gauna investicijų grąžą dividendų išmokėjimo forma. Taigi, šio projekto misija yra skatinti mažų ir vidutinių miestų vystymąsi ir supažindinti visuomenę su nauju investavimo modeliu.



36 pav. "Promprylad" prieš ir po konversijos palyginimas (promprylad.ua)



37 pav. Bendra "Promprylad" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Urbanistinėje miesto struktūroje, ši teritorija užima vieno kvartalo dydį. Tai yra kompleksiška teritoriją, kurią sudaro keli, perimetru suformuoti pastatai ir kvartalo viduje esantys objektai. Teritorija yra nedaug nutolusi nuo miesto centro, praktiškai jo prieigose.

Teritorijos integralumo vertinimas. Šio projekto funkcinę sėkmę lemia novatoriškų funkcijų diegimas į potencialą teritoriją. Inovatyvios funkcijos ne tik atgaiviną neefektyviai naudojamą teritoriją, bet ir padidina socialinę ir ekonominę vertę, nes yra buriama bendruomenė bendrai meninei, švietimo ir ekonominei veiklai.

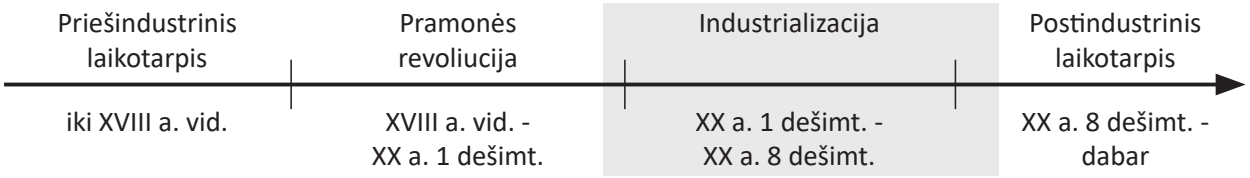
Konversijos modelis. Teritorijoje yra numatyta 50 % konversija, kuomet dalis pavojingų pastatų yra nugriaunama, o kiti pastatai yra efektyviai išnaudojami naujoms funkcijoms, atnaujinant jų išorinę būklę.



38 pav. "Promprylad" erdvės ir architektūra (promprylad.ua)

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “Telliskivi Creative City”
Autoriai: Bendruomenė ir architektai
Metai: 2007-2020
Funkcija: Bendruomeninė + komercinė + paslaugų
Lokacija: Talinas, Estija

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

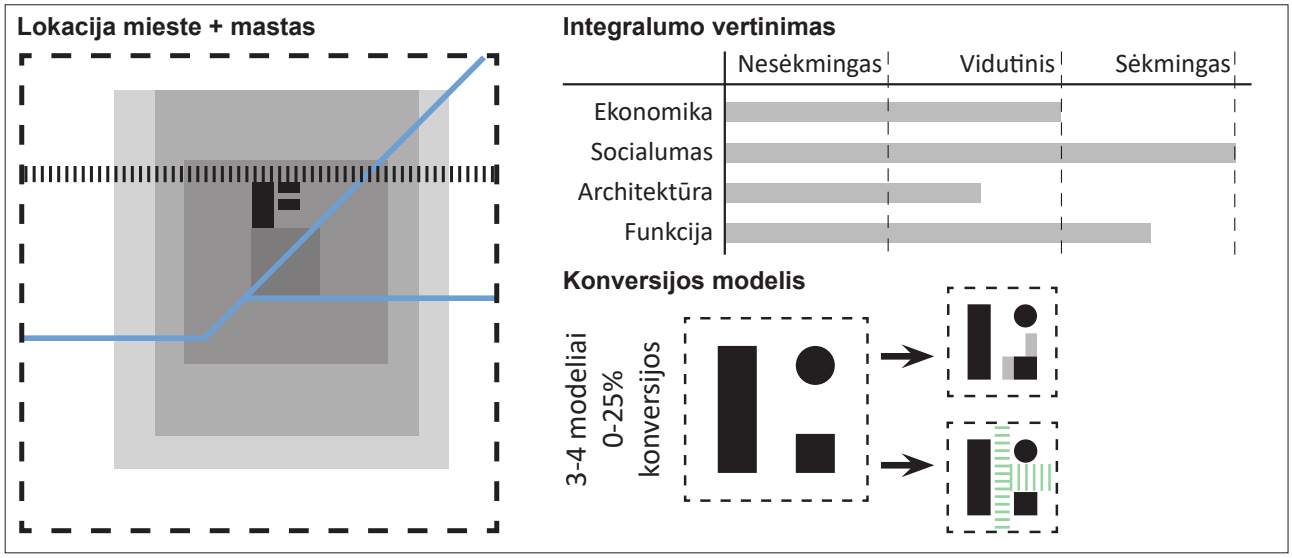


Istorija ir problematika. Kuomet 1870 m. Taline buvo atidaryta geležinkelio stotis, šalia jos buvo įkurta ir geležinkelių įrangos gamykla, kuri veikė iki 1958 m. Sovietmečiu ši teritorija dar labiau išsiplėtė ir čia buvo gaminama įvairi industrinė įranga tiek karinė, tiek pramoninė ir panašiai. Estijai atgavus nepriklausomybę gamykla buvo privatizuota ir perkelta į miesto periferiją. Tuo tarpu, senoji teritorija buvo atiduota smulkių įmonių ir bendruomeninėms reikmėms.

Teritorijos konversijos idėja. Kurį laiką teritorija buvo apleista, tačiau 2009 m. teritorijoje buvo pradėti rengti įvairūs maisto, muzikos, šokių festivaliai, pradėjo veikti restoranai bei buvo kuriamos sąlygos užsiimti bendruomenine veikla. Atidavus šią teritoriją bendruomenei buvo tikimasi, kad ši taps atviresnė ir kūrybiškesnė. Gatvės maisto festivalis, sendaikčių turgus, koncertai ir daugybė kitų bendruomenę buriančių veiklų buvo integruotos teritorijoje. Laikas parodė, kad tai pavyko ir projektas yra sėkmingas. Dabar verslas ir bendruomenė šioje vietoje dirba išvien. Taigi, pagrindinė šios teritorijos konversijos mintis yra negriauti esamos struktūros, o tarsi “įpūsti” naują sielą ir gyvybingumą, seniems griaučiams.



39 pav. "Telliskivi Creative City" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



40 pav. Bendra "Telliskivi Creative City" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Iš pradžių buvusi gamykla nebuvo didelė, tačiau sovietmečiu gerokai išsiplėte ir tapo kompleksiška pramonine teritorija. Dabar teritorija užima ypatingai perspektyvią lokaciją mieste - senamiesčio pakraštyje, šalia geležinkelio stoties su 10 buvusių pramoninių pastatų.

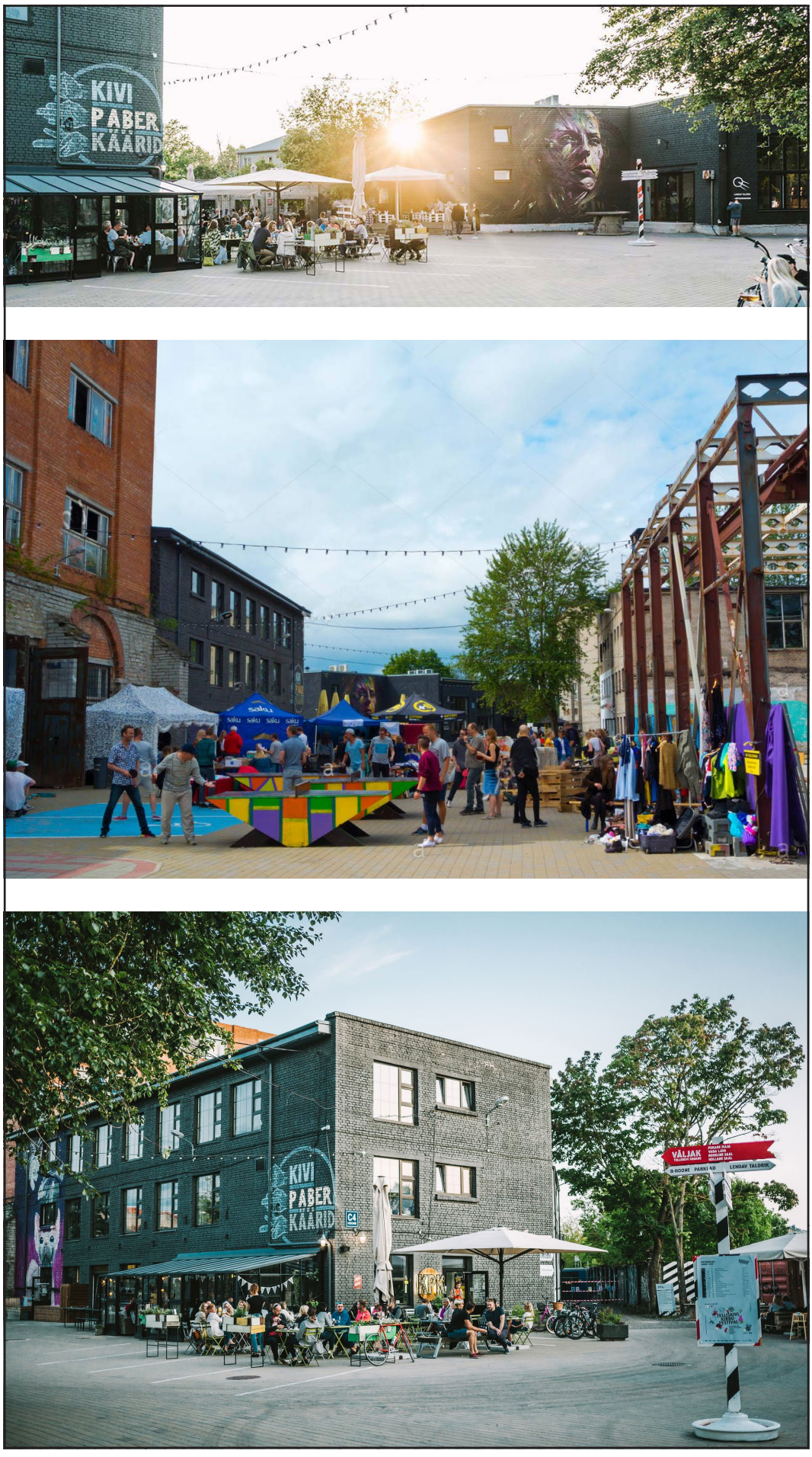
Teritorijos integralumo vertinimas. Socialinė teritorijos integracija užima ypatingai aukštą reitingą, kadangi ji vienija 250 įmonių, kuriose dirba 1500 darbuotojų, o pagarsėjusi, kaip alternatyvi bendruomeninė teritorija, ji yra neretai lankoma užsienio turistų (apie 1 milijoną turistų per metus). Funkciniu ir ekonominiu atžvilgiu teritorija taip pat yra gerai vertinama dėl multifunkciškumo ir smulkių įmonių. Tačiau labiausiai nukenčia architektūros reitingas, kadangi sovietiniai statiniai neturi ypatingos architektūrinės vertės, o jie yra paprasčiausiai perdažyti, tačiau tai leido sutaupyti lėšų bendruomeninei veiklai skatinti.

Konversijos modelis. Teritorijai yra būdingi 3-iasis ir 4-asis konversijos modeliai.





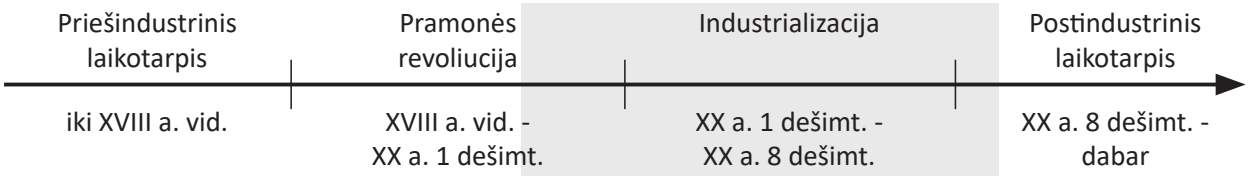
41 pav. "Telliskivi Creative City" erdvės (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



42 pav. "Telliskivi Creative City" erdvės ir architektūra (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

Bendra projekto informacija:
Pavadinimas: “The Phoenix”
Autoriai: valstybinė urbanistinio planavimo įmonė, bendruomenė ir įvairios architektų grupės
Metai: 2000-2020
Funkcija: Bendruomeninė + komercinė + paslaugų + gyvenamoji + mokslinė + rekreacinė
Lokacija: Dortmundas, Vokietija

Pramoninės teritorijos industrializavimo laikotarpis

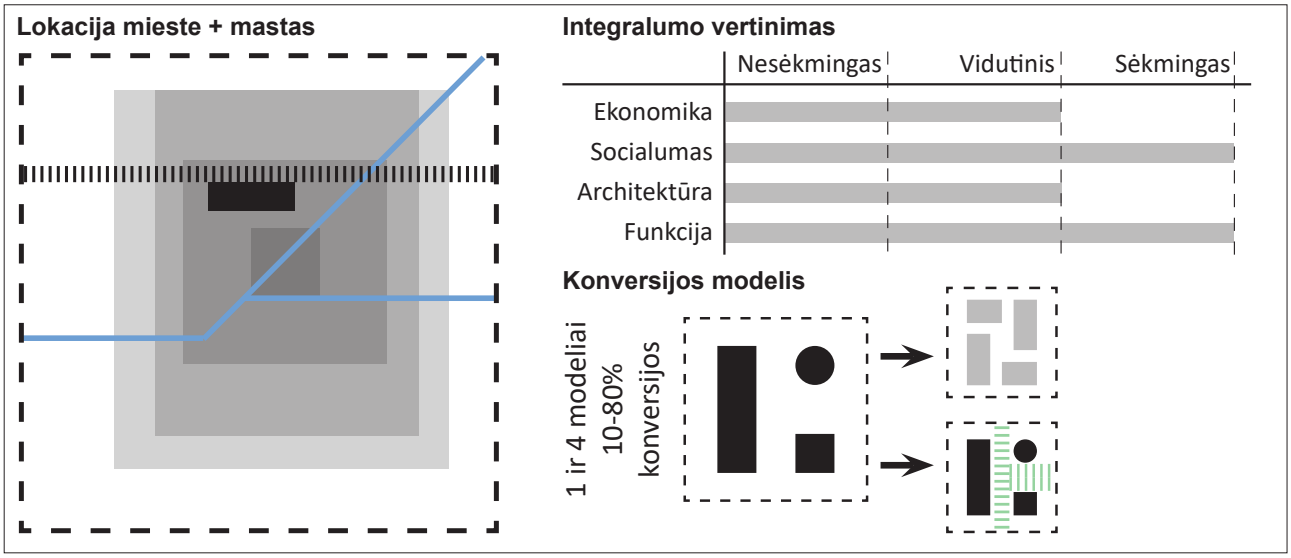


Istorija ir problematika. Tai dar viena Ruro regiono teritorija, plėtota maždaug XIX a. 4-5 dešimtmečiuose, pramoninės revoliucijos metu. Kaip ir daugumoje Ruro regiono pramoninių teritorijų, šioje buvo kasamos ir apdirbamos anglys, be to, buvo įsitvirtinusi plieno gaminimo industrija. Ši teritorija išsiskiria dydžiu. Po deindustrializacijos, buvo suskaičiuota apie 210 ha apleistos pramoninės žemės, kuri buvo konvertuota.

Teritorijos konversijos idėja. Teritorijos atgaivinimo projektu buvo siekiama įvairių tikslų. Visų pirma, pertvarkant urbanistinę struktūrą, buvo siekiama suformuoti naują lokaciją, inovatyvių technologijų įmonėms, startuoliams ir kitoms darbo vietoms kurtis. Taip pat naujų, visuomenei patrauklių funkcijų ir rekreacinių erdvių diegimas, buvusioje pramoninėje teritorijoje, padėjo pritraukti gyventojų. Be to, Emscher upės renatūralizacija ir dirbtinio tvenkinio sukūrimu buvo siekta ne tik sukurti patrauklią viešąją rekreacinę erdvę, bet ir gamtinės ir visuomeninės apsaugos tikslais buvo siekiama sukontroliuoti potvynių keliamas problemas. Tam tikros šios stambios gamyklos struktūros buvo išsaugotos. Pavyzdžiui, dujų cisternos, katilinės, vamzdynai, geležinkeliai ir pan. buvo naudojami kaip sukurto parko - muziejaus landšaftiniai elementai. Taigi, šios poindustrinės teritorijos pertvarkymu ir atgaivinimu, kuris buvo būtinas miesto identitetui gerinti, buvo siekiama sukurti teigiamus ekonominius ir socialinius struktūrinius pokyčius, kartu siejant ateities plėtros perspektyvas su anglies ir plieno pramonės istorija, kurią žmonės gali pamatyti ir patirti patys.



43 pav. "The Phoenix" prieš ir po konversijos palyginimas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)



44 pav. Bendra "The Phoenix" charakteristika (sudaryta autoriaus)

Lokacija mieste ir mastas. Palyginus kitas panašias stambias Ruro regiono pramonines teritorijas su šia teritorija, pastaroji išsiskiria savo dydžiu ir padėtimi mieste. 210 ha buvusi pramoninė teritorija išsidėsčiusi labai arti miesto centro.

Teritorijos integralumo vertinimas. Socialinė teritorijos integracija yra vertinama ypatingai gerai dėl suformuoto teritorijos daugiafunkciškumo ir visuomenės įtraukimo į projektavimo procesą, o novatoriškų funkcijų diegimas (nanotechnologijų įmonės, laboratorijos ir pan.) lėmė sėkmingą ir inovatyvią funkcinę integraciją. Šios pramoninės zonos pertvarkymui buvo skirta apie 400 mln eurų iš įvairių valstybinių ir Europos fondų. Šio projekto ekonominį atsipirkimą lėmė pajamos gautos iš parduotų sklypų, visiškai išvalytų nuo teršalų, ir naujų pastatų. Šioje teritorijoje galima aptikti labai įvairios architektūros tiek klasikinės - šiuolaikinės, tiek istorinės ir senos industrinės.

Konversijos modelis. Teritorijai pritaikyti skirtingi konversijos pobūdžiai. Tai yra tiek 100 % konversija, griaunant senus industrinius pastatus, išvalant teritorijas nuo teršalų ir statant naujus pastatus, tiek integruojant esamus statinius ir struktūrines teritorijos dalis, kaip skulptūras ar kraštovaizdžio elementus, į naujo pobūdžio funkcinę aplinką.





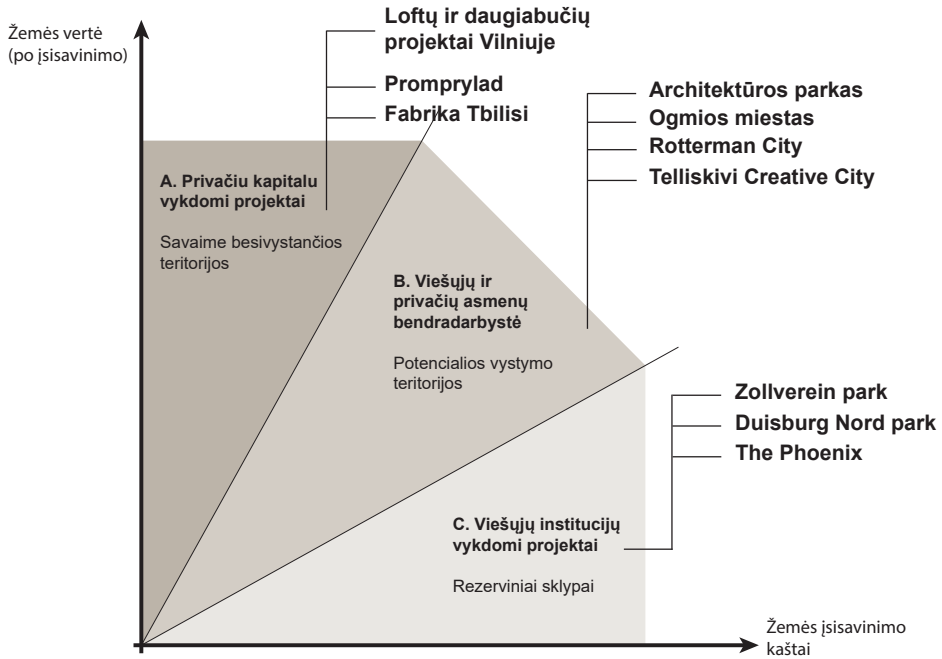
45 pav. "The Phoenix" konversijos projektas (skirtingi šaltiniai, žr. paveikslų sąraše)

1.3.6. Praktinių patirčių apibendrinimas ir naujų konversijos alternatyvų poreikis

Plačiau panagrinėjus aktualius literatūros šaltinius ir teritorijų konversijos patirtis, kyla poreikis ieškoti konceptualiai naujų požiūrių į antrinio panaudojimo reiškinį, nes esama tvarkybos patirtis rodo, kad vyrauja tipinis požiūris į konversiją. Naujas pertvarkymo modelis yra ypač aktualus miestams, kurie pasižymi dideliu pramonių teritorijų kiekiu (tarp jų ir posovietiniai miestai). Tokiuose miestuose, stambios apleistos pramoninės teritorijos plyti miestų centruose arba jų prieigose, todėl, įvertinus jų lokacinį potencialą, jos yra palaipsniui konvertuojamos.

Vadovaujantis įprastiniais konvertavimo principais, teritorijose yra „užglaistomos“ urbanistinės miesto žaizdos, tačiau tuo pačiu jos yra pašalinamos („išjungiamos“) iš veikiančio arba kažkada veikusio miesto ekonominės infrastruktūros tinklo. Toks požiūris iš esmės negarantuoja ilgalaikio teigiamo efekto, nes miestų pakraščiuose vis dažniau atsiranda naujos tik dabartiniams poreikiams patenkinti skirtos gamybinės ir komercinės zonos (Rubavičius, 2010), kurios yra neatsparios didesniems ekonominiams, socialiniams ir aplinkosauginiams pokyčiams, didina susiekimo mieste poreikį ir ardo vidinę miesto struktūrą. Suformavus kitokį požiūrį į konversijos procesą, posovietinių miestų pramoninės teritorijos galėtų tapti adaptyviomis urbanistinėmis struktūromis.

Tiek apleistos, tiek veikiančios, tačiau neefektyviai naudojamos, pramoninės teritorijos miesto branduolyje arba jo periferijoje turi panašų būsimos plėtros potencialą, tačiau apleistos pramoninės teritorijos turi didesnį prioritetą dėl keliamų socialinių, ekonominių bei urbanistinių problemų. Panagrinėjus pertvarkymo patiris ir sugrupavus tvarkybos projektus CABERNET (2005) siūlomoje apleistų pramoninių teritorijų klasifikavimo schemoje (46 pav.), buvo pastebėta, kad daugiausiai konversijos projektų yra vykdomi A arba B grupėse, tačiau C grupės projektų aptinkama nedaug.

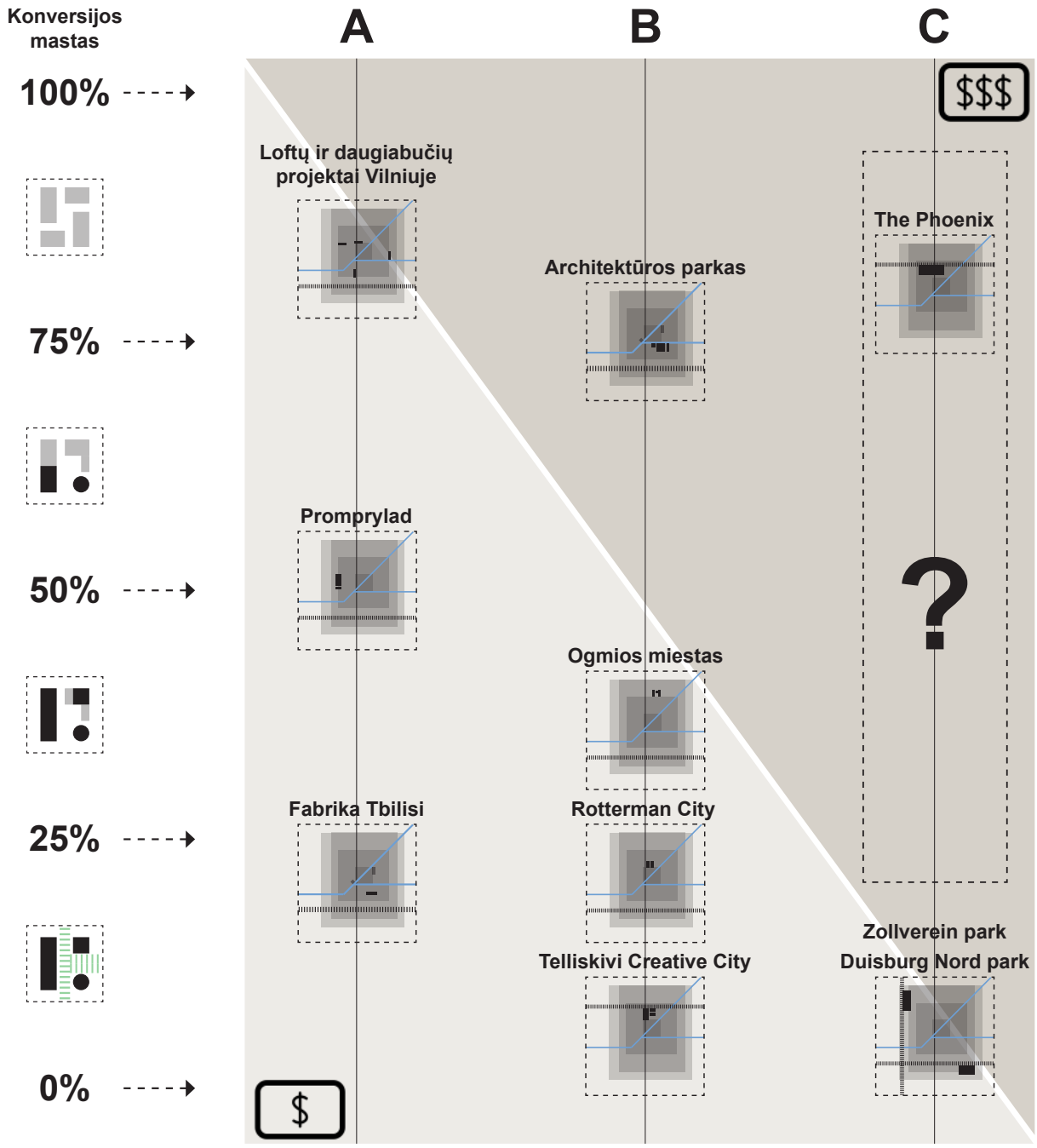


46 pav. CABERNET ABC apleistų teritorijų klasifikavimo grafikas sugrupavus nagrinėtas pertvarkymo patirtis (sudaryta autoriaus)

Toks pasiskirstymas rodo, kad konversijos reiškiniu naudojasi verslo atstovai, kurie siekia ekonominės naudos, o tuo tarpu C grupės teritorijoms reikia daug investicijų, todėl šiai grupei priskirtų projektų yra mažai. Stebint tvarkybos tendencijas, pats viešasis sektorius retai imasi pramoninių teritorijų konversijos, kas kenkia visuomenės gerbūviui, nes būtent šios grupės projektai yra orientuoti ne į pelną, o į visuomeninę gerovę ir naudą.

Apibendrinus nagrinėtus projektus galima matyti konversijos reiškinio spragas. Pavyzdžiui, palyginus konversijos masto ir pramoninių teritorijų tipo koreliaciją (**1 lentelė**), buvo pastebėta, kad A ir B sektoriams yra būdingas procentaliai vidutinis konversijos mastas, kas reiškia mažesnes finansines išlaidas, o kadangi C sektoriaus teritorijų mastą yra sunku suvaldyti ir brangu konvertuoti, todėl šioje grupėje 100 % konversijos projektų pasitaiko labai mažai. Tuo tarpu A grupėje pastebima mažai 0 % konversijos projektų, nes vystytojams tai yra finansiškai nenaudinga.

1 lentelė. Nagrinėtų projektų konversijos masto ir konvertuotinų teritorijų tipo koreliacija (sudaryta autoriaus)

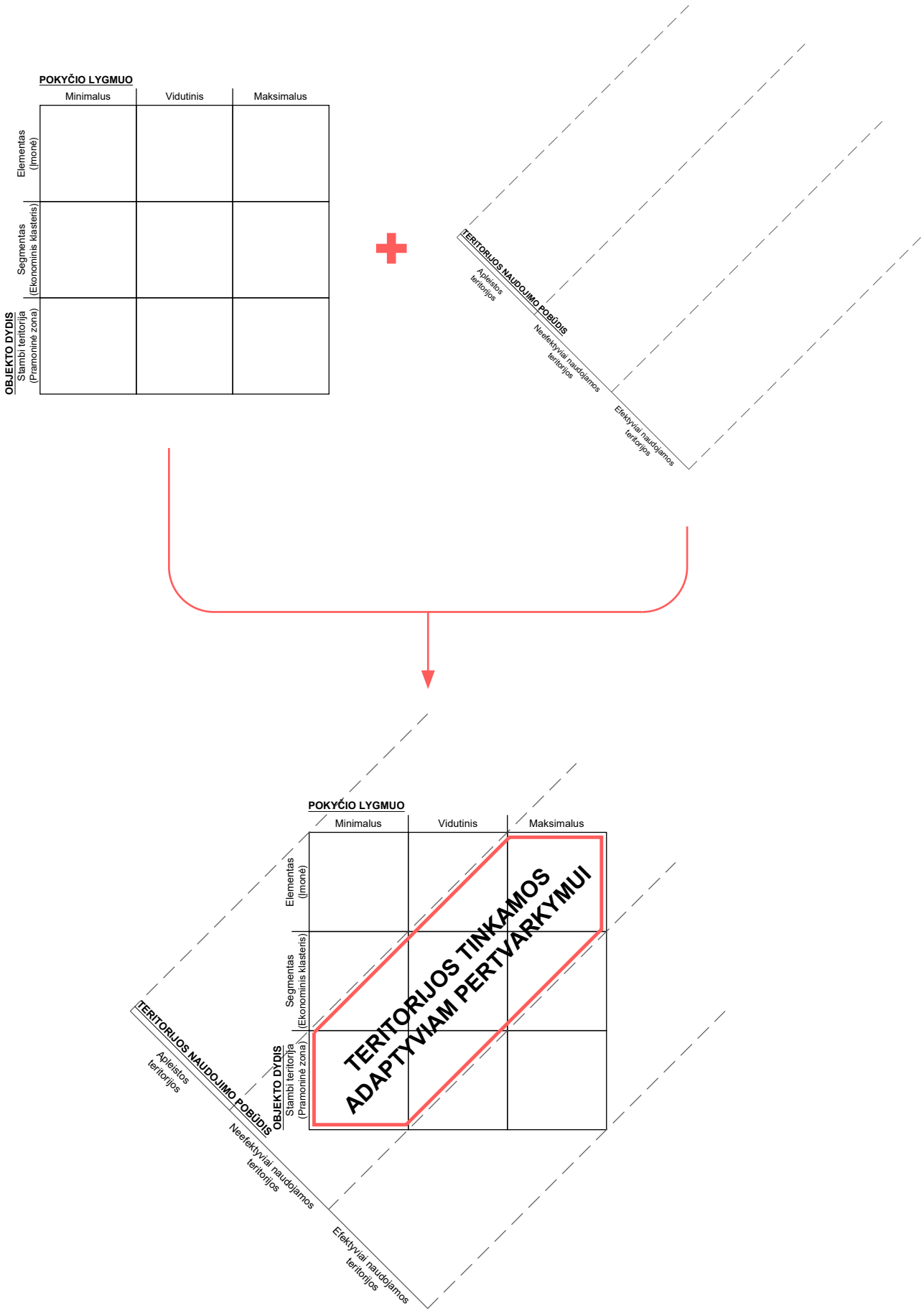


1.4. Alternatyvus požiūris ir adaptyvaus pertvarkymo metodika

Privatiems investuotojams ir jų partnerystei su viešosiomis institucijomis dominuojant pramoninių teritorijų pertvarkymo rinkoje, šios teritorijos yra palaipsniui išnaikinamos. Minėtos investuotojų grupės yra suinteresuotos nekilnojamojo turto plėtojimu, kuris yra paremtas kiek įmanoma didesne momentalia finansine grąža, tačiau nėra svarstoma apie ilgalaikį miesto ekonomikos augimą. Išnaikinus buvusias efektyviai veikiančias pramonines teritorijas ir plėtojant gyvenamąjį būstą ar panašiai yra prarandama galimybė atgaivinti šias teritorijas ir jas pritaikyti antriniam panaudojimui. Dėl šios priežasties iškyla poreikis ieškoti alternatyvių apleistų arba neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų pertvarkymo metodų.

Besikeičiančios gyvenimo tendencijos ir nauji miesto raidos iššūkiai sufleruoja, kad vis dažniau atsiranda poreikis adaptyvioms urbanistinėms struktūroms. Būtent sovietmečiu išvystytos pramoninės teritorijos, kurios tapo naudojamos neefektyviai arba buvo apleistos, yra tinkamos adaptyvaus pertvarkymo metodo paieškai ir jo principų įkūnijimui. Adaptyvaus pertvarkymo metodikos pagrindą sudarytų ekonominės miesto infrastruktūros atstatymas ir naujų, progresyvių ekonominių veiklų įkūrimas, kurios kurtų didelę pridėtinę vertę ne tik ekonominiu, bet ir socialiniu-kultūriniu požiūriais. Adaptyvus pertvarkymas galėtų įveikti naujus iššūkius ir užtikrinti tvarų miesto vystymą, nes pramoninės teritorijos nebūtų plėtojamos miesto periferijoje, kuriant papildomą susisiekimo infrastruktūrą. Tai užtikrintų ir mažesnes finansines išlaidas vystytojams, nes nereikėtų statyti naujų pramoninių struktūrų ir vystyti papildomos infrastruktūros. Be to, atgaivinant pramonines teritorijas būtų akcentuojama ir nauda visuomenei, kuriant tam reikalingą infrastruktūrą.

Šio darbo analitinėje-metodinėje dalyje išnagrinėtos pertvarkymo tendencijos leidžia išskirti įžvalgas, kurios suformuoja adaptyvaus pertvarkymo metodiką (47 pav.). Visų pirma, pokyčio lygmens ir objekto dydžio matricą pagrindžia išnagrinėti apleistų arba neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų pertvarkymo modeliai (12 pav.) ir atlikta praktinių patirčių analizė. Antra, teritorijos naudojimo pobūdžio skalė formuojama iš praktinių patirčių analizės apibendrinime pateikiamos nagrinėtų projektų klasifikacijos (46 pav., 1 lentelė). Taigi, sujungus sudarytą matricą ir teritorijos naudojimo pobūdžio skalę yra gaunama kombinuota metodika, kuri nustato, kokios teritorijos jau yra tinkamos adaptyviam pertvarkymui.

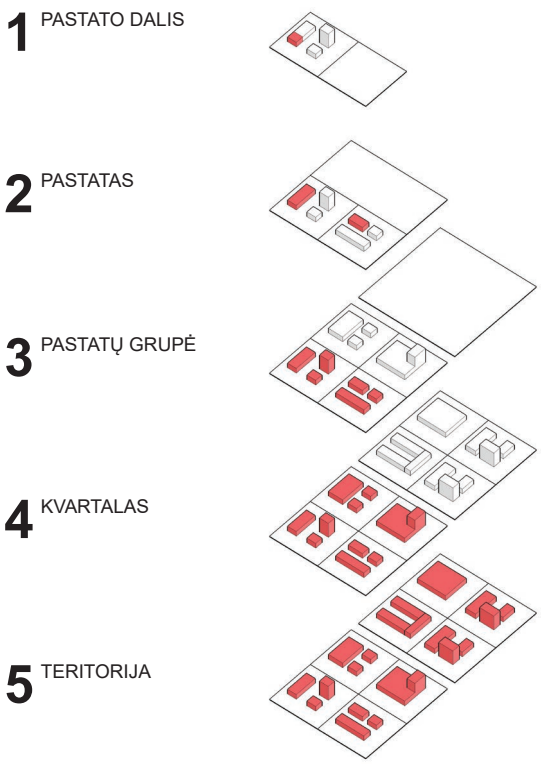


47 pav. Adaptyviam pertvarkymui tinkamų teritorijų nustatymo metodinė schema (autoriaus sudaryta metodika)

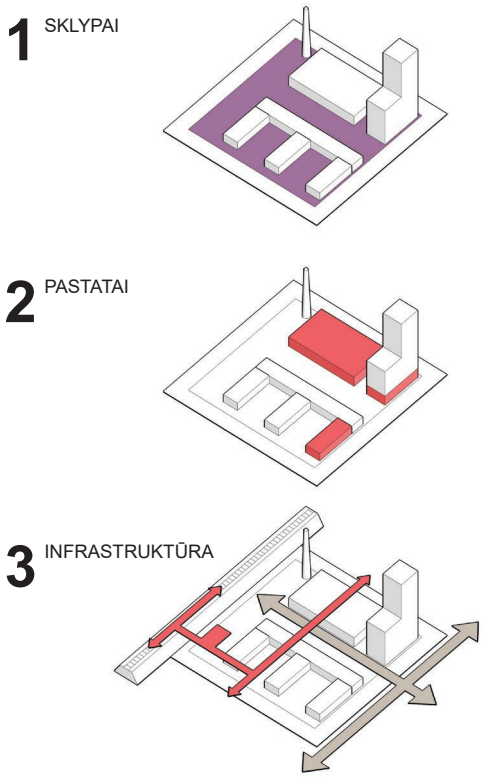
Norint apibrėžti kokie yra urbanistinių struktūrų prisitaikymo kriterijai, yra svarbu apsibrėžti pačią adaptyvumo sąvoką, pertvarkymo galimybes bei principus. Adaptyvumas urbanistiniame lygmenyje susideda iš šių aspektų:

1. Masteliškumas;
2. Daugiasluoksniškumas;
3. Etapiškumas.

Masteliškumas nusako galinčius kisti skirtingo mastelio objektus (pastatų dalys, kvartalai arba ištisos teritorijos ir pan.) (48 pav.).



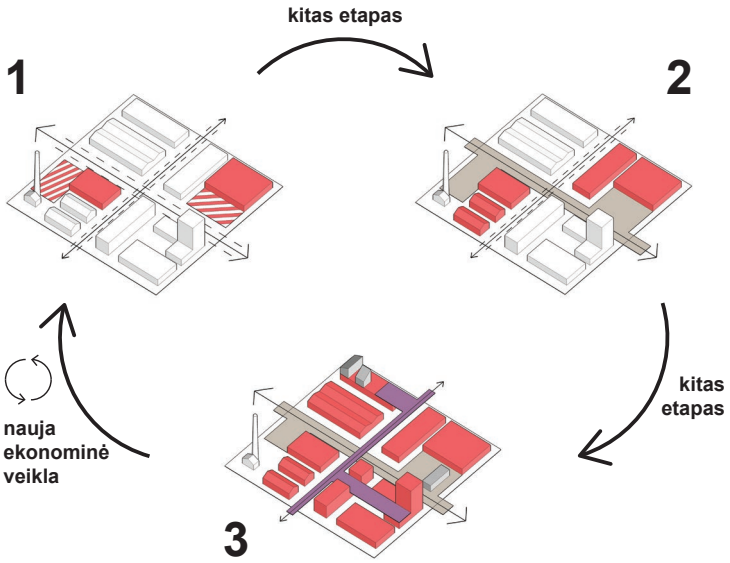
48 pav. Masteliškumo aspektas (sudaryta autoriaus)



49 pav. Daugiasluoksniškumo aspektas (sudaryta autoriaus)

Daugiasluoksniškumas – gali kisti skirtingos teritorijos dalys: pirma, sklypas ir jo funkcija, antra, pastatų fizinė išraiška arba jų funkcija, galiausiai, infrastruktūra arba aplinka (49 pav.). Sklypai būtų pritaikomi naujoms funkcijoms, išnaudojant jų esamą formą. Tuo tarpų pastatų ar jų dalių forma, funkcija ir struktūra taip pat galėtų būti keičiama ir pritaikoma. Galiausiai, būtų įvertinamas esamos infrastruktūros potencialas ir esant poreikiui būtų kuriama papildoma, skirtingų lygių jungčių infrastruktūra.

Etapiškumas – palaipsnis teritorijos pertvarkymas (50 pav.). Pertvarkymo etapiškumas yra reikalingas nuolatiniam teritorijos funkcionavimui ir ekonominio gyvybingumo palaikymui. Pirmojo etapo metu būtų pertvarkomi pavieniai objektai ir numatomos bei paruošiamos būsimos viešosios erdvės ir infrastruktūra. Antrajame etape yra pertvarkomi kvartalai, o viešosios erdvės yra integruojamos į bendrąjį tinklą. Trečiojo etapo metu teritorijos yra pilnai pertvarkomos ir yra suformuojamas papildomas antro lygio, lokalus junčių tinklas. Galiausiai, atsiradus naujoms ekonominėms sistemoms ir naujų veiklų poreikiui, šis ciklas pramoninėse teritorijose galėtų kartotis.



50 pav. Etapiškumo aspektas (sudaryta autoriaus)

Toks požiūris į pertvarkymą sukurtų galimybę pramoninėms teritorijoms tapti adaptyviomis urbanistinėmis struktūromis. Todėl priešingai nei tradicinės konversijos atveju, šiose teritorijose būtų užtikrintas nuolatinis ekonominis gyvybingumas. Šis metodas yra universalus ir gali būti taikomas įvairiuose kontekstuose. Kaip tyrimo ir eksperimentinis metodo pritaikymo objektas yra pasirenkamos Vilniaus miesto posovietinės pramoninės teritorijos. Sudaryta metodika bus pritaikoma ir išbandoma konkrečioje situacijoje - Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninėje zonoje.

1.5. Išvados ir apibendrinimai

Susiformavusios apleistos arba šiuo metu neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos kelia daug šiuolaikinio miesto vystymo problemų ir iššūkių. Tačiau neišnaudotas pramoninių teritorijų rezervas atveria naujas galimybes ir leidžia permąstyti šių teritorijų potencialą. Ypatinga stambių ir probleminių pramoninių teritorijų gausa pasižymi Vidurio ir Rytų Europos miestai (tarp jų ir posovietiniai), kuriuose neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų konversija kasmet įgauna vis didesnį pagreitį.

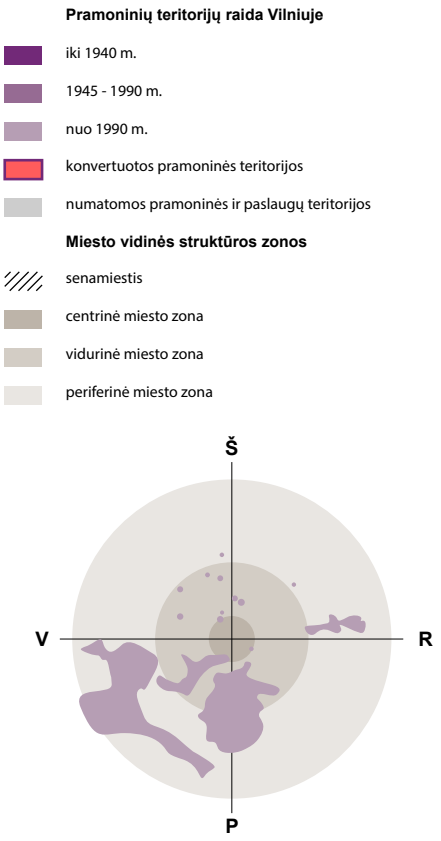
Vakarų Europoje pastebimi tiek tradiciniai, tiek inovatyvūs pramoninių teritorijų pertvarkymo metodai, todėl vadovaujantis Vakarų Europos miestų konversijos patirtimis, šie principai palaipsniui „prigyja“ ir buvusiuose socialistiniuose Vidurio ir Rytų Europos miestuose. Tačiau dažnu atveju taikomi įprastiniai konversijos principai paverčia teritorijas statiškomis, ypač kuomet buvusi pramoninė teritorija būna konvertuota į gyvenamąją arba komercinę. Esant poreikiui ir vėl konvertuoti šias teritorijas, tai padaryti būtų komplikuota užduotis, nes jose jau bus atsiradę labai daug privačios nuosavybės ir visą ją išpirkti būtų labai sudėtinga, todėl jos yra laikomos statiškomis teritorijomis, o jų tolimesnė raida priklauso nuo daugybės savininkų.

Taigi, konversiją suprantant tik kaip greitą ir lokalų probleminių miesto dalių sprendimą, prarasime šio reiškinio potencialą išnaudoti jį platesniame ir nuolat kintančiame šiuolaikinių miestų raidos iššūkių ir poreikių kontekste. Išnagrinėjus sovietinių miestų ypatybes ir praktines apleistų pramoninių teritorijų pertvarkymo patirtis, buvo pastebėta, kad būtent posovietinių miestų pramoninių teritorijų plėtros potencialas yra vis dar didelis ir neišnaudotas. Todėl šios teritorijos sukuria galimybes ieškoti alternatyvių konversijos principų, kurių esminė idėja būtų adaptavimasis prie naujų miesto raidos iššūkių ir sąlygų (ekonominės sistemos, visuomenės poreikių ir pan.).

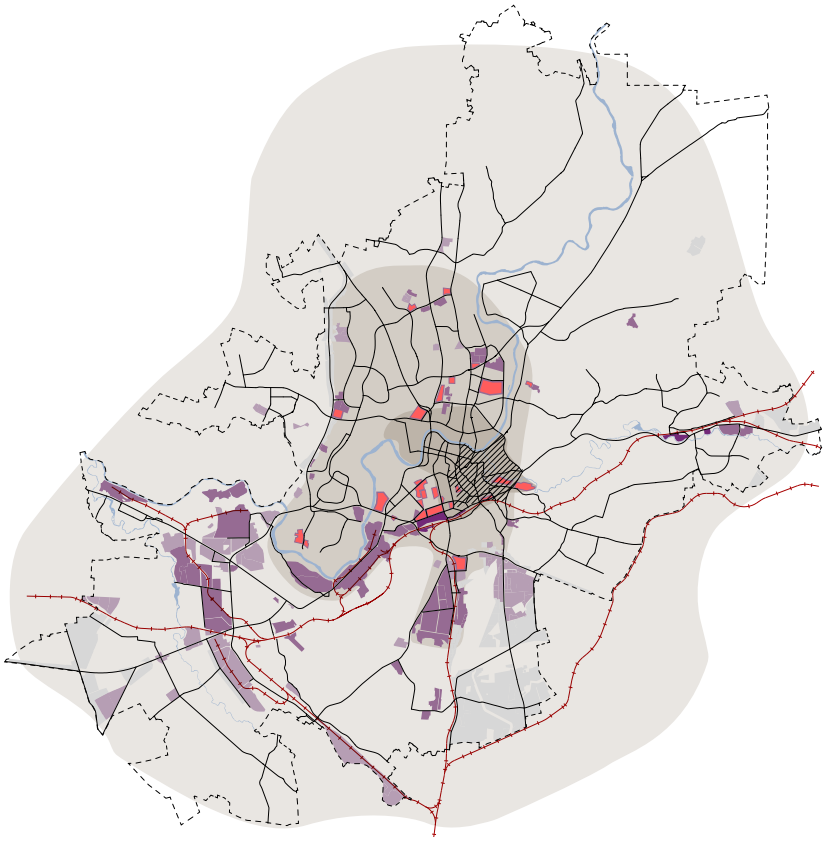
2. EKSPERIMENTINĖ – TIRIAMOJI DALIS

2.1. Vilniaus miesto sovietinio pramonės palikimo urbanistinės struktūros ypatumų vertinimas ir alternatyvus požiūris į pertvarkymą

2.1.1. Pramoninių teritorijų ir ekonominės infrastruktūros istoriniai ypatumai



51 pav. Pramoninių teritorijų pasiskirstymas pasaulio šalių ir miesto vidinės struktūros zonų atžvilgiu (sudaryta autoriaus)



52 pav. Vilniaus miesto pramoninių teritorijų raida (sudaryta autoriaus)

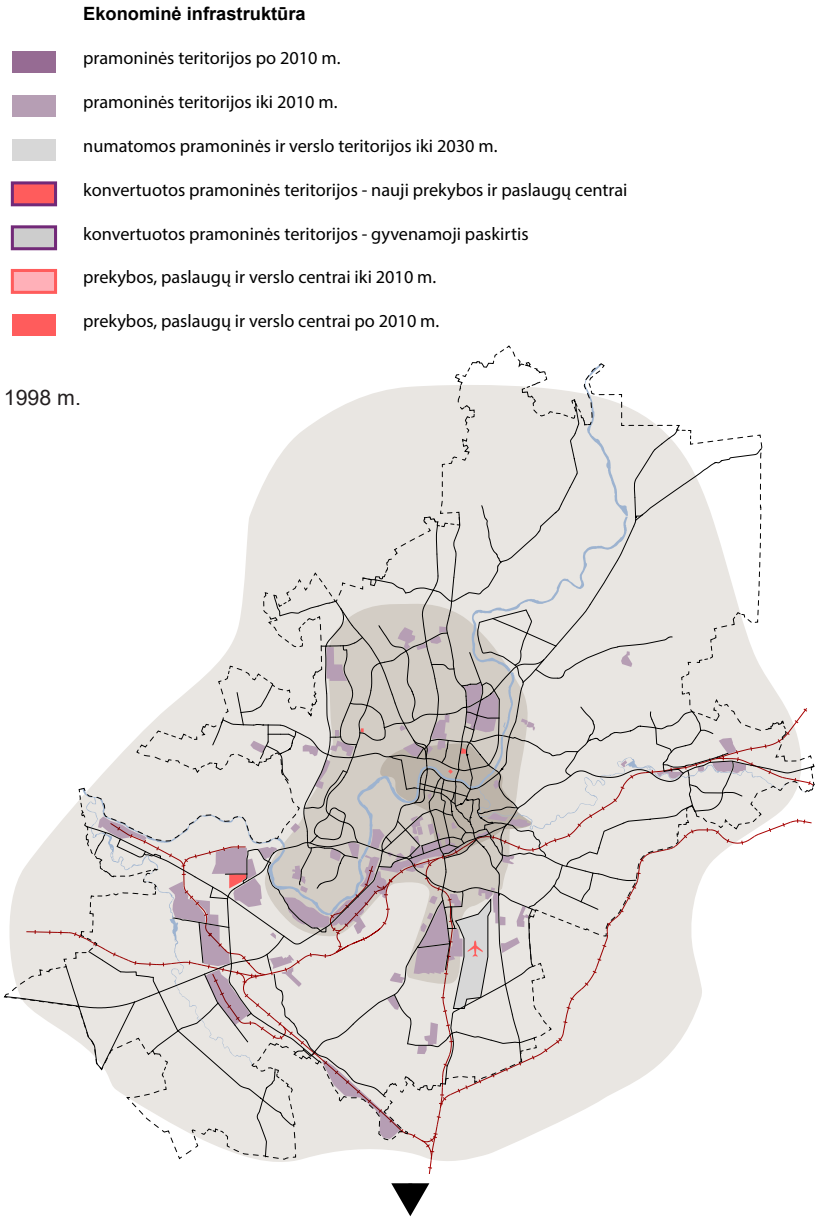
Praktiniam eksperimentui – tiriamajai daliai buvo pasirinktas vienas iš ryškiausiai industrializuotų posovietinių miestų – Vilnius. Nagrinėjant Vilniaus miesto pramoninių teritorijų urbanistinę raidą (52 pav.), buvo pastebėta, kad dauguma pramoninių teritorijų susiformavo būtent sovietmečiu. Atgavus nepriklausomybę, klestint laisvajai rinkai, formavosi vis daugiau pramoninių sandėliavimo teritorijų.

Didžioji dalis stambiausių pramoninių teritorijų plyti pietvakarinėje miesto dalyje, periferinėje zonoje (51 pav.). Artėjant link miesto branduolio, tam tikrose vietose, taip pat galima pastebėti stambių, sovietmečiu išvystytų pramoninių teritorijų. Tai yra viena iš esminių sovietmetinio planavimo spragų.

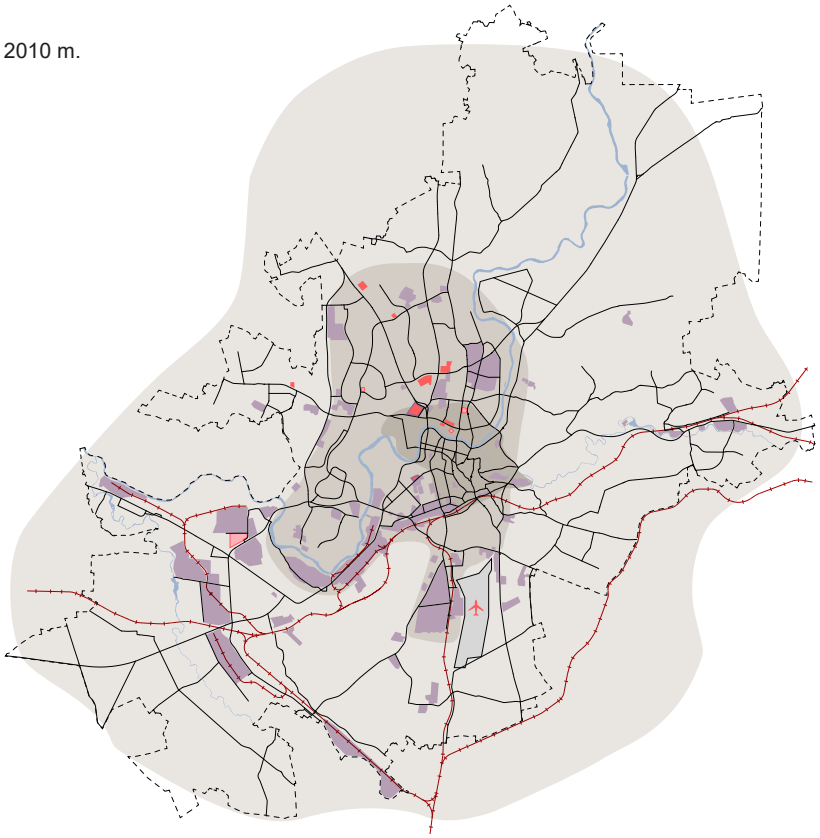
Sovietmečiu, miesto ekonominės infrastruktūros pagrindą sudarė gamybinės pramoninės teritorijos, kurios, šiais laikais, neretai, būna apleistos. Tačiau pasikeitus ekonominei santvarkai,

daugumoje posovietinių miestų, ekonominės infrastruktūros sąvoka pasikeitė. Posovietiniu laikotarpiu ši sąvoka įgavo platesnę reikšmę, todėl šiandien ekonominę infrastruktūrą sudaro ne tik pramoninės teritorijos, bet ir verslo, prekybos ir paslaugų centrai. Taip pat, vis dažniau, į miesto ekonominę infrastruktūrą įsitraukia informaciniai ir telekomunikaciniai ryšiai bei technologijos (Wahabayashi, 2002).

Norint susipažinti su posovietinio Vilniaus miesto ekonomine infrastruktūra buvo atliktas Vilniaus miesto bendrųjų planų bei istorinių žemėlapių palyginimas, pateikiant ekonominės infrastruktūros chronologinę raidą po 1990 m. (53 pav.). Gautose schemose galima identifikuoti ne tik esamus miesto ekonomikos branduolius, bet ir konvertuotas pramonines teritorijas. Taip pat pastebima, kad su kiekvienu praeitu dešimtmečiu vis daugėjo apleistų pramoninių teritorijų pertvarkymo projektų ir atsirasdavo vis daugiau naujų prekybos ir paslaugų centrų. Vilniaus miesto bendrajame plane iki 2030 m. yra numatyta labai daug papildomų pramoninių teritorijų miesto periferijoje. Taigi, atlikus šį tyrima, galima matyti, kurios pramoninės teritorijos išnyko, buvo konvertuotos ir kokia kryptimi vystosi.

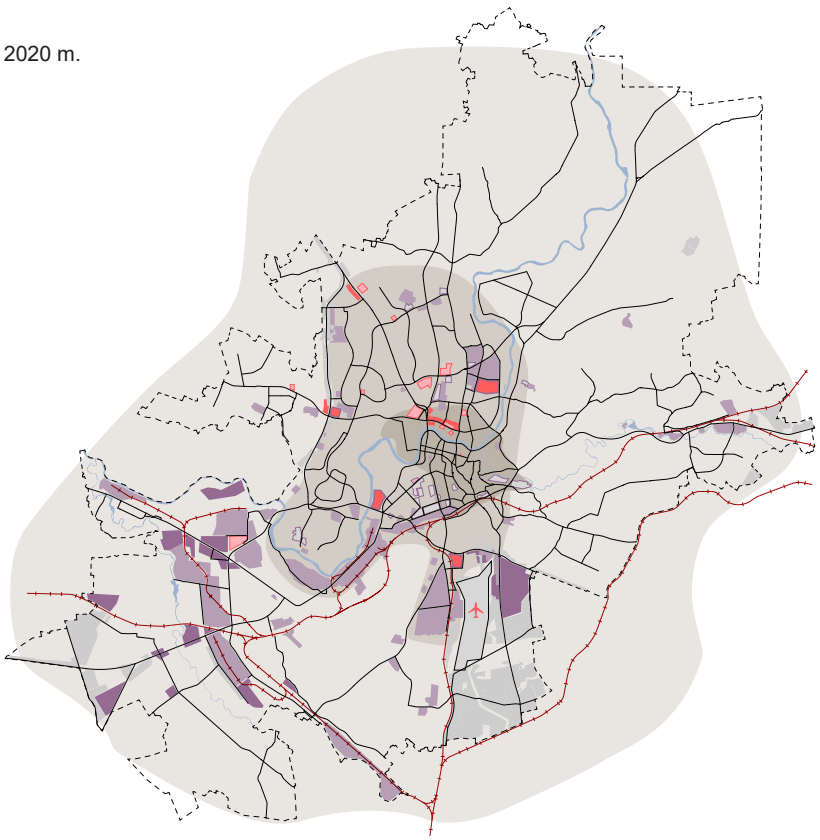


2010 m.



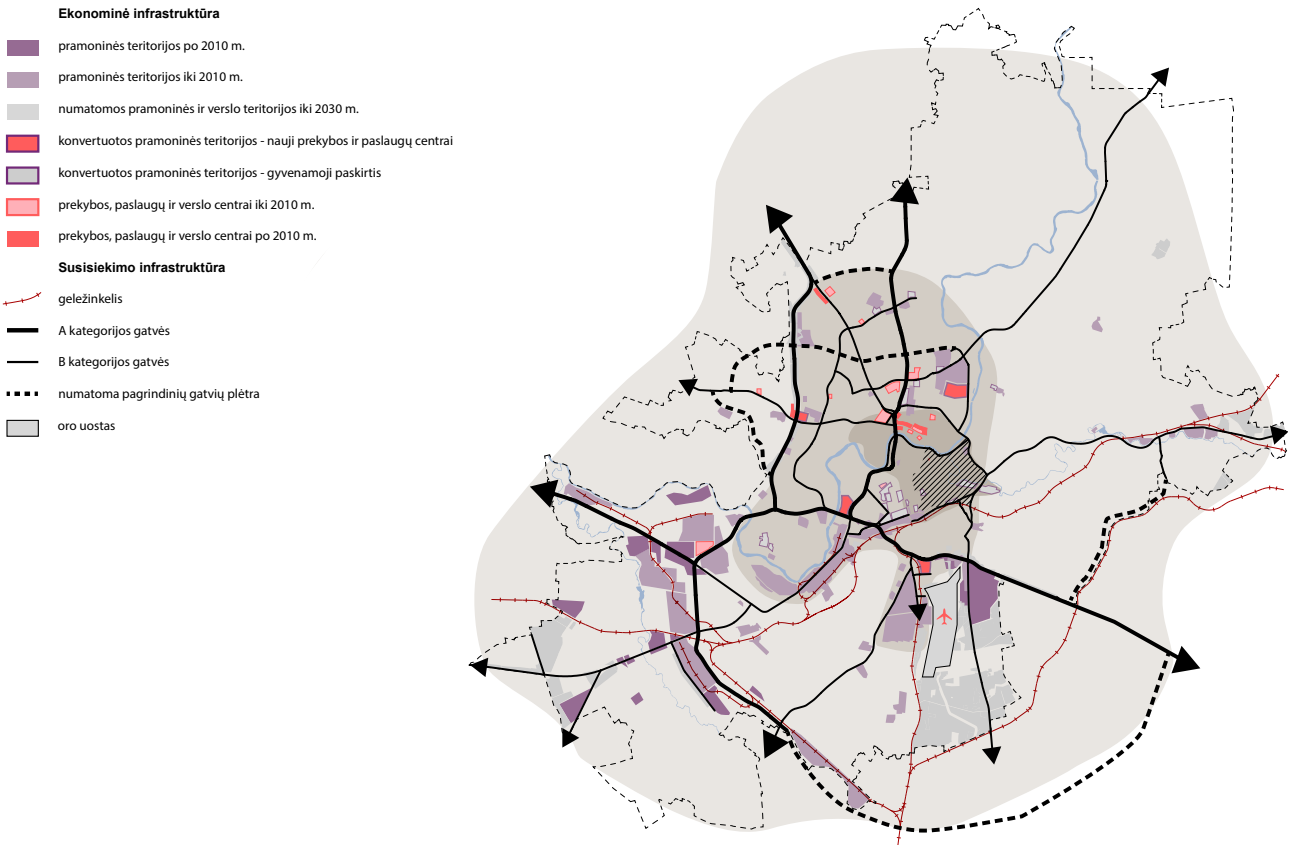


2020 m.



53 pav. Vilniaus miesto ekonominės infrastruktūros ir pramoninių teritorijų raida po 1990 m. (sudaryta autoriaus)

2.1.2. Ekonominės infrastruktūros ir susisiekimo ryšiai



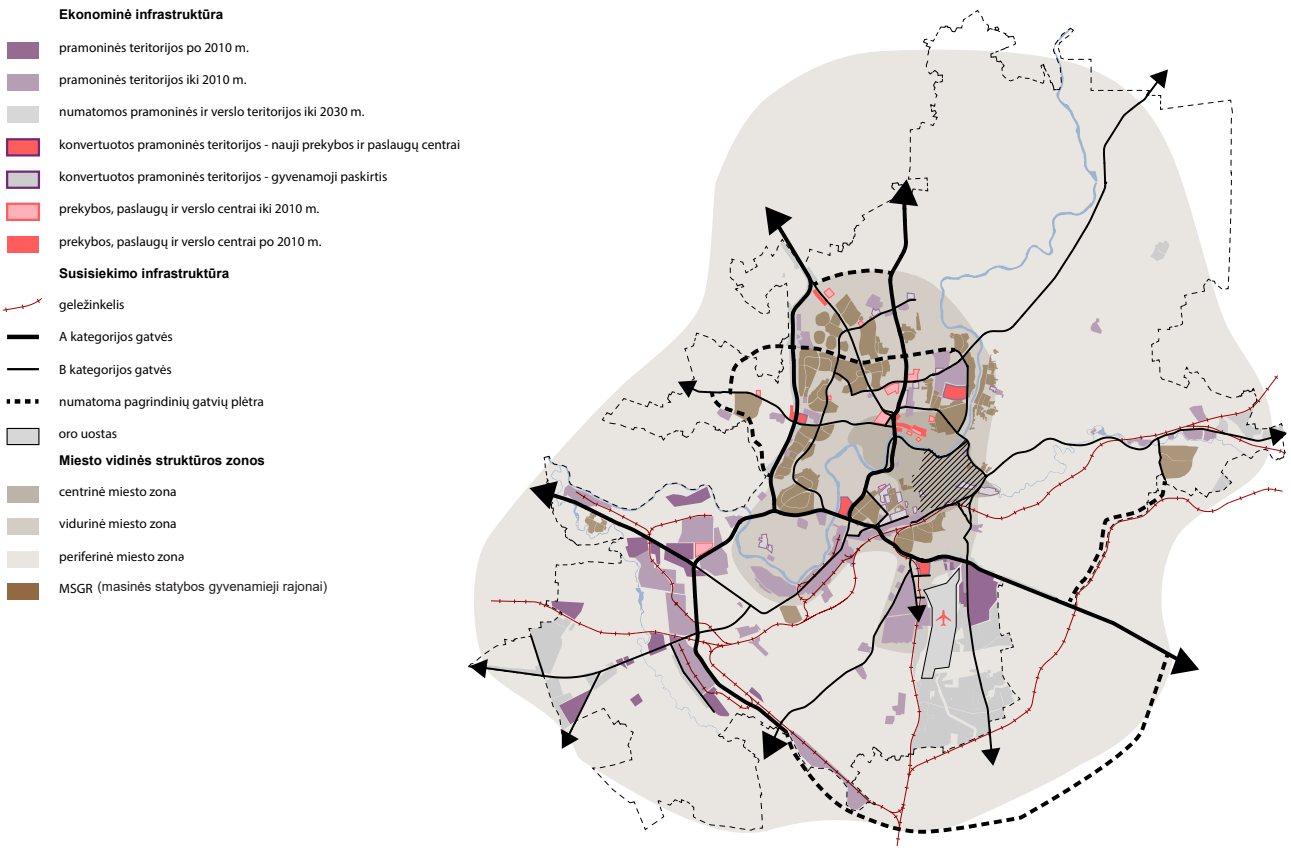
54 pav. Susisiekimo sistemos ir ekonominės infrastruktūros ryšiai (sudaryta autoriaus)

Sovietiniu laikotarpiu, visoje Sovietų Sąjungoje buvo aktyviai plėtota susisiekimo sistema, tuo siekta užtikrinti didelius pramoninius pajėgumus. Ne išimtis ir Vilniaus miestas, kuriame susisiekimo sistema buvo glaudžiai susijusi su pramoninėmis teritorijomis ir jungė jas į vientisą ekonominį tinklą (54 pav.), todėl susisiekimas gali būti laikomas sudedamąja ekonominės infrastruktūros dalimi.

Geležinkelio plėtra taip pat turi ypatingą reikšmę pramoninių teritorijų plėtrai Vilniaus mieste, nes šalia suformuotų geležinkelio trasų pradėjo kurtis naujos, stambios pramoninės teritorijos tiek sovietmečiu, tiek posovietiniu laikotarpiu. Iš esmės, XIX a. pabaigoje suformuoti pirmosios geležinkelio trasos užkodavo tolimesnę pramoninių teritorijų sklaidos kryptį Vilniaus mieste. Į šiaurinę miesto pusę geležinkelio infrastruktūrai plėstis trukdė esamas užstatymas, todėl geležinkeliai ir pramonė vystėsi pietvakarinėje miesto dalyje.

Lyginant sovietmečiu planuotą ir naujai numatomą susisiekimo infrastruktūrą, Vilniuje, daugeliu atveju, vis dar yra įgyvendinamas sovietmečiu suplanuotas pagrindinių gatvių tinklas, tam tikrais atvejais jungiantis esamas pramonines teritorijas. Kaip ir daugumoje posovietinių miestų, sovietmečiu, Vilniaus mieste šalia svarbiausių miesto gatvių (turinčių aukščiausias kategorijas) buvo projektuojamos pramoninės įmonės ir cechai. Stambiausios pramoninės teritorijos kurdavosi miesto periferijoje, šalia magistralinių, A kategorijos gatvių. Stambios ir vidutinio dydžio pramoninės teritorijos kūrėsi prie B kategorijos gatvių, o smulkesnės gamyklos kurdavosi ir miesto centre arba jo prieigose. Šiais laikais, nauji ekonomikos branduoliai taip pat kuriasi prie svarbiausių miesto gatvių.

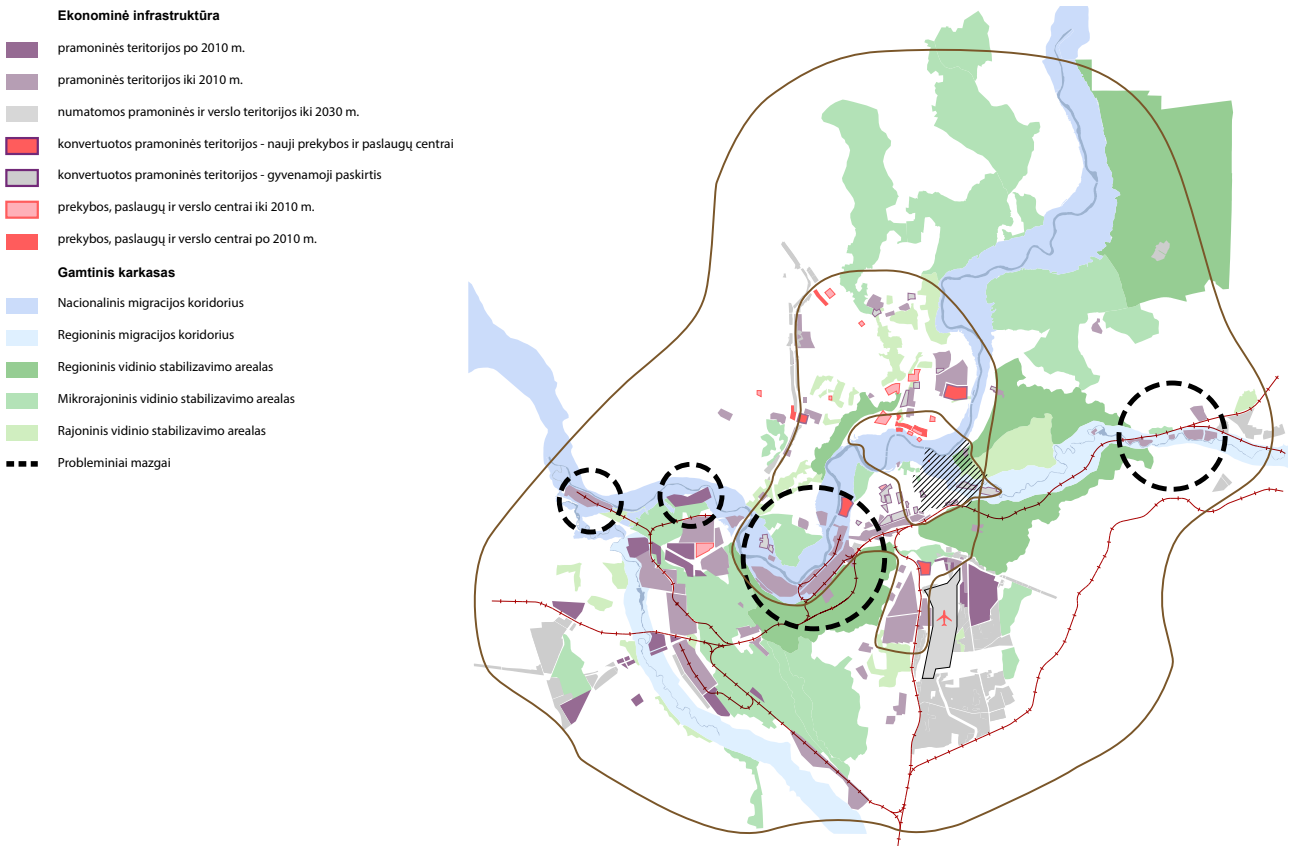
2.1.3. Ekonominės infrastruktūros, susisiekimo sistemos ir MSGR ryšiai



55 pav. Ekonominės infrastruktūros ir susisiekimo sistemos santykis su MSGR (masinės statybos gyvenamaisiais rajonais) (sudaryta autoriaus)

Masinės statybos gyvenamieji rajonai yra neatsiejama sovietmetinio urbanistinio planavimo dalis. Susisiekimo sistema tarpusavyje jungia ne tik pramonines teritorijas, bet ir masinės statybos gyvenamuosius rajonus bei kvartalus (55 pav.). Posovietiniu laikotarpiu prie turimos infrastruktūros buvo prijungiami nauji verslo, paslaugų ir pramonės centrai, aptarnaujantys vartotojus, gyvenančius tuose pačiuose masinės statybos gyvenamuosiose rajonuose, o tuo tarpu sovietinės pramoninės teritorijos tapo ne tokios aktualios. Taigi, tikslingai sovietmečiu kurta susisiekimo sistema, tuo laikotarpiu, leido gamyklų darbuotojams patogiai pasiekti savo darbo vietas, o šiandien, tuo pačiu leidžia vartotojams pasiekti ir naujus ekonomikos branduolius.

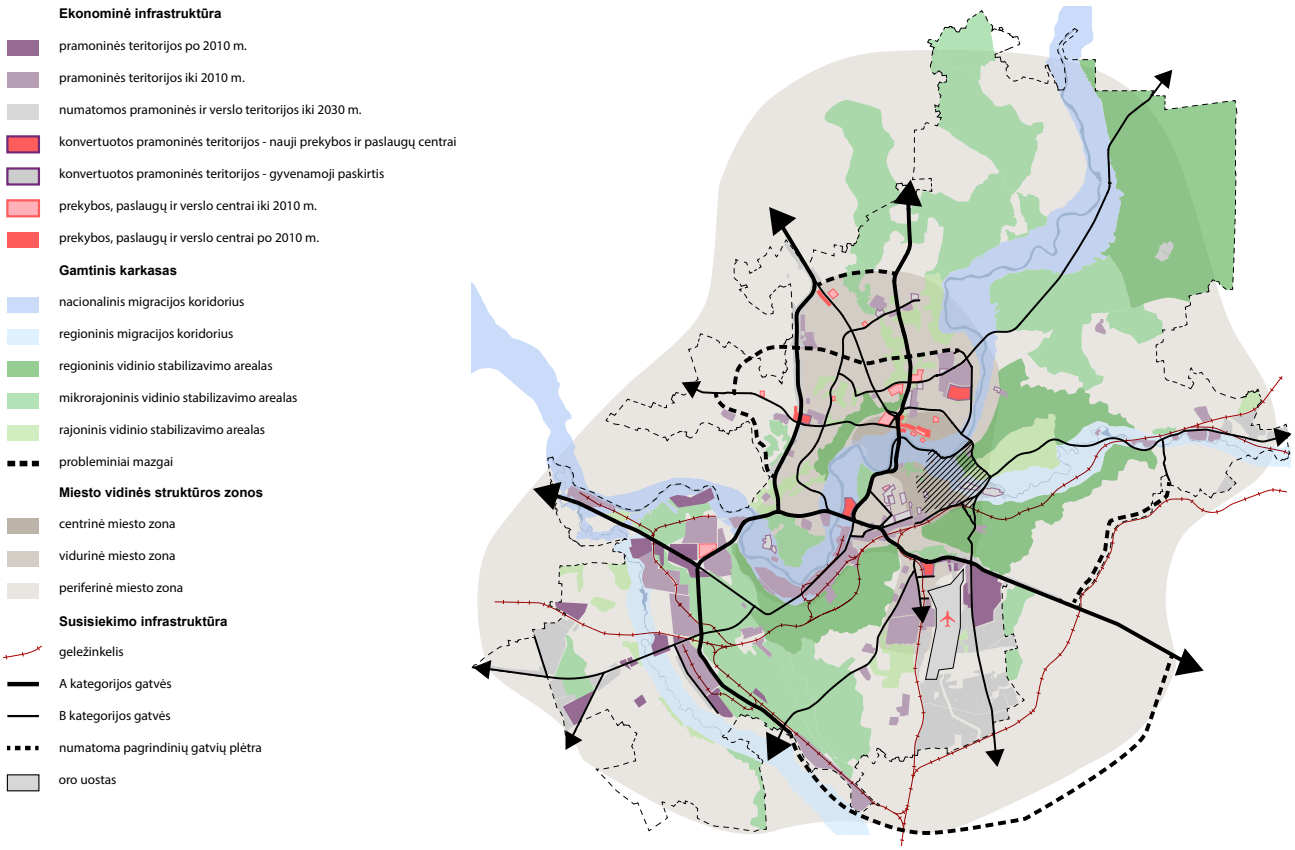
2.1.4. Ekonominės infrastruktūros santykis su gamtiniu karkasu



56 pav. Ekonominės infrastruktūros ir pramoninių teritorijų santykis su gamtiniu karkasu (sudaryta autoriaus)

Nagrinėjant santykį tarp pramoninių teritorijų ir kitų miesto ekonomikos branduolių, buvo pastebėtos tam tikros probleminės zonos (56 pav.). Didžiausias problemas kelia stambios pramoninės teritorijos vidurinėje ir periferinėje miesto zonose, kur jos yra suformuotos gamtinės migracijos koridoriuose arba vidiniuose stabilizavimo arealuose. Sovietmečiu planuojant pramonines teritorijas šie jautrūs gamtinio karkaso elementai, galimai, nebuvo nustatyti, o pačios teritorijos buvo planuojamos vadovaujantis ekonomine logika - pastatyti ten, kur yra pigiausia. Tuo tarpu naujos pramoninės teritorijos yra numatomos atokiau nuo Vilniaus gamtinio karkaso. Vilniaus gamtinę struktūrą pažeidžia ne tik urbanizuotos pramoninės zonos, bet ir susisiekimo ir transporto infrastruktūra (automobilių keliai, geležinkeliai) aptarnaujanti šias teritorijas. Taigi, stambios ir neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos kuria problemas ne tik miesto urbanistinei struktūrai, bet ir Vilniaus gamtiniam karkasui, kur taršios pramoninės teritorijos yra įsikūrusios jautriose gamtinėse zonose.

2.1.5. Analizės išvados



57 pav. Apibendrinanti analizės schema (sudaryta autoriaus)

Atlikta Vilniaus miesto urbanistinės struktūros ypatumų analizė (57 pav.) atskleidžia principinę posovietinių miestų pramoninių teritorijų raidos problematiką. Žvelgiant į Vilniaus miesto pavyzdį, galima pastebėti, kad sovietmečiu formuotos pramoninės teritorijos užgožia tam tikras jautrias miesto struktūrines dalis (unikalią istorinę urbanistinę struktūrą, gamtinį karkasą ir pan.). Taip pat ištyrus tolimesnę Vilniaus miesto vystymosi eigą, yra pastebėtas neefektyvus pramoninių teritorijų plėtros procesas miesto periferijoje, taip žalojant gamtinę struktūrą, nereikšmingais urbanistiniais dariniais (pramoninėmis sandėliavimo ir gamybos teritorijomis) kurie, kaip spėjama, iš esmės nėra atsparūs ekonominiams pokyčiams. Taigi, sovietmečiu kurta miesto urbanistinė struktūra yra tinkama antriniam panaudojimui. Šiuo metu neefektyviai naudojamos pramoninės teritorijos gali būti modernizuotos, o nauji ekonominiai branduoliai gali būti prijungti prie esamos susisiekimo sistemos. Taip būtų sukurtas efektyvus ekonominis tinklas, užtikrinta vidinė miesto modernizacija ir tvari tolimesnė plėtra.

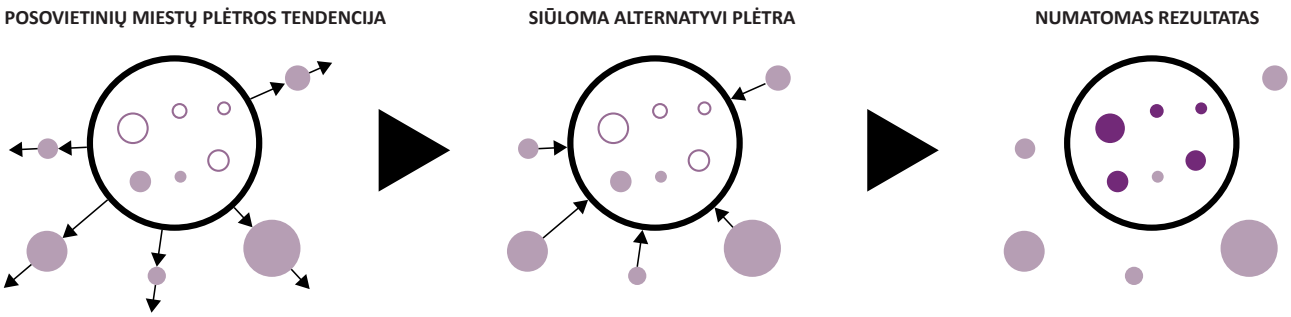
2.2. Konversinių teritorijų urbanistinio pertvarkymo principai

2.2.1. Bendra sovietinių pramoninių teritorijų vystymo strategija Vilniaus mieste

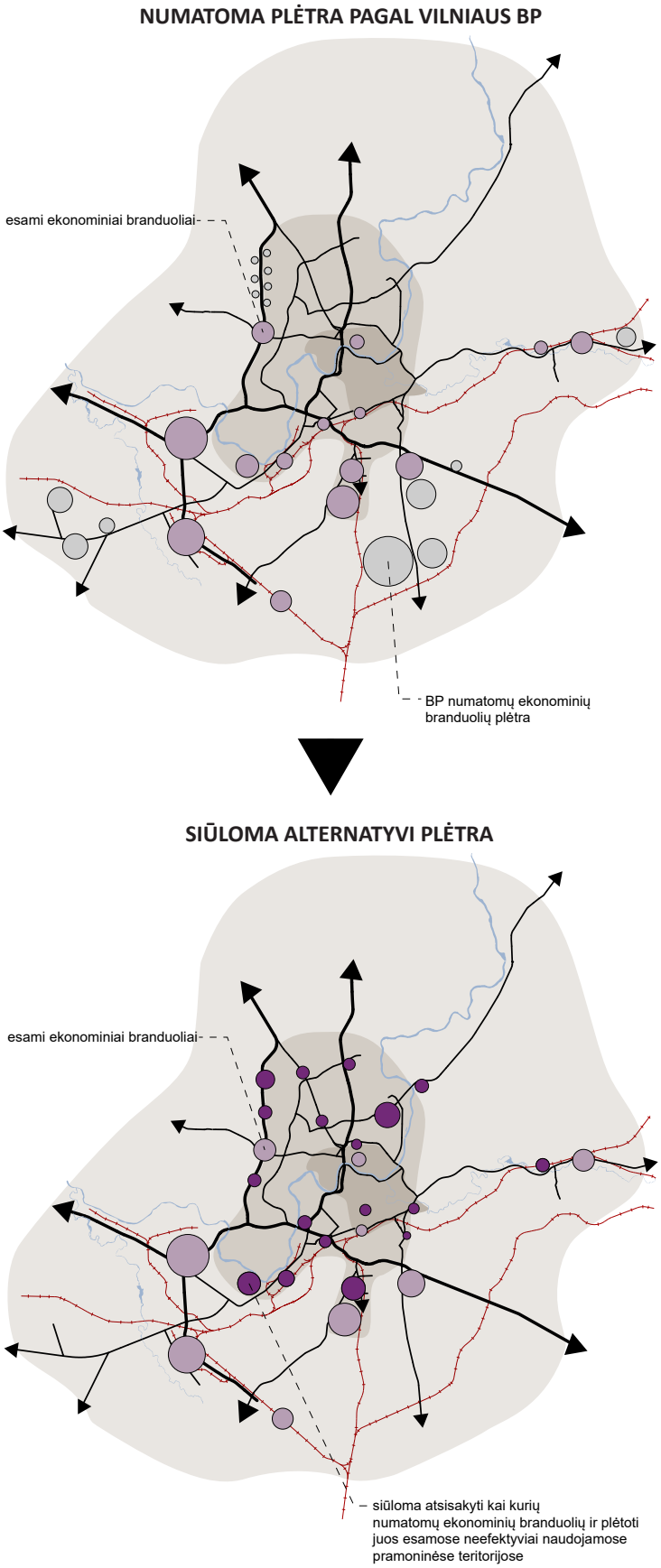
Vilniaus mieste, kaip ir daugelyje kitų posovietinių miestų, galima pastebėti panašią pramoninių teritorijų **plėtros tendenciją**, kurią sudaro ekonomikos branduolių slinktis į miesto periferiją, o esamos apleistos pramoninės teritorijos yra konvertuojamos tradiciniais metodais.

Įvertinant išorinės plėtros žalą ir esamų apleistų, kaip ir neefektyviai naudojamų, pramoninių teritorijų vystymo potencialą, yra siūloma **alternatyvi plėtra** (58 pav.). Taikant tradicinius konversijos metodus, teritorijos tampa statiškomis tuo požiūriu, kad dėl privačios nuosavybės, jų pakartotinai konvertuoti nepavyks. Todėl norint ekonominiams branduoliams grįžti į miestą, jiems neliks vietos, o dėl to jų slinktis į periferiją bus neišvengiama. Šiuo atveju, yra siūloma grąžinti miesto periferijoje besikuriančius ekonominius branduolius į miestą ir išnaudoti esamas neefektyviai naudojamas pramonines teritorijas, kuriose būtų pritaikyti alternatyvūs konversijos metodai ir adaptyvūs urbanistinės struktūros modeliai. Šių modelių kuriama hibridinė urbanistinė–architektūrinė struktūra būtų patraukli ne tik naujiems ekonomikos branduoliams ir inovacijų centrams, bet ir bendruomeninėms reikmėms.

Pritaikius naujus konverijos principus gali būti numatomi teigiami **rezultatai**. Sustabdžius išorinę plėtrą, nereikės kurti naujos susisiekimo infrastruktūros, kas sutaupytų lėšas, kurias galima būtų panaudoti vidinei miesto modernizacijai. Alternatyvios konversijos modeliai galėtų išpildyti periferijoje planuojamų pramoninių teritorijų funkcinę programą ir tuo pačiu sukurti darnų ekonominį tinklą miesto branduolyje, o ne periferijoje. O urbanistinių struktūrų sugebėjimas adaptuotis padėtų greičiau išspręsti vis atsinaujinančius miesto raidos iššūkius ir problemas, kas užtikrintų ilgalaikę ir tvarią miesto raidą.



58 pav. Posovietinių miestų pramoninių teritorijų plėtros tendencija ir alternatyvios plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)

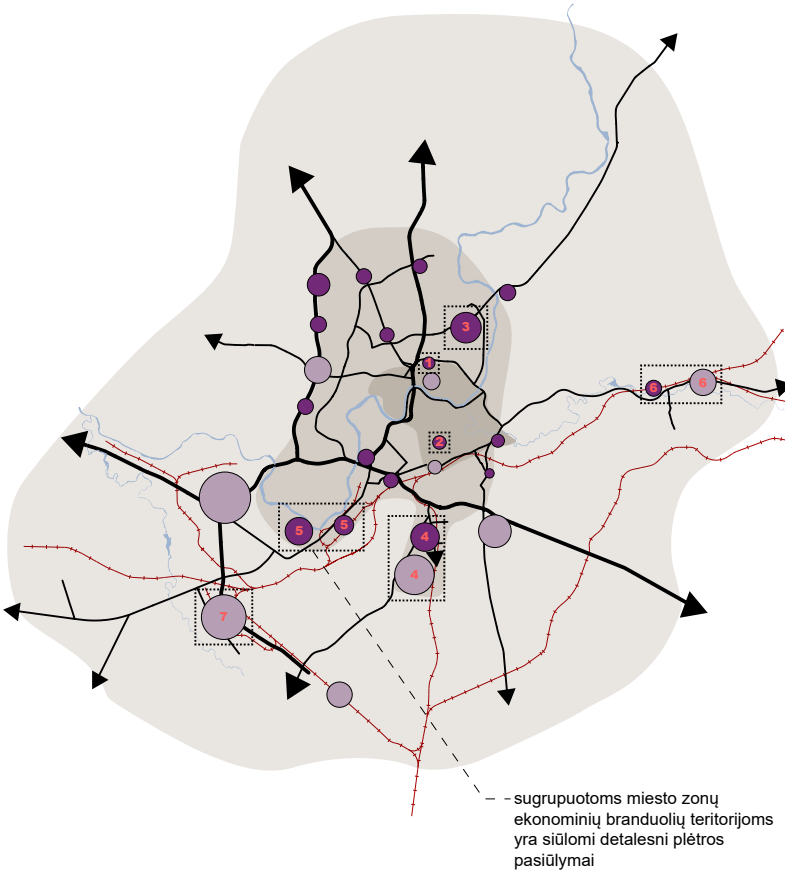


59 pav. Siūloma alternatyvi Vilniaus miesto pramoninių teritorijų vystymosi strategija (sudaryta autoriaus)

Numatomą alternatyvų pramoninių teritorijų plėtros modelį yra siūloma išbandyti Vilniaus mieste (59 pav.). Visų pirma, yra atsisakoma, arba ženkliai sumažinamos planuojamos pramoninės teritorijos miesto periferijoje. Antra, esamose apleistose arba neefektyviai naudojamose

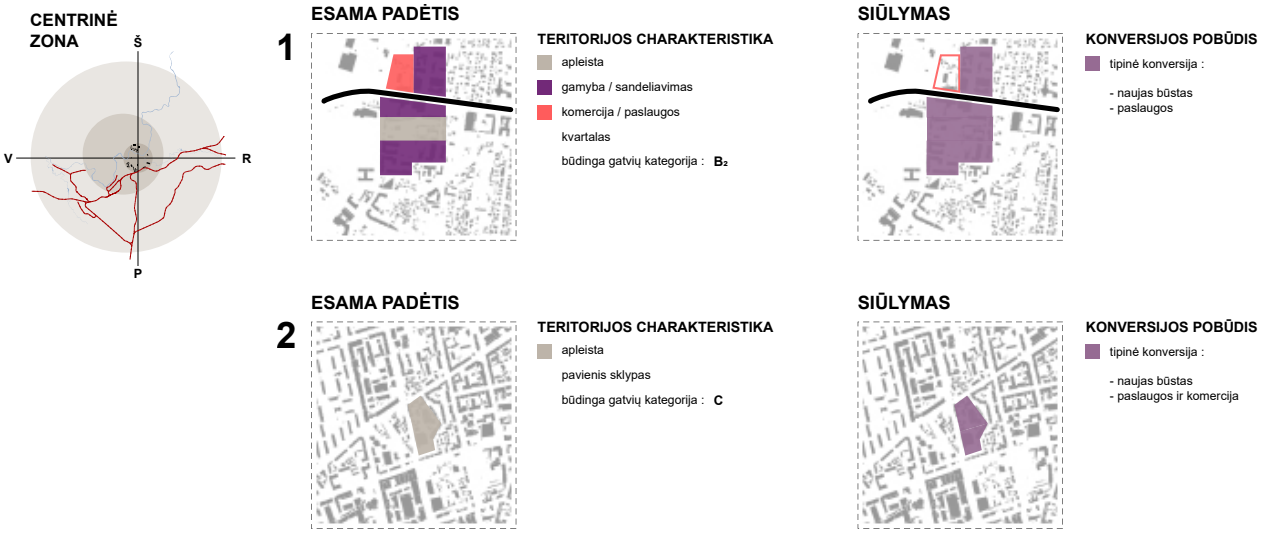
pramoninėse teritorijose yra taikomi alternatyvūs konversijos principai. Būtų kuriamos adaptyvios urbanistinės struktūros, sugebančios prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų. Be to, yra kuriami nauji ekonominiai branduoliai, šalia svarbių susisiekimo infrastruktūros mazgų. Ši alternatyvios ekonominės plėtros strategija sukurtų daugybę privalumų esamai ir tolimesnei miesto raidai.

Tolimesnis Vilniaus miesto pramoninių teritorijų plėtros ir alternatyvios konversijos pasiūlymų pateikimas yra vykdomas sugrupavus tam tikrus, išskirtiniausius pramoninių teritorijų atvejus iš trijų miesto zonų (60 pav.).



60 pav. Vilniaus miesto pramoninių teritorijų grupavimas (sudaryta autoriaus)

Prieš pateikiant teritorijos konversijos pobūdžio pasiūlymą yra trumpai aprašomi tam tikri miesto zonų bruožai. Taip pat yra nustatoma nagrinėjamų pramoninių teritorijų (atvejų) charakteristika. Pasiūlymai šioms teritorijoms yra pateikiami atsižvelgiant į unikalią teritorijų charakteristiką, todėl ne visais atvejais yra siūlomi alternatyvios konversijos principai. Centrinėje miesto dalyje (61 pav.) būtų vykdoma tradicinė konversija – atisakoma aktyvios pramoninės veiklos, ji būtų keičiama būsto ir paslaugų sektoriumi. Vidurinėje zonoje (62 pav.) būtų taikomas adaptyvus arba mišrus konversijos modelis, kuriuo būtų siekiama sustabdyti ekonominės veiklos branduolių slinktį į periferiją, o tuo tarpu teritorijų urbanistinę struktūrą adaptuoti ilgalaikiam ekonominės veiklos panaudojimui. Šiuo metu periferinėje miesto zonoje (63 pav.), galėtų būti vykdoma esama veikla, tačiau numatant pramoninių teritorijų perspektyvą yra siūloma taip pat taikyki adaptyvios konversijos metodus.



61 pav. Centrinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)

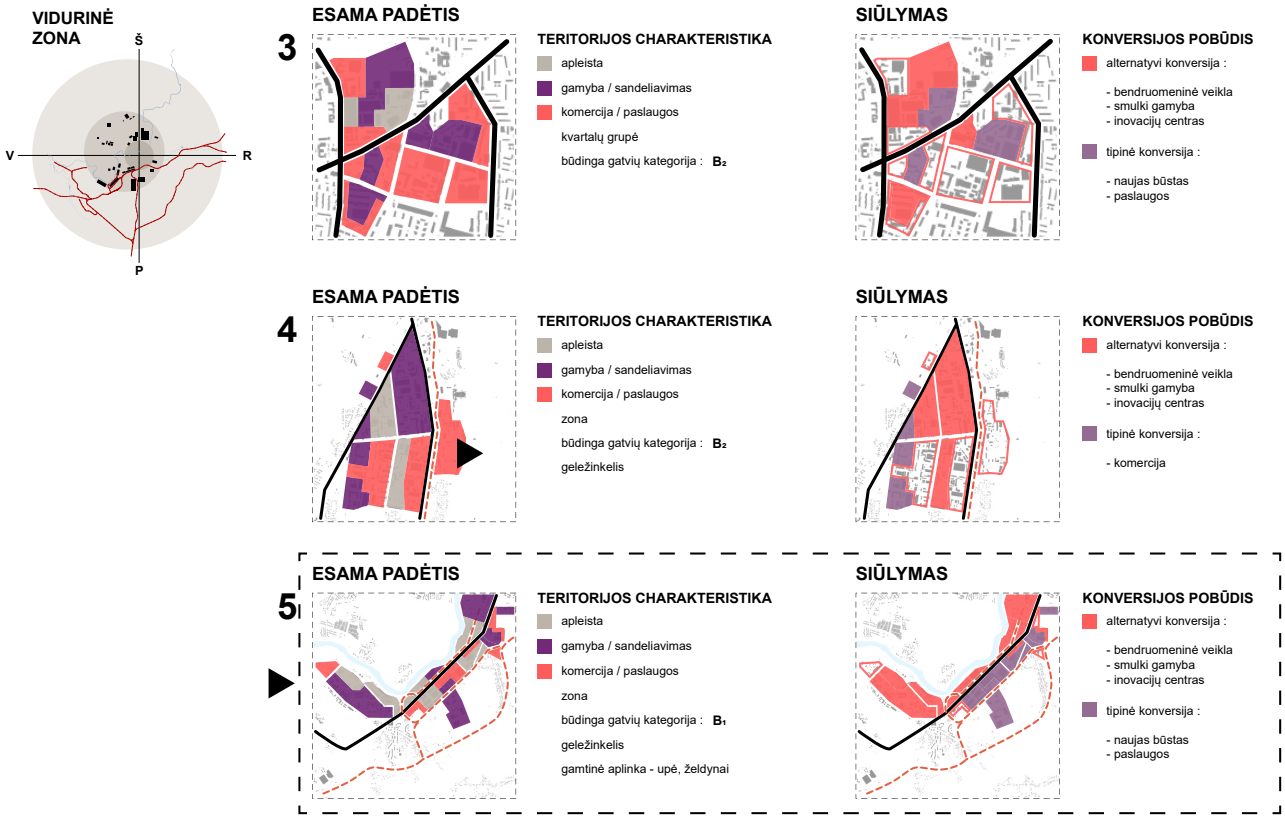
Susisiekimo sistema. Labai gerai išvystyta lokali susisiekimo infrastruktūra, dominuoja C ir D kategorijos gatvės, retai pasitaiko B kategorijos gatvių.

Masinės statybos gyvenamieji rajonai. Centrinėje mieste dalyje pasitaiko nedaug MSGR arba pastatų grupių. Tačiau esami sovietiniai masinės statybos gyvenamieji daugiabučiai buvo statomi šalia pramoninių teritorijų.

Gamtinis karkasas. Miesto branduolyje galima pastebėti kelis buvusius pramoninius objektus, pažeidusius gamtinės migracijos koridoriaus zoną.

Tipologija. Vyraujanti ekonominės infrastruktūros tipologija centrinėje zonoje yra jau konvertuotos apleistos pramoninės teritorijos, nauji verslo centrai ir biurai, tačiau galima pastebėti ir apleistų teritorijų.

Mastas ir charakteris. Centrinėje miesto zonoje, dažniausiai, galima pastebėti nestambius ekonominės infrastruktūros objektus, kurie užima pavienius sklypus. Būdingas perimetrinis užstatymas ir urbanizuota aplinka.



62 pav. Vidurinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)

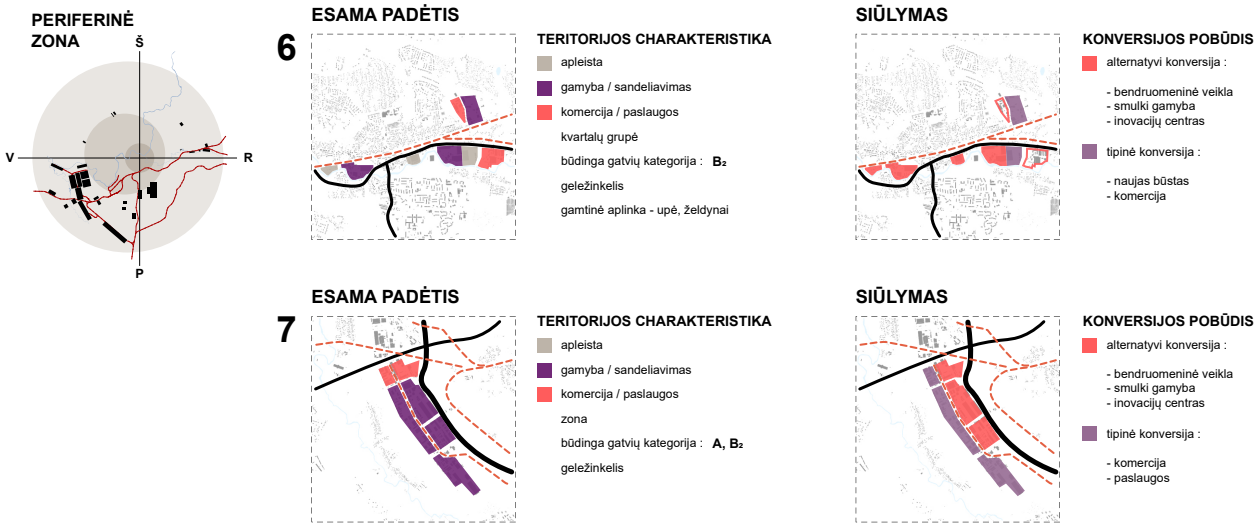
Susisiekimo sistema. Gerai išvystytas susisiekimas B kategorijos gatvėmis bei yra matomas aiškus ryšys tarp ekonominės infrastruktūros objektų. Transporto tinklo pagrindą sudaro B kategorijos gatvės.

Masinės statybos gyvenamieji rajonai. Būtent vidurinėje miesto zonoje yra išsidėstę praktiškai visi Vilniaus MSGR. Yra pastebimas glaudus ryšys tarp MSGR, transporto susisiekimo infrastruktūros ir ekonominės infrastruktūros. MSGR ir sovietmečio pramoninės teritorijos buvo kuriamos aplink miesto centrinę dalį, formuojant naują transporto arteriją - Laisvės pr., kuris jungė MSGR su oro uosto pramonine zona, Aukštaisiais ir Žemaisiais Paneriais. Naujai formuojama ekonominė infrastruktūra yra kuriama šalia pagrindinių miesto gatvių ir MSGR.

Gamtinis karkasas. Vidurinėje miesto zonoje yra susiformavę svarbūs gamtiniai objektai - Karoliniškių erozinis kalvynas ir Šeškinės ozas. Vystant ekonominę infrastruktūrą ši aplinka buvo pakankamai respektuota. Tačiau atsiradęs PC Akropolis ir nauja susisiekimo infrastruktūra iš dalies pažeidė natūralų gamtinį karkasą.

Tipologija. Dažniausiai pastebimi ekonominės infrastruktūros elementai - stambūs prekybos centrai. Be to, pastaruoju metu vis dažniau yra konvertuojamos senos sovietinės pramoninės teritorijos, kurios tampa visuomeniniais ir prekybos centrais.

Mastas ir charakteris. Vidurinėje zonoje yra matomi stambesni sklypai arba sklypų grupės, kurios formuoja tam tikrus ekonominės infrastruktūros kvartalus, kurie neretai randami tarp laisvo užstatymo teritorijų ir pagrindinių miesto gatvių tinklo.



63 pav. Periferinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)

Susisiekimo sistema. Periferijoje yra išvystytas geležinkelių tinklas aptarnaujantis tiek gamybines, tiek sandėliavimo teritorijas. Ryšys tarp ekonominės infrastruktūros objektų yra suformuotas pagrindinių miesto gatvių tinklo pagrindu. Dominuoja A kategorijos gatvės ir automagistralės.

Masinės statybos gyvenamieji rajonai. MSGR periferinėje zonoje yra nedaug. tačiau esami rajonai yra suprojektuoti šalia pramoninių teritorijų, panašiai kaip ir centrinėje miesto zonoje. Kaip ir vidurinėje miesto zonoje, MSGR turi patogią susisiekimo infrastruktūrą ir yra betarpiškai susijusę su pramoninėmis teritorijomis.

Gamtinis karkasas. Daugiausiai probleminių ekonominės infrastruktūros teritorijų, susijusių su ekologine gamtine struktūra, iškyla periferinėje miesto dalyje. Pramoninės teritorijos yra suformuotos jautrioje gamtinėje aplinkoje - nacionaliniuose ir regioniniuose gamtiniuose migracijos koridoriuose bei tam tikrose vietose pažeidžia vidinio stabilizavimo arealus.

Tipologija. Periferinėje zonoje pastebima nedaug naujų prekybos centrų ir biurų, tačiau yra vystomos naujos pramoninės teritorijos. Ypatinga įtaką periferinei plėtrai turi sandėliai ir logistikos centrai.

Mastas ir charakteris. Periferijoje plyti stambaus mastelio pramoninės teritorijos - gamyklos ir sandėliai. Retu atveju, pasitaiko pramoniniai kvartalai ir nedideli sklypai. Stambūs pramoniniai plotai plyti tarp jautrios gamtinės aplinkos ir yra apjungtos aukščiausių kategorijų gatvėmis bei geležinkelio tinklu.

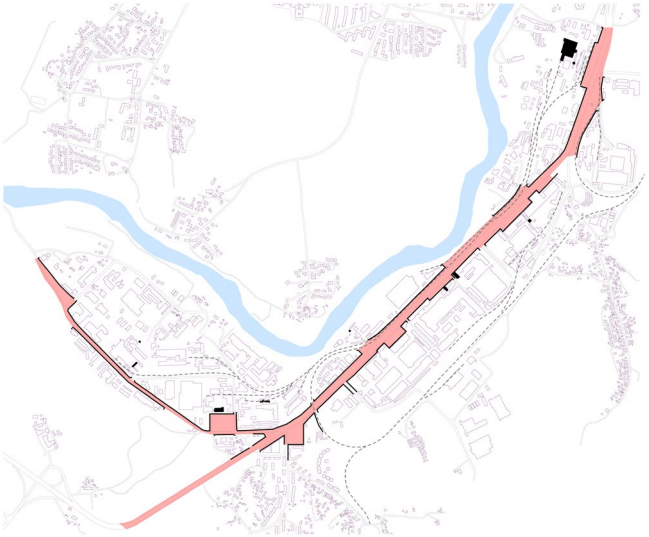
2.2.2. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninių teritorijų urbanistinės struktūros ypatumų vertinimas

Atlikus urbanistinės struktūros ypatumų vertinimą ir nustačius vidinėse miesto zonose esančių pramoninių teritorijų santykį su aspektais, yra pastebėta, kad dauguma problemų kyla vidurinėje miesto zonoje, todėl detalesnis plėtros pasiūlymas yra pateikiamas atsirinkus vieną iš problematiškiausių ir potencialiausių pramoninių teritorijų lokacinių, gamtinių ir kt. atžvilgiu. Šiuo problematiškumu pasižymi Žemųjų Panerių – Jankiškių pramoninė zona, o esami pagrindiniai erdviniai kanalai ir susisiekimo sistema sujungia šią zoną su miesto centrine dalimi.

Nagrinėjant urbanistinę struktūrą, buvo pastebėta, kad stambios pramoninės teritorijos pasižymi dideliais ir neproporcingais kvartalais (64 pav.). Žemųjų Panerių teritorijoje yra suformuotas vienintelis erdvinis kanalas, kuriuo iš Kauno yra patenkama į Vilniaus miesto centrą. Transporto srautas iš šios pusės yra ypatingai didelis, todėl turi būti suformuotas reprezentatyvus erdvinis kanalas ir aplinka (65 pav.). Pietrytinę nagrinėjamos teritorijos pusę gaubia jautrus, saugomas gamtinis objektas - Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis, tačiau stebint bendrą želdynų struktūrų situaciją (66 pav.) galima pastebėti, kad nėra sukurtų ryšių tarp gamtinių ruožų, tokiai atskirčiai ypatingą reikšmę turi ne tik stambūs kvartalai ir aktyvi transporto arterija, bet ir nutiestos geležinkelio linijos.



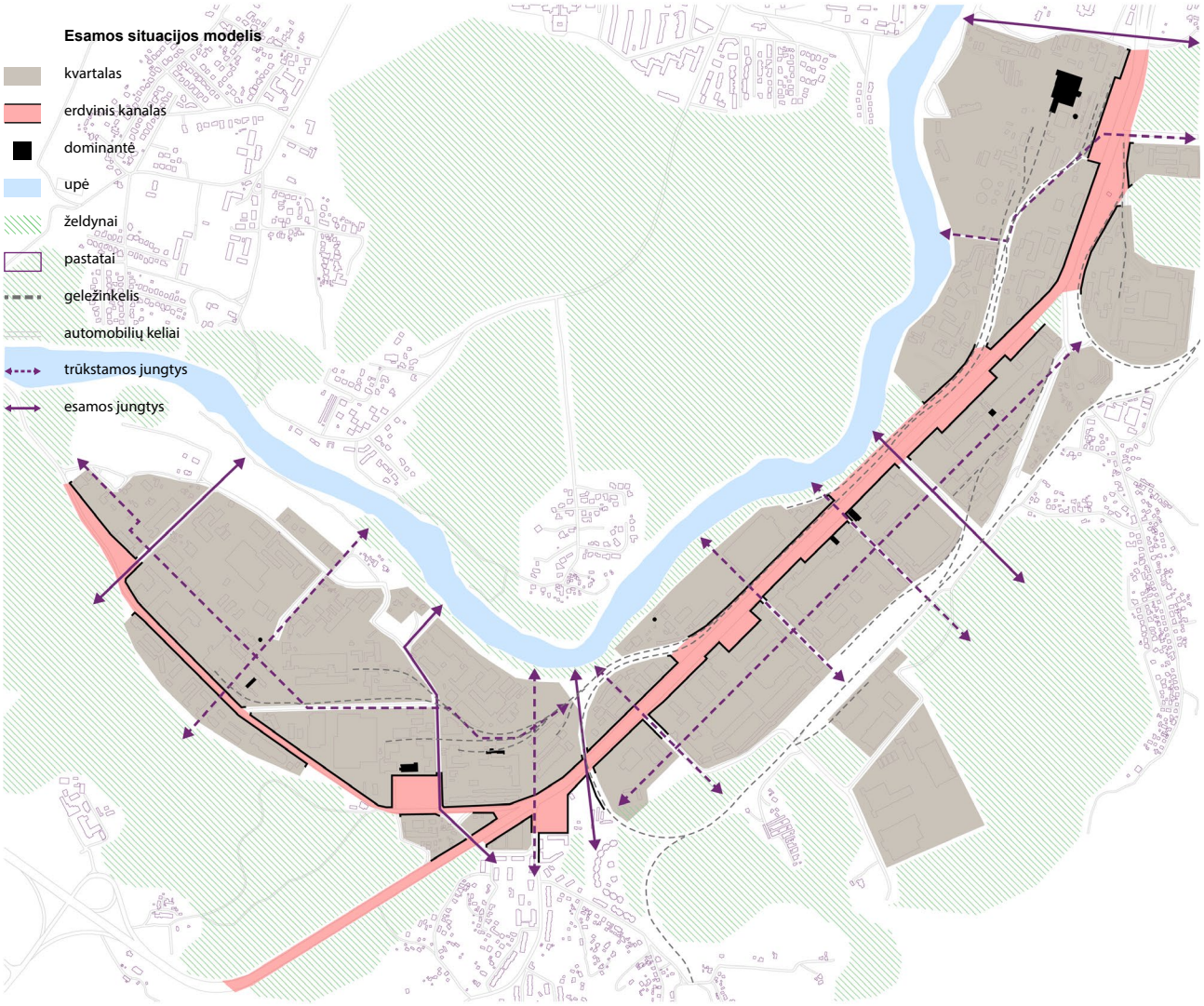
64 pav. Kvartalų struktūra (sudaryta autoriaus)



65 pav. Erdviniai kanalai (sudaryta autoriaus)

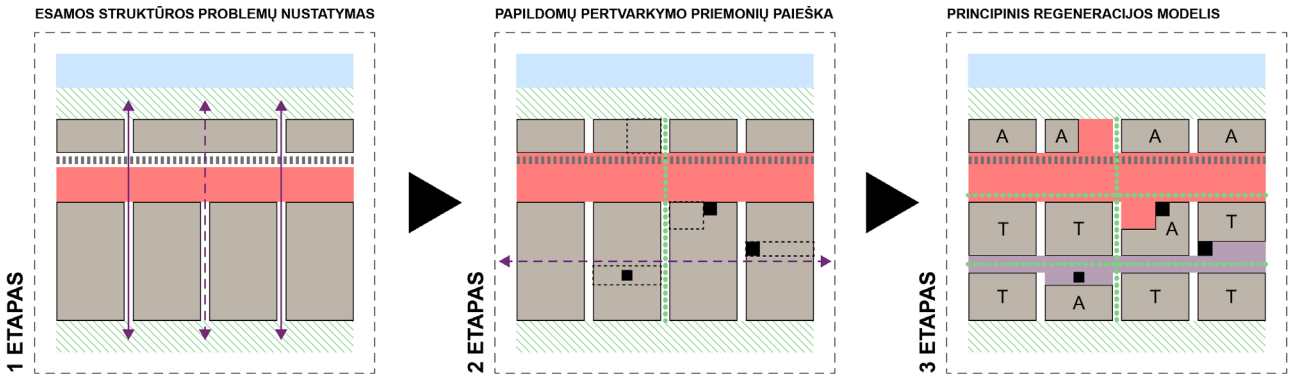


66 pav. Želdynai ir gamtinė situacija (sudaryta autoriaus)



67 pav. Išvadinė urbanistinės struktūros ypatumų schema (sudaryta autoriaus)

2.2.3. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninės zonos urbanistinės plėtros principai ir pasiūlymai



Problemos:
- skersinių jungčių trūkumas tarp gamtinių ruožų
- geležinkelis ir intensyvi gatvė stiprina atskirtį

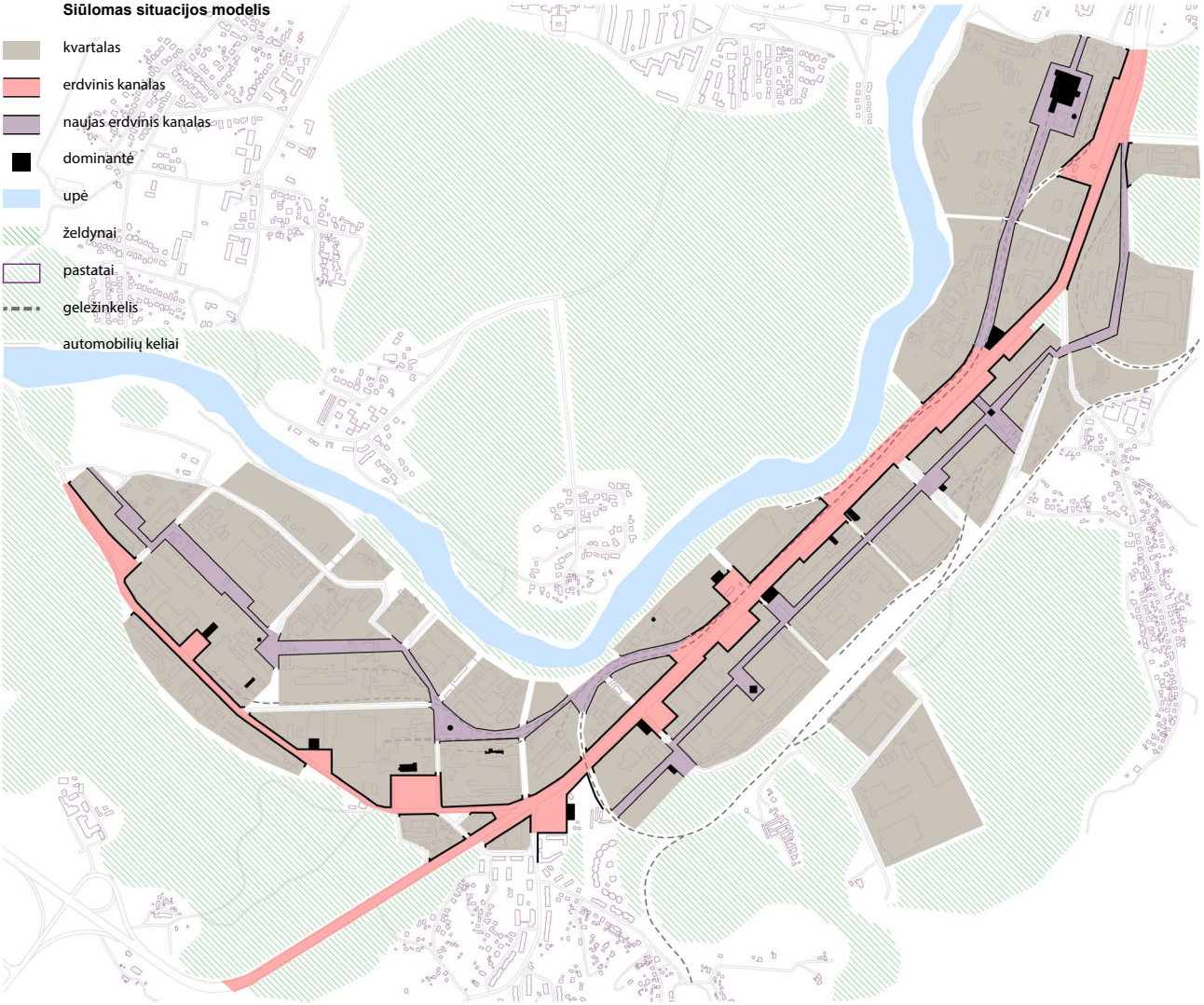
Sprendimai:
- ieškoma jungčių esamoje kvartalų struktūroje
- geležinkelio ruožas yra įtraukiamas į viešųjų erdvių tinklą

Problemos:
- neproporcingi kvartalai ir skirtingo mastelio užstatymas kuria neaiškią erdvinę struktūrą
- vieno erdvinio kanalo nepakanka, norint šią teritoriją paversti artimą miesto centrui

Sprendimai:
- ieškoma būdų suskaidyti stambesnius kvartalus, tuo pačiu sukurti naują erdvinį kanalą, papildomas viešąsias erdves ir aiškią užstatymo struktūrą

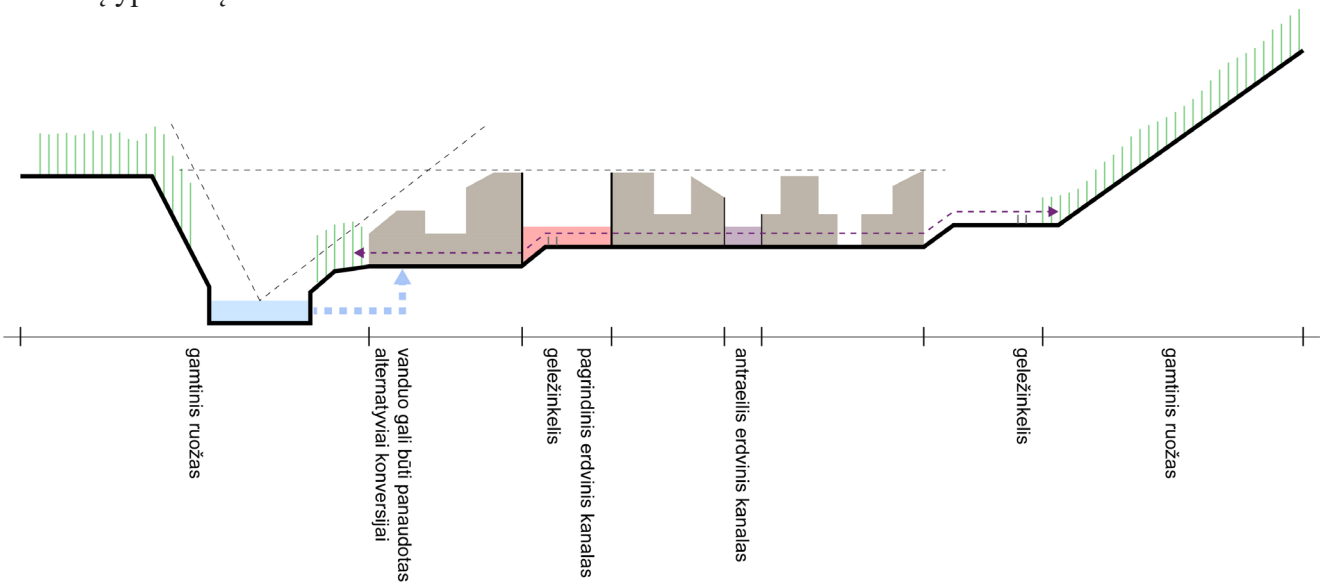
Rezultatas:
- nauji erdviniai ryšiai tarp gamtinių ruožų teritoriją paverstų kokybiškesne ir patrauklesne
- naujos viešosios erdvės ir regeneruota kvartalų struktūra sukuria stipresnį ryšį su miesto centru
- siūlomas modelis perteikia aiškią erdvinę urbanistinę struktūrą, kuri sukurtų patrauklią aplinką inovatyviai plėtrai
(A - alternatyvi konversija, T - tipinė konversija)

68 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių konversinių teritorijų urbanistinės plėtros modelio formavimas (sudaryta autoriaus)



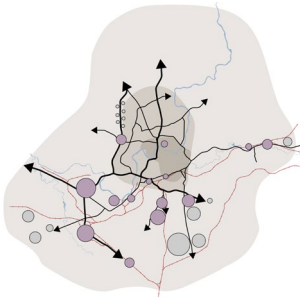
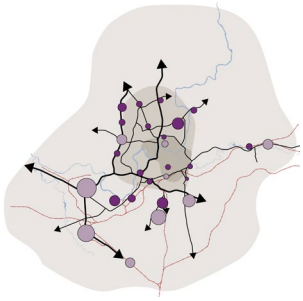
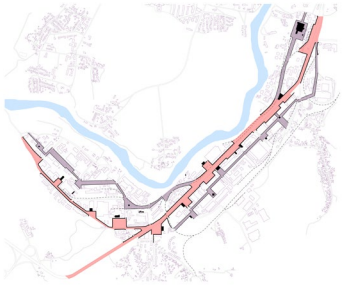
69 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių konversinių teritorijų urbanistinės plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)

Eksperimentiniame modelyje (68, 69 pav.) yra siūloma smulkesnė kvartalų struktūra ir naujos viešosios erdvės. Erdvinė kompozicija yra papildoma naujomis dominantėmis. Alternatyvios ar tradicinės konversijos metodų priskyrimas priklauso nuo regeneruojamo objekto charakteristikos ir lokalių ypatumų.



70 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninės zonos siūlomos struktūros koncepcinis pjūvis (sudaryta autoriaus)

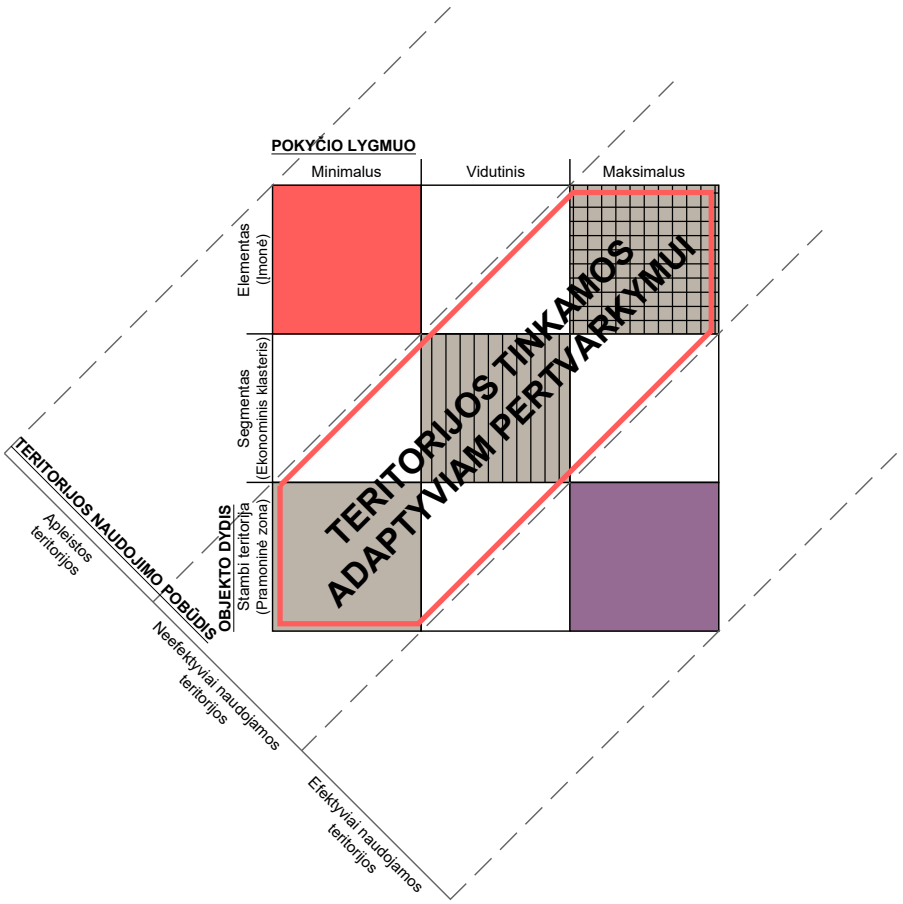
2 lentelė. Taikytų urbanistikos principų išvadinė lentelė (sudaryta autoriaus)

ESAMA SITUACIJA		SIŪLOMAS MODELIS
	VILNIAUS PLĖTRA Bendrajame plane numatoma ekonominių branduolių plėtra neužtikrina darnios miesto plėtros principų įgyvendinimo, todėl, numatant besikeičiančius ekonominius modelius, yra siūloma alternatyvi konversinių teritorijų plėtra, kuri sukurtų patrauklią aplinką pažangios ekonomikos sritims įsikurti šiose teritorijose	
	KVARTALŲ STRUKTŪRA Suskaidyta kvartalų struktūra sukuria ne tik artimesnį miesto centrui mastelį ir naujas viešąsias erdves, bet ir suformuoja daugiau jungčių tarp gamtinių ruožų	
	ERDVINĖ KOMPOZICIJA Siūloma erdvinė kompozicija su naujomis erdvėmis ir akcentais paverstų šias teritorijas patrauklesnes tiek miestiečiams, tiek miesto svečiams. Be to, papildomi erdviniai kanalai suartintų šias teritorijas su miesto centru	
	GAMTINĖ SITUACIJA Esama gamtinė struktūra konfliktuoja su urbanistine struktūra. Siūlomos jungtys sustiprintų ryšį tarp gamtinių ruožų	

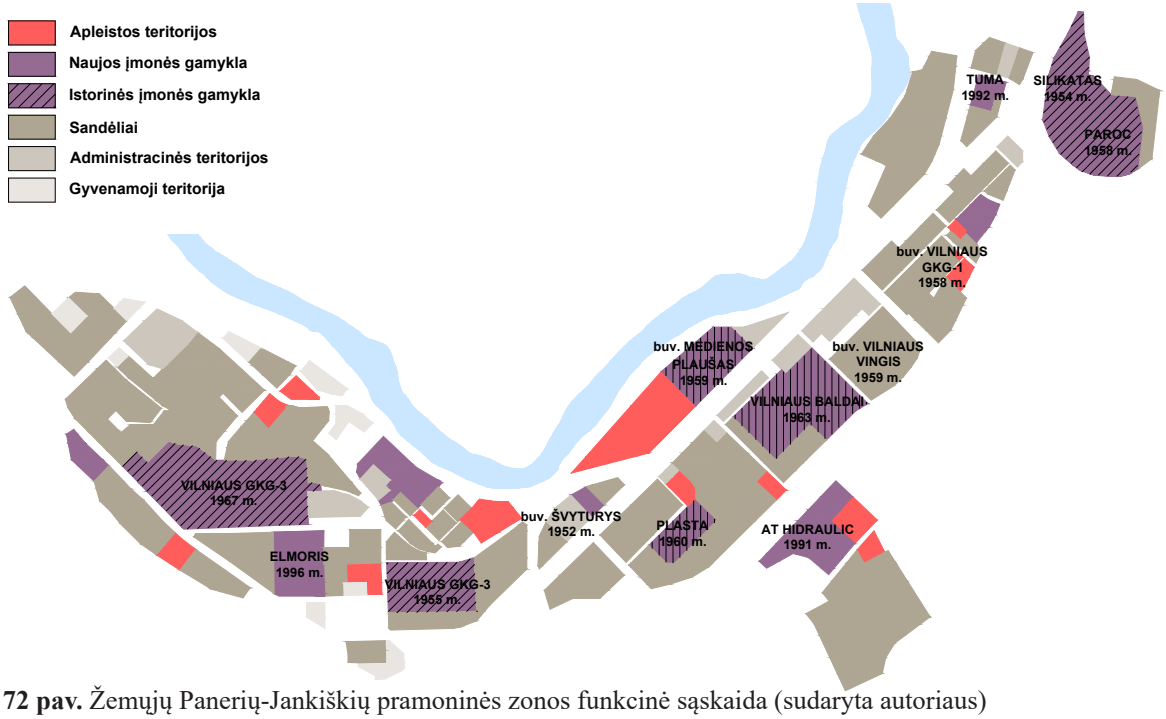
Apibendrinus problematiką yra pateikiama teritorijos analizės išvadinė schema (67 pav.) ir siūlomi eksperimentiniai teritorijos sprendiniai (2 lentelė). Šioje ir tolimesnėje darbo eigoje siūlomi alternatyvios konversijos principai sudarytų prielaidas urbanistinei struktūrai adaptuotis prie bet kokios ekonominės sistemos ir užtikrintų ilgalaikę, tiek pavienių probleminių zonų, tiek viso miesto ekonominės infrastruktūros tinklo, tvarią raidą. Pertvarkant apleistas pramonines teritorijas, kaip ir modernizuojant veikiančias, pirmenybė būtų teikiama progresyvių ekonominių veiklų (didelės pridėtinės vertės, tačiau ne tik ekonominiu, bet ir socialiniu–kultūriniu požiūriu) plėtojimui, lanksčios infrastruktūros ir hibridinių urbanistinių–architektūrinių sprendimų paieškai. Taigi, būtų užtikrintas ne tik miesto ekonominis ir sociokultūrinis gyvybingumas, bet ir modernizuota vidinė miesto struktūra ir suvaldytas išorinės plėtros mastas.

2.2.4. Adaptyvaus pertvarkymo metodikos pritaikymas ir pertvarkymo principai

Adaptyvaus pertvarkymo tikslas yra išlaikyti arba atkurti pramoninės teritorijos ekonominį gyvybingumą maksimaliai išnaudojant esamus teritorijos resursus. Todėl iš pradžių reikia nustatyti prioritetines teritorijas, kurios atitinkamu metu yra naudojamos neefektyviai ir yra tinkamos adaptyviam pertvarkymui. Remiantis siūlomu metodiniu paieškos būdu (71 pav.), Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninėje zonoje galima identifikuoti adaptyviai konversijai tinkamas teritorijas ir apibrėžti jų pertvarkymo poreikį. Adaptyviam pertvarkymui tinkamų teritorijų paiešką sudaro du elementai, kurie yra nustatomi nagrinėjant pačią pramoninę zoną. Pirma, nustatomas **teritorijos naudojimo pobūdis**: apleista, neefektyviai naudojama (nekurianti didelės pridėtinės ekonominės vertės) ar efektyviai naudojama teritorija (kurianti didelę ekonominę naudą). Tuomet nustatomas numatomo konversinio **objekto dydis**. Turint šiuos duomenis galima nustatyti ir atitinkamai teritorijai taikytiną **pokyčio lygmenį**. Prioritetinės pertvarkymo teritorijos yra tos, kurios yra naudojamos neefektyviai. Pavyzdžiui, nustačius, kad pramoninė teritorija iš kitų išsiskiria dideliu masteliu ir yra efektyviai naudojama, jai taikyti pilną pertvarkymo pobūdį yra nelogiška, todėl ji turėtų gyvuoti toliau ir kurti ekonominę naudą. Taip pat nėra logiška minimaliai pakeisti apleistos teritorijos elementą, nes tai niekaip nepakeis teritorijos ekonominio efektyvumo. Todėl neefektyviai naudojamos teritorijos turėtų būti prioritetinės. Tokia metodika galėtų būti taikoma ne tik Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninei zonai, bet ir bet kokiai kitai pramoninei teritorijai, suformuotai buvusio socialistinio bloko šalies mieste.



71 pav. Adaptyviam pertvarkymui tinkamų teritorijų nustatymo metodinė schema. (sudaryta autoriaus)



72 pav. Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės zonos funkcinė sąskaida (sudaryta autoriaus)

Nagrinėjant Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės zonos naudojimo efektyvumą, visų pirma, yra ištiriama funkcinė teritorijos sąskaida (72 pav.), remiantis sklypų struktūra ir pasidalinimu. Yra išskiriamos svarbios istorinės ir esamos gamyklos, kuriančios didelį ekonominį produktyvumą, ir ne tiek efektyvios sandėliavimo, smulkios gyvenamosios ir kitos teritorijos.

Atsižvelgus į funkcinį pasiskirstymą ir remiantis adaptyvių teritorijų nustatymo metodika (71 pav.) yra atliekamas Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės teritorijos naudojimo efektyvumo tyrimas (73 pav.). Ypatingai svarbūs tampa stambūs ir neefektyviai naudojami pastatai, dėl savo struktūrinių savybių, leidžiančių efektyviau išnaudoti dideles erdves, kurios gali būti pritaikytos papildomai gamybai arba kitai veiklai, kuriančiai papildomą ekonominę naudą. Taip pat yra išskiriami neefektyviai naudojamų teritorijų segmentai ir elementai.



73 pav. Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės zonos naudojimo efektyvumo schema (sudaryta autoriaus)

2.3. Išvados ir apibendrinimai

Atlikus eksperimentinį tyrimą vienam iš posovietinių miestų - Vilniui, buvo ištirtos tuometinės, sovietinės ir būsimos pramoninių teritorijų vystymo tendencijos. Tyrimo eigoje pasitvirtino tai, jog posovietinių pramoninių teritorijų ekonominis tinklas mieste vis dar egzistuoja, tačiau jo potencialas nėra išnaudojamas tinkamai. Dažnu atveju posovietinės pramoninės teritorijos buvo ir yra konvertuojamos, neatkreipiant dėmesio į tai, kad jų panaudojimas gali būti efektyvesnis ir kurtų didesnę įvairiapusę pridėtinę vertę. Todėl siūlomas Vilniaus miesto pramoninių teritorijų vystymo scenarijus yra orientuotas būtent į efektyvesnį šių teritorijų panaudojimą.

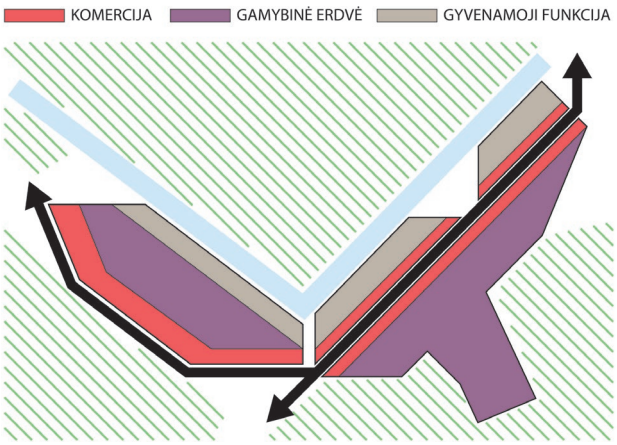
Bendrajame plane yra numatoma pramoninių zonų plėtra miesto periferijoje, o esamos pramoninės teritorijos yra siūlomos konvertuoti. Su šiuo požiūriu iš dalies galima sutikti, nes eliminavus pramonines teritorijas centrinėje miesto dalyje, būtų sukurta naujų gyvenamųjų ir darbo vietų, taip stabdant gyvenamųjų teritorijų drieką miesto pakraščiuose. Tačiau vidurinėje miesto zonoje esančios pramoninės teritorijos turi potencialą būti panaudotos ne tik tipinei konversijai, bet ir alternatyviai konversijai, kurios tikslas būtų antrinis pramoninių teritorijų panaudojimas, integruojant efektyvesnę ekonominę ir socio-kultūrinę veiklą.

3. EKSPERIMENTINĖ – PROJEKTINĖ DALIS

3.1. Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos urbanistinio formavimo koncepcija

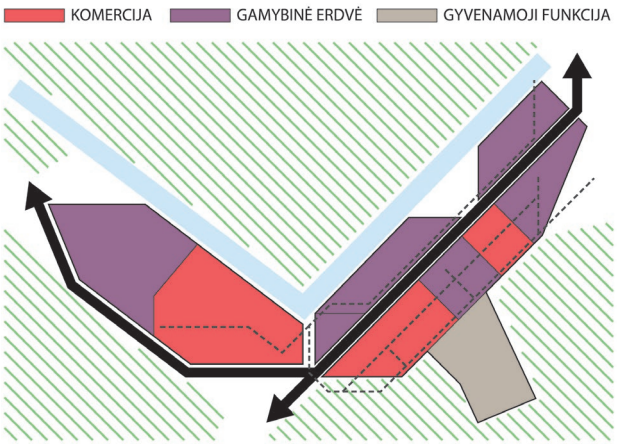
3.1.1. Plėtros alternatyvos

Remiantis atliktu alternatyviu pramoninės zonos tyrimu yra formuluojami galimi Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos pertvarkymo scenarijai, kuriuose galima būtų pritaikyti analitinėje-metodinėje dalyje pateiktus adaptyvumo principus.



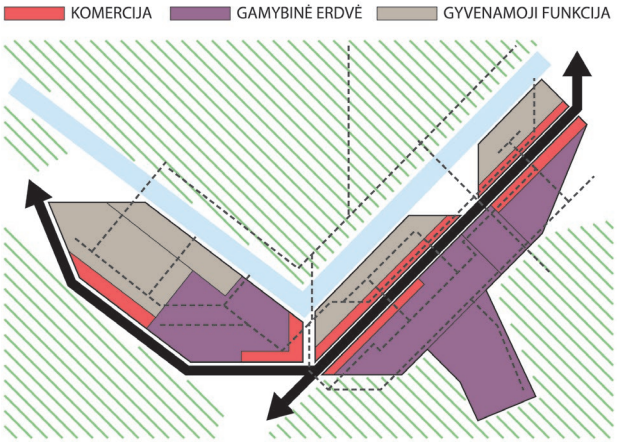
74 pav. Scenarijus nr. 1 (sudaryta autoriaus)

1 Scenarijus (74 pav.). Komercinė veikla teritorijoje yra telkiama prie pagrindinio erdvinio kanalo - Savanorių pr. ir Titnago g. Gamybinė veikla būtų modernizuojama ir liktų esamoje vietoje. Apleistos ir neefektyviai naudojamos teritorijos prie upės būtų pritaikytos gyvenamajai paskirčiai.



75 pav. Scenarijus nr. 2 (sudaryta autoriaus)

2 Scenarijus (75 pav.). Vykdoma plati rajono komercializacija, kuri būtų siejamas su gamybine veikla teritorijoje, taip didinant teritorijos ekonominį gyvybingumą. Teritorijoje būtų numatoma nedaug gyvenamosios paskirties gamtinėje erdvėje. Visa ši struktūra būtų apjungta 2 lygio susisiekimo infrastruktūra.

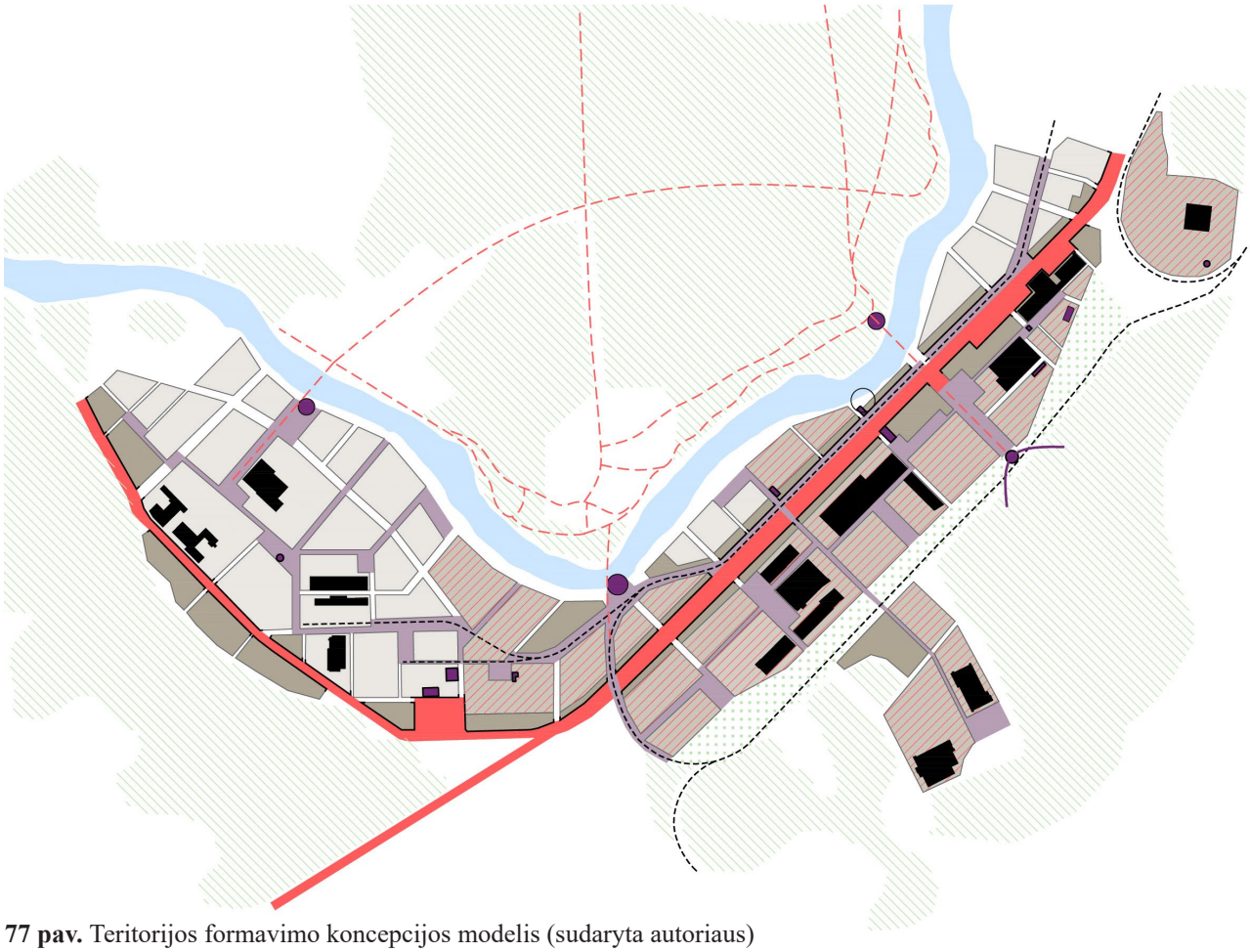


76 pav. Scenarijus nr. 3 (sudaryta autoriaus)

3 Scenarijus (76 pav.). Šalia pagrindinių erdvinių arterijų būtų koncentruojama komercinė ir akcentuojama gamybinė veikla, nesuneviliuojant pramoninio teritorijos charakterio. Šalia upės būtų įkuriami šiuolaikiniai gyvenamieji kvartalai, kurie turėtų jungtį su miesto centrine dalimi - projektuojamu taku palei Nerį. Visa ši struktūra ir kita upės pusė būtų apjungta 2 lygio infrastruktūra.

3.1.2. Teritorinis koncepcijos modelis

Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos urbanistinės koncepcijos modelis (77 pav.) yra formuojamas pasiremiant tinkamiausia vystymo alternatyva - trečiuoju scenarijumi. Koncepcijos modelyje yra įveikiami šiandieniniai miesto raidos iššūkiai, patenkinami gyventojų poreikiai ir sprendžiamos daugiasluoksnės problemos, kurioms spręsti yra siūlomos priemonės (3 lentelė). Sprendime yra koncentruojamasi į ekonomikos vystymą, socio-kultūrinės infrastruktūros plėtrą, gamtinių struktūrų respektavimą, urbanistinės aplinkos kokybės gerinimą ir modernizavimą.



77 pav. Teritorijos formavimo koncepcijos modelis (sudaryta autoriaus)

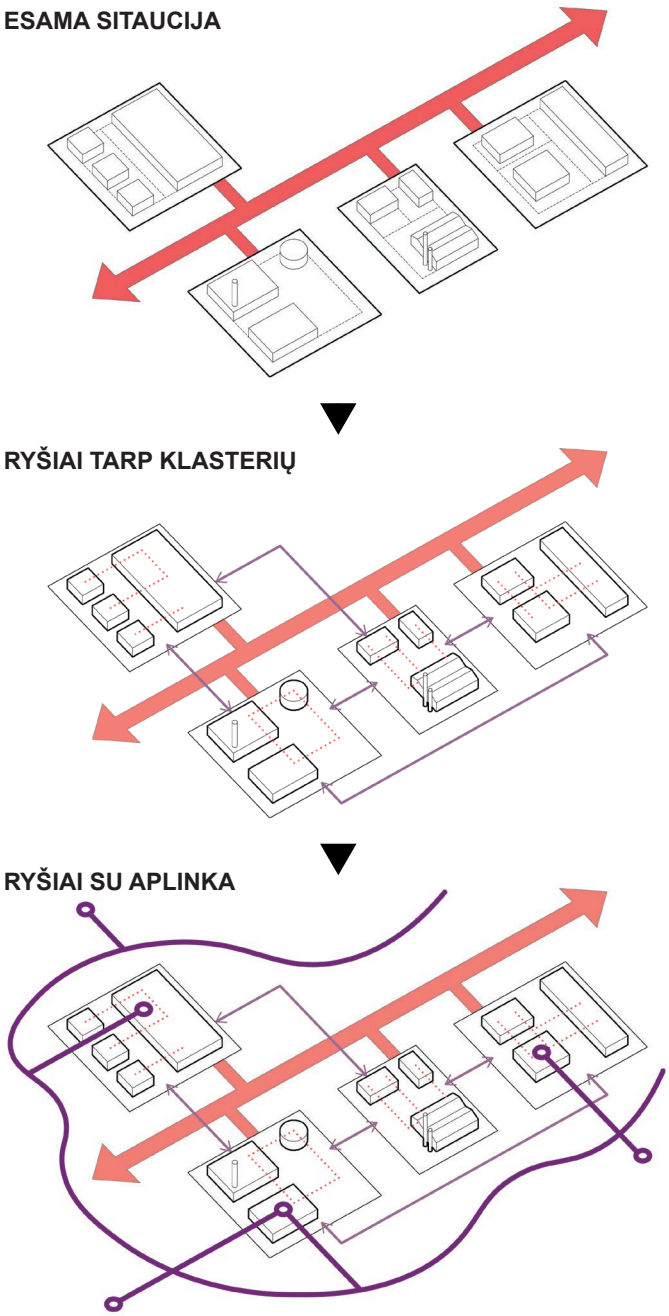
3 lentelė. Urbanistinės struktūros ir taikomų pertvarkymo priemonių lentelė (sudaryta autoriaus)

Struktūra	Priemonės
Komercinė paskirtis	- Mišri konversija. Pritaikomi esami pastatai ir formuojami nauji. - Komercinė paskirtis formuojama šalia pagrindinio erdvinio kanalo. - Esamos veiklos optimizavimas ir pritaikymas vyraujančioms tendencijoms - Kuriamos galimybės įsikurti naujiems verslo centrams.
Gamybinis kvartalas	- Rezervuojama potenciali gamybinė erdvė. - Stambiuose neefektyviai naudojamuose pastatuose įkuriamos gamybinės erdvės naujoms ir didesnę pridėtinę vertę kuriančioms, ekonominėms veikloms. - Tobulinamas esamų pramoninių įmonių technologinis gamybos procesas. - Skatinama ekologiška ir inovatyvi pramoninė veikla. - Pastatai modernizuojami ir pritaikomi besikeičiančioms tendencijoms. - Administraciniai sektoriai gamybiniuose kvartaluose yra išnaudojami kaip mokslo, tyrimų ir inovacijų centrai.
Gyvenamasis kvartalas	- Tradicinė konversija. Šalinamos neefektyviai naudojamos ir pakartotinai nepanaudojamos urbanistinės struktūros. - Formuojamas naujas vidutinio aukštingumo gyvenamasis užstatymas šalia upės.
Pagrindinis erdvinis kanalas	- Palei pagrindinį erdvinį kanalą yra telkiama komercinė veikla.
Kitos erdvinės jungtys	- Formuojamos lokalios erdvinės jungtys, apjungiančios įvairių funkcijų urbanistines struktūras. - Esami nenaudojami geležinkelio bėgiai yra išnaudojami, kaip pagalbinis erdvinių ryšių formantas ir kaip atraktorius visuomeniniam dėmesiui. - Pakelta, antro lygio jungčių sistema gamybiniuose kvartaluose sukuria galimybę visuomenei susipažinti su gamybos procesais.
Geležinkelio parkas	- Urbanizuotą ir gamtinę zonas skirianti geležinkelio linijos teritorija yra išnaudojama kaip visuomeninis parkas su formuojamais atraktoriais.
Stambūs nepakankamai efektyviai naudojami pastatai	- Struktūrinės ir konstrukcinės savybės leidžia šiems pastatams tapti adaptyviomis struktūromis.
Reikšmingi erdviniai ir kompoziciniai elementai	- Yra formuojami reikšmingi urbanistiniai elementai reikšmingose viešosiose erdvėse
Geležinkelio linija	- Geležinkelio teritorija pertvarkoma į viešąją erdvę - parką.
Intensyviai naudojami pėsčiųjų takai	- Prie esamų intensyviai naudojamų pėsčiųjų srautų yra prijungiama nauja infrastruktūra

3.2. Savanorių prospekto pramoninės zonos urbanistinė vystymo koncepcija

3.2.1. Urbanistinės koncepcijos idėja

Adaptyvumas - sistemos savybė, kuri geba keisti savuosius parametrus, siekiant padidinti visos sistemos veikimo efektyvumą. Šią savybę turi dauguma gamtoje sutinkamų sistemų. Aukštųjų technologijų amžiuje taip pat galima aptikti žmonių sukurtų adaptyvių sistemų, pavyzdžiui, elektroninės spausdintinės plokštės. Tokių mikroschemų analogija, jų veikimo principai yra tinkami suformuoti pagrindiniams adaptyvumo principams projektuojamoje Savanorių pr. pramoninėje zonoje. Šie principai sufleruotų apie visos teritorijos veikimo mechanizmą, jungčių ir erdvinio organizavimo logiką ir kitus panašaus pobūdžio aspektus, aktualius urbanistiniam formavimui.



Šiuo metu teritorijoje galima aptikti skirtingus, nesusijusius ekonominius gamybinius klasterius, veikiančius kaip atskiros teritorijos dalelės, kurios turi aprūpinimą. Iš esmės jos gali veikti atskirai, tačiau adaptyvumo principai parodo, jog šių klasterių sistema veiktų žymiai efektyviau, jeigu būtų suformuoti ryšiai tarp klasterių ir jų viduje. Ši sistema pasiektų dar didesnį efektyvumo laipsnį, jeigu būtų formuojami ir ryšiai su aplinka. Pasiremiant šiomis adaptyvių sistemų savybėmis teritorija yra formuojama tarsi "urbanistinė mikroschema" (78 pav.), kurioje yra projektuojami nauji ryšiai, įkuriamos naujos skirtingo pobūdžio gamybinės veiklos, kurios būtų ekonomiškai efektyvesnės nei esamos.

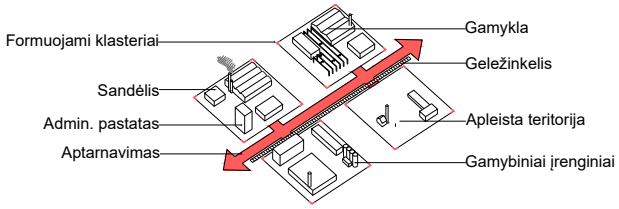
78 pav. "Urbanistinės mikroschemos" efektyvesnio veikimo principai (sudaryta autoriaus)

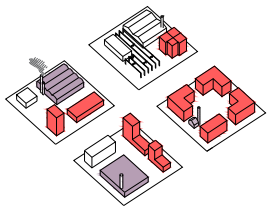
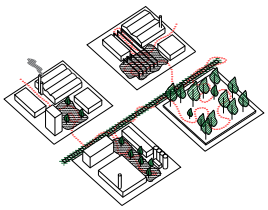
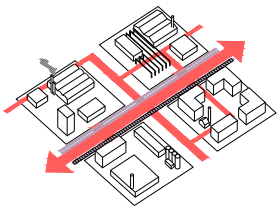
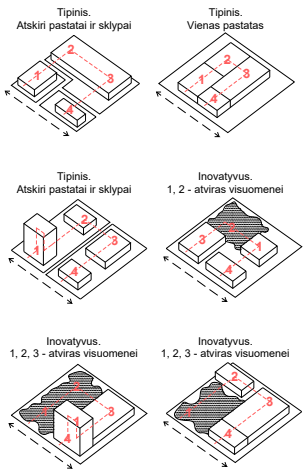
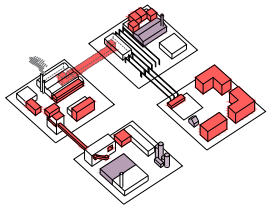
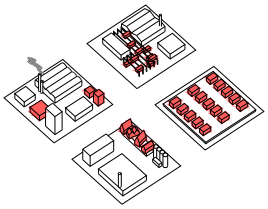
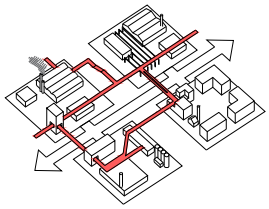
3.2.2. Urbanistinių-architektūrinių struktūrų adaptyvaus pertvarkymo principai

Apsibrėžus būdingą sovietinėms pramoninėms teritorijoms situaciją yra pasiūlomi alternatyvūs urbanistinio bei architektūrinio formavimo principai (4 lentelė). Siūlomi principai yra suformuoti remiantis adaptyvaus pertvarkymo metodika, kuri buvo pristatyta analitinėje-metodinėje darbo dalyje. Ypatingai svarbus šių formavimo principų aspektas yra proceso organizavimas. Šis aspektas atskleistų įdomius gamybos procesus visuomenei ir suteiktų galimybę juose dalyvauti. Tai paverstų šią teritoriją aktyvia ir pritraukiančia platesnės visuomenės dėmesį, užtikrinant teritorijos socio-kultūrinę integraciją, o ekonominį gyvybingumą užtikrintų inovatyvios ekonominės veiklos ir gamyba.

4 lentelė. Daugiasluoksniai pramoninių teritorijų adaptyvios urbanistinės struktūros formavimo principai (sudaryta autoriaus)

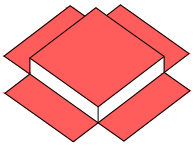
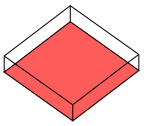
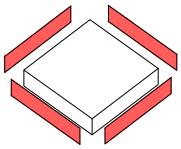
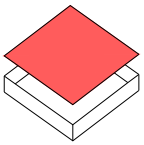
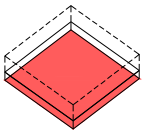
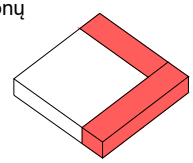
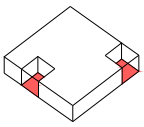
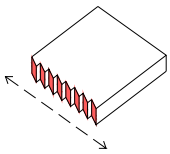
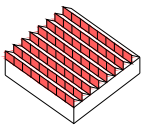
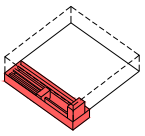
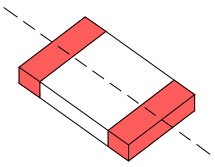
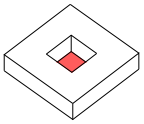
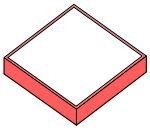
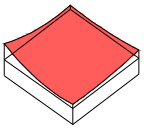
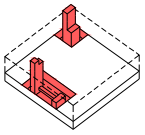
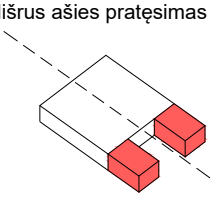
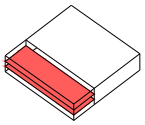
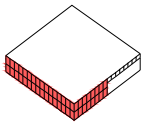
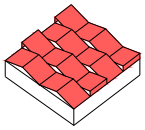
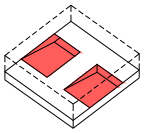
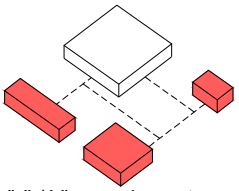
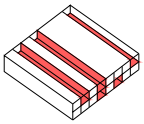
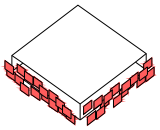
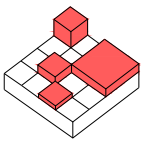
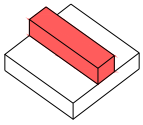
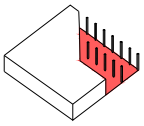
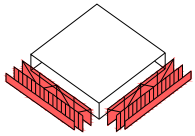
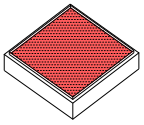
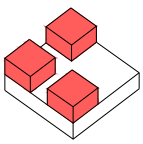
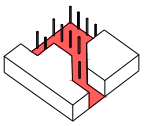
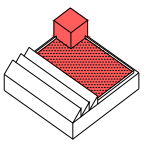
BŪDINGA SITUACIJA



KINTANTYS OBJEKTAI	KINTANTI APLINKA	KINTANTI INFRASTRUKTŪRA	PROCESO ORGANIZAVIMAS
Objektai  - Griovimas + nauja statyba - Funkcinė kaita - Modernizacija / renovacija - Objektų išsaugojimas / konservavimas	Naujos viešosios erdvės  - Naujų ir papildomų erdvių formavimas - Parko teritorijos formavimas - Naujų erdvinių jungčių formavimas	Esamos infrastruktūros vystymas  - Esamos infrastruktūros papildymas - Dviračių takai, nauji pėsčiųjų takai	**1.** Idėjų ir žinių sukūrimas ▼ **2.** Idėjų ir žinių pritaikymas ▼ **3.** Prototipų ir galutinio produkto gamyba ▼ **4.** Produkto pardavimas Organizavimo būdai: 
Objektų dalys  - Modernizacija / renovacija - Objektų papildymas - Objektų apjungimas - Objekto dalių išsaugojimas / konservavimas	Laikini statiniai  - Laikini apgyvendinimo objektai - Laikini gamybiniai objektai - Laikini komerciniai objektai - Laikinos visuomeninės erdvės	2 lygio infrastruktūros formavimas  - Papildomos infrastruktūros kūrimas	

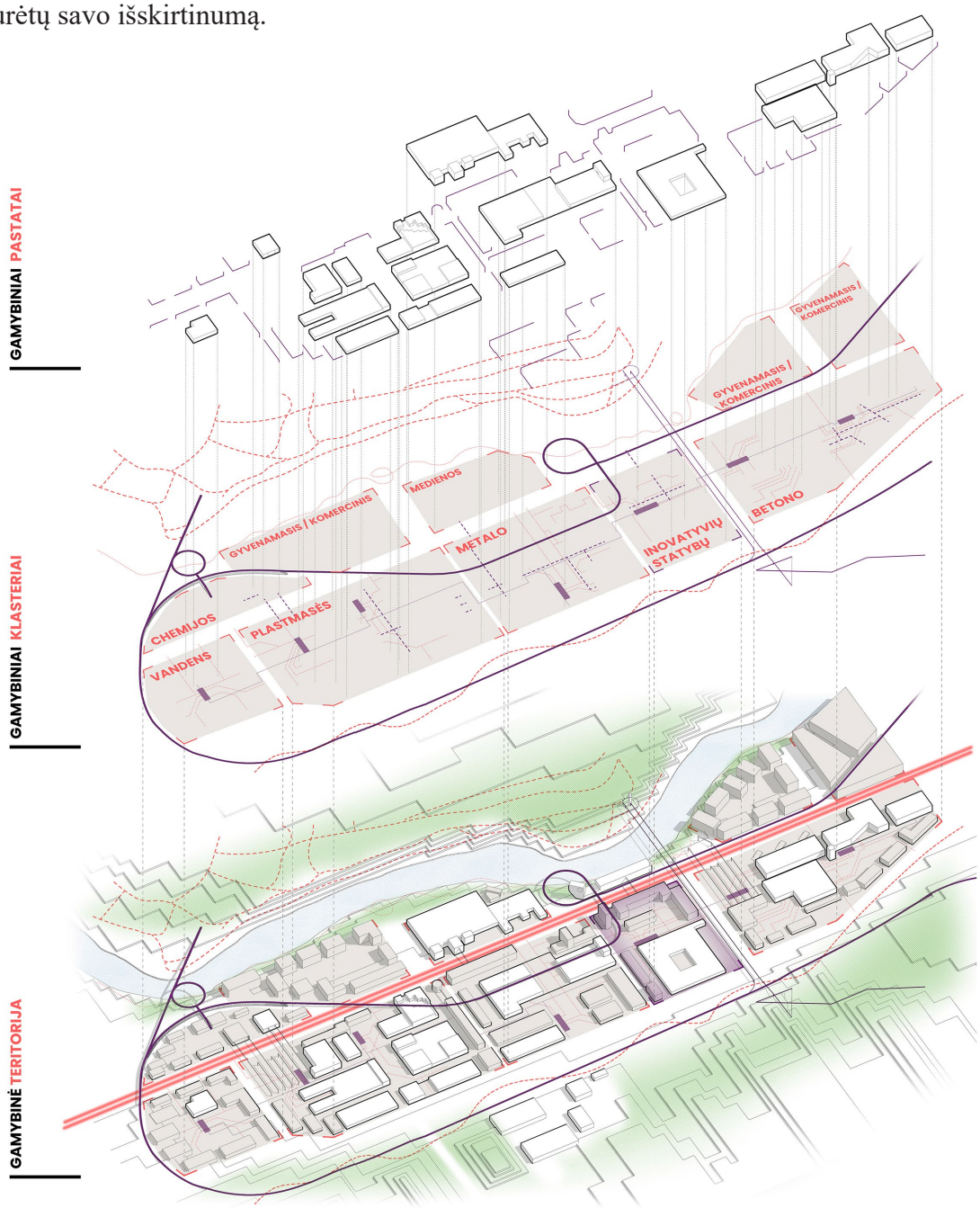
Formuojant adaptyvias architektūrines struktūras yra svarbu pažinti architektūrines stambių pramoninių pastatų pertvarkymo galimybes (5 lentelė). Stambūs pramoniniai pastatai pasižymi lanksčia struktūra, kurią galima įvairiai panaudoti, siekiant prisitaikyti prie naujų gamybinių arba technologinių iššūkių, tuo pačiu kuriant patrauklią architektūrinę išraišką.

5 lentelė. Daugiasluoksniai pramoninių pastatų adaptyvios architektūrinės struktūros formavimo principai (sudaryta remiantis Laviola, Rustom (2011); papildyta autoriaus)

IŠORINĖ - STRUKTŪRINĖ PLĖTRA	VIDINIS - STRUKTŪRINIS PERTVARKYMAS	FASADŲ PERTVARKYMAS	STOGO PERTVARKYMAS	EFEKTYVESNIS PLOTO PANAUDOJIMAS
				
Iš šonų	Modulinis formavimas	Reprezentacinis	Insoliacinis	Inžineriniams įrenginiams
				
Iš šonų pratęsiant ašį	Vidinis kiemas	Inovatyvi renovacija	Įtempiamas / Dalinai atviras	Gamybiniams įrenginiams
				
Mišrus ašies pratęsimas	Papildomi aukštai	Įstiklinimas	Sulankstomas / Dalinai atviras	Sandėliavimui
				
Palydovinė	Sekcijų formavimas	Modulinis	Modulinis	
				
Virš / Vienas elementas	Chaotiškas	Įvairiasluoksnis	Eksploatuojamas	
				
Virš / Keli elementai	Mišrus		Mišrus	
				

3.2.3. Urbanistinė koncepcija

Remiantis konceptualia idėja ir adaptyvumo principais yra formuojama Savanorių pr. pramoninės zonos urbanistinė koncepcija (79 pav. ir 1.1. priedas). Urbanistinėje struktūroje atsiskleidžia daugiasluoksnė sistema, kurią sudaro stambiausi gamybiniai pastatai ir naujai formuojamos tūrinės struktūros. Antras sluoksnis - gamybiniai klasteriai, kuriuose yra susiformavusios esamos struktūros ir ryšiai tarp klasterių. Šiuose struktūriniuose elementuose yra atskleidžiamas minėtas "urbanistinės mikroschemos" konceptas, kurio esminė idėja yra urbanistinių struktūrų adaptyvumas ir ekonomiškai efektyvesnių veiklų integracija. Tuo tarpu socialinę integraciją užtikrintų naujos gyvenamosios struktūros ir antro lygio infrastruktūra. Kiekviename klasteryje yra kuriami identifikaciniai ženklai, leidžiantys atpažinti vykdomą veiklą jame. Tai yra erdvinės-tūrinės formos, fasadų išraiška arba skirtingi pojūčiai esant tam tikrame klasteryje. Tai nesuneviliuotų visos teritorijos ir kiekviena jos dalis turėtų savo išskirtinumą.



79 pav. Urbanistinės koncepcijos aksonometrinė schema (sudaryta autoriaus)

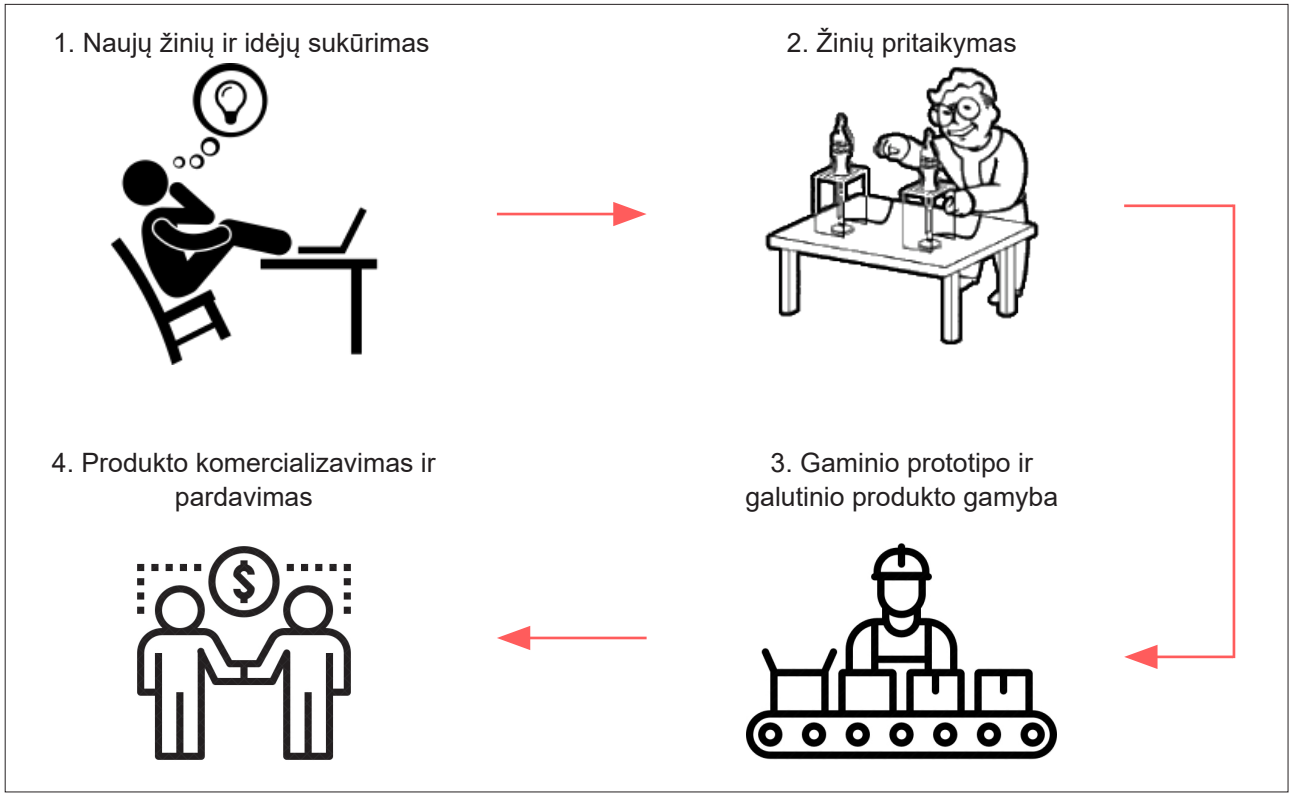
3.3. Detalizuojamo fragmento urbanistinė–architektūrinė koncepcija

3.3.1. Struktūrinio organizavimo idėja

Architektūrinių-urbanistinių sprendinių detalizacijai yra pasirinktas vienas iš Savanorių pr. pramoninės zonos klasterių - inovatyvių statybų klasteris, kuriame yra atskleidžiami tiek principiniai ryšiai tarp visų teritorijos klasterių, tiek ir vidiniai klasterio sąryšiai. Kiekvieno klasterio pavadinimas atspindi jo funkciją, o inovatyvių statybų klasteris yra tarsi centrinis teritorijos taškas siejantis visas aplinkines struktūras. Šiame klasteryje vyktų inovatyvių statybinių technologijų, novatoriškų konstrukcijų ir medžiagų eksperimentiniai tyrimai, o įvairaus pobūdžio statybinės medžiagos būtų tiekiamos iš gretimų, specializuotų klasterių, taip kuriant ryšius tarp visų teritorijos klasterių. Be to, išoriniai ryšiai yra kuriami formuojant ir antro lygio susisiekimo infrastruktūrą.

Vidiniai ryšiai klasteryje yra formuojami remiantis nuosekliais gamybos proceso etapais (80 pav.), kurie yra tiesiogiai susiję vienas su kitu. Gamybos etapai yra taip pat susiejami su pastatų galimybėmis (gamybai išnaudojami stambūs pastatai, laboratorijoms - administraciniai ir pan.), kuriant logišką gamybos grandinę viename klasteryje, o esant poreikiui yra pasiūlomos ir papildomos struktūros. Gamybos etapus atspindi šios pastatų funkcijos:

1. Naujų žinių ir idėjų sukūrimui yra reikalingas inovacijų ir mokslo centras;
2. Žinių pritaikymas vykdomas bandymų labaratorijose ir kitose atvirose erdvėse;
3. Gaminio prototipo ir galutinio produkto gamyba vykdoma gamybinėse patalpose bei ekperimentinėse erdvėse;
4. Produkto komercializavimas ir pardavimas vykdomas komercinėse patalpose bei atvirose produkcijos eksponavimo erdvėse.

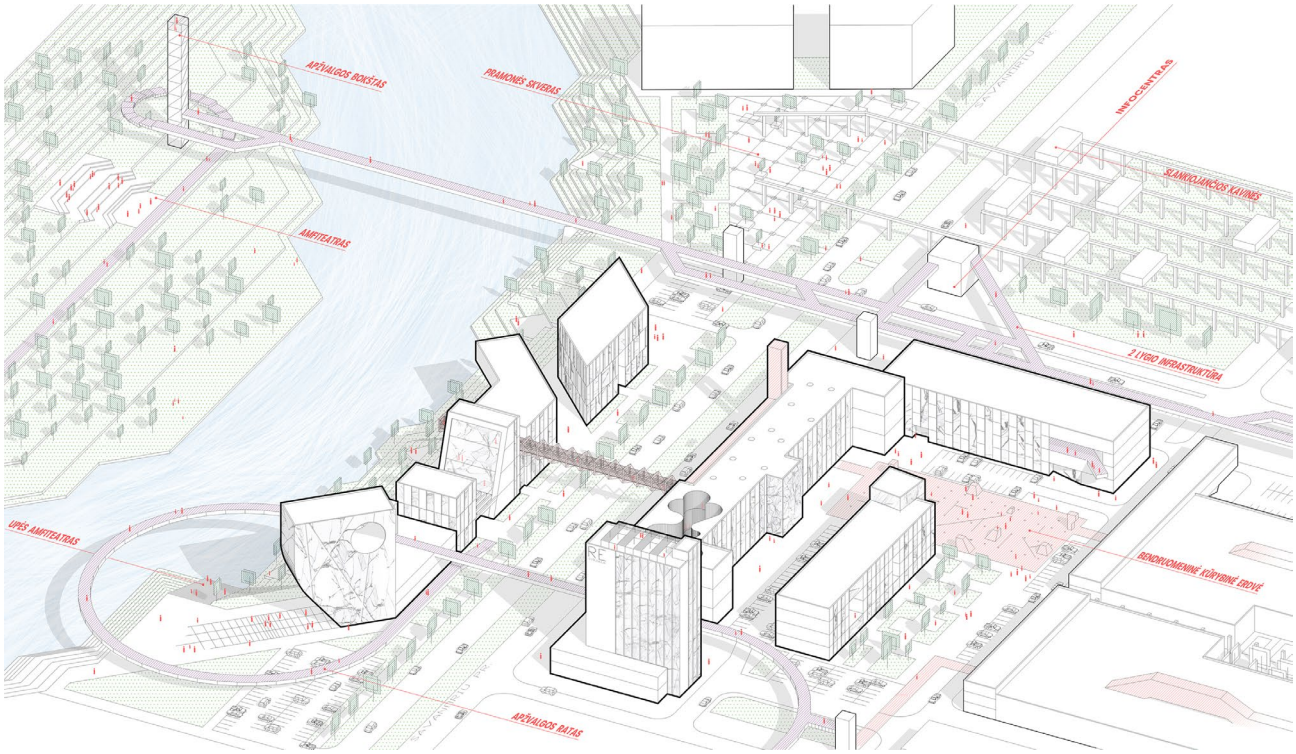


80 pav. Gamybos proceso etapai (sudaryta autoriaus)

3.3.2. Detalizuojami fragmento urbanistiniai–architektūriniai sprendiniai

Iš esmės pertvarkomas urbanistinis kompleksas (81 pav. ir 1.2; 1.3; 1.4. priedai) išlieka esamos struktūros, respektuojant gerai žinomo architekto A. Dineikos projektuotą administracinį pastatą ir modernizuojant kitus architektūrinius komplekso objektus, kuriuose būtų integruota nauja ekonominė veikla. Pavyzdžiui, buvusio gamybinio susivienijimo ir metalo apdirbimo įmonės "Vilniaus Vingis" gamybinis pastatas, šiuo metu prekybos centras, būtų pritaikytas gamybai ir inovatyviai ekonominei veiklai.

Detalizuotame urbanistiniame-architektūriniame pasiūlyme yra demonstruojamas alternatyvus pramoninio kvartalo scenarijus, kur yra kuriami nauji ekonominės veiklos organizavimo modeliai. Siekiant pilnai išpildyti gamybinio proceso programą, teritorijoje yra projektuojamos papildomos architektūrinės struktūros. Prie upės formuojami tūriai savąja forma ir pagrindinėmis ašimis reaguoja į nedidelį Neries vingį, o suformuotas aukštesnis tūris kompoziciškai kartu su kitoje gatvės pusėje esančiu administraciniu pastatu sukuria menamus vartus į Vilnių iš Kauno pusės atvykstantiems miesto svečiams (1.4. priedas). Išskaidyti krantinės tūriai padidina šiaurinės pusės insoliaciją ir formuoja glaudesnį ryšį tarp Savanorių prospekto ir krantinės.



81 pav. Detalizuojamo klasterio aksonometrinis vaizdas (sudaryta autoriaus)

Pramoninės teritorijos nėra mėgstamos visuomenės, nes jų urbanistinės aplinkos kokybė nėra estetiška, o uždari gamybos procesai suponuoja tai, kad visuomeninis dėmesys nėra pageidaujamas šiose teritorijose. Žinoma, saugant tam tikras komercines paslaptis, tačiau nežymiai atveriant šias teritorijas visuomenei ir leidžiant tiek stebėti, tiek dalyvauti gamybiniuose procesuose, būtų užtikrinta šių teritorijų socialinė integracija. Todėl ryšius šio klasterio viduje formuoja ne tik sąsajos tarp gamybos etapų, bet ir sukurtas "visuomeninis koridorius", kuris leidžia

integruoti ir visuomenę į gamybos procesus arba jų stebėjimą. Judant šiuo koridoriumi, kuris yra suformuotas nuosekliai pagal gamybos grandinę, visuomenė galėtų stebėti gamybos proceso etapiškumą ir tuo pačiu susipažinti su pramonine teritorija bei jos aplinka iš suformuotų apžvalgos taškų. Šio klasterio viduje, tam pritaikytoje erdvėje, galėtų vykti įvairaus pobūdžio kūrybinės dirbtuvės, kurių metu visuomenė galėtų prisidėti prie naujų žinių ir idėjų generavimo.

3.4. Išvados ir apibendrinimai

Atsižvelgus į pertvarkymo poreikį ir tinkamiausią pasiūlytą scenarijų yra suformuojamas Žemųjų Panerių–Jankiškių pramoninės zonos koncepcijos modelis, kur sprendiniai atspindi adaptyvią ir lanksčią urbanistinę struktūrą. Toliau siekiant patikslinti urbanistinius sprendinius yra paruošiama Savanorių pr. pramoninės zonos urbanistinė koncepcija. Ši koncepcija atskleidžia kaip pramoninė zona gali būti adaptyviai pertvarkyta, pasiremiant mikroschemų veikimo principais.

Esminė detalizuojamo klasterio idėja yra logiškas gamybos proceso išdėstymas teritorijoje, išnaudojant esamus gamybinius ir administracinius pastatus pagal jų funkciją ir struktūrą bei juos papildant trūkstamomis dalimis. Inovatyvių statybų klasteryje yra taikomos šiuolaikinių statybų technologijos ir ieškoma būdų kaip galima užtikrinti darnumą bei ekologiškumą statybų pramonės sektoriuje.

Apibendrinus, urbanistiniai-architektūriniai pasiūlymai atskleidžia pilną posovietinių pramoninių teritorijų vystymo potencialą ir galimybes. Pritaikius adaptyvaus pertvarkymo modelį projektuojamoje teritorijoje yra integruojama nauja visuomeninė infrastruktūra ir inovatyvios ekonominės veiklos, kurios pasireiškia hibridiniuose architektūriniuose-urbanistiniuose kompleksuose.

IŠVADOS. GALUTINĖS MAGISTRO STUDIJŲ TEZĖS

1 Žlugus Sovietų Sąjungai, daugybė pramoninių teritorijų buvusiose socialistinio bloko šalyse tapo apleistos arba neefektyviai naudojamos, o laikui bėgant prastėjo ir šių teritorijų kokybė, taip sukuriant nepatikimą ir nepatrauklų įvaizdį. Taip pat dėl ekonominių bei socialinių sunkumų gamybinė veikla tokiose teritorijose nebuvo atgaivinama, o remiantis populiariomis apleistų pramoninių teritorijų pertvarkymo tendencijomis, jos buvo pradėtos konvertuoti. Šiame darbe yra kvestionuojamas tradicinių konvesijos principų tinkamumas ir efekyvumas sprendžiant pramoninių teritorijų likimą.

2 Išnagrinėjus įvairius pramoninių teritorijų pertvarkymo pavyzdžius tiek Rytų, tiek Vakarų Europoje tapo aišku, kad taikant tradicinius konversijos principus, teritorijos yra atgaivinamos, tačiau po konversijos dominuojant privačiai nuosavybei, jos tampa statiškomis. Taip yra panaikinama buvusių efektyvių miesto ekonomikos branduolių galimybė vėl tapti naudingomis miesto ekonomikos struktūromis.

3 Posovietiniuose miestuose užsitęsęs pramoninių teritorijų pertvarkymo procesas yra naudingas, nes suteikia laiko pagalvoti, kaip galima efektyviau konvertuoti sovietmečiu išvystytas pramonines teritorijas. Šiame darbe ieškoma alternatyvaus pertvarkymo modelio, kuriuo remiantis galima būtų įveikti ar bent prisitaikyti prie periodiškai pasikartojančių miestų ekonominės ir socialinės raidos krizių (lūžių). Būtent sovietmečiu išvystytos pramoninės teritorijos yra tinkamos tokio pertvarkymo modelio pritaikymui, nes jų vystymo potencialas dar nėra pilnavertiškai panaudotas.

4 Nuolat kintantys mieso raidos iššūkiai ir gyventojų poreikiai skatina ieškoti tokių pertvarkymo modelių, kurie būtų adaptyvūs ir galėtų prisitaikyti prie kintačios miesto socialinės ir ekonominės situacijų bei naujų gyvenimo tendencijų, kurioms didelę įtaka turi sparčiai besivystančios informacinės technologijos. Apžvelgus pramoninių teritorijų raidos ypatumus bei jų pertvarkymo tendencijas šiame darbe yra pasiūlyta originali adaptyvaus pertvarkymo metodika, kurią pritaikius būtų kuriama adaptyvi urbanistinė struktūra, atgaivinamas bei didinamas ekonominis gyvybingumas ir kuriamia patraukli urbanistinė aplinka, kuri būtų draugiška visuomenei, taip užtikrinant pramoninių teritorijų socialinę integraciją.

5 Ištyrus posovietinio miesto - Vilniaus, ekonominės infrastruktūros, įskaitant pramonines teritorijas, raidos dėsningumus, buvo sudarytas stateginis šių teritorijų vystymo planas. Vienas iš strategijos uždavinių yra sustabdyti ekonominių branduolių plėtrą miesto periferijoje, nes taip nėra užtikrinamas tvarus ir darnus miesto vystymasis. Yra siūloma tinkamai panaudoti šiuo metu nevisada efektyviai naudojamas sovietmečiu suformuotas pramonines teritorijas ir būtent jose plėtoti inovatyvios miesto ekonomikos branduolius, papildysiančius miesto ekonominę infrastruktūrą. Taip būtų atkurtas efektyvus miesto ekonomikos tinklas. Atsižvelgus į skirtingų miesto zonų galimybes ir poreikius yra pasiūlomi ir skirtingi vystymo scenarijai, o sukurtas adaptyvaus pertvarkymo modelis yra pritaikomas vidurinės miesto zonos pramoninėms teritorijoms.

6 Siekiant atskleisti adaptyvaus pertvarkymo ypatumus ir universalios metodikos tinkamumą yra parengti urbanistiniai-architektūriniai pasiūlymai Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninei zonai. Sudarytame teritorijos vystymo modelyje yra užkoduoti baziniai teritorijos adaptyvaus pertvarkymo principai, kuriais teritorijoje yra išlaikoma, jos ekonominį gyvybingumą lemianti, pramoninė-gamybinė veikla.

7 Plačiau panagrinėjus adaptyvių struktūrų veikimo mechanizmą yra pasiūloma Savanorių pr. pramoninės zonos urbanistinio formavimo koncepcija. Šios zonos adaptyvumas ir efektyvesnio panaudojimo galimybės atskleidžiamos taikant "urbanistinės mikroschemos" analogiją ir su ja siejamus erdvinės organizacijos principus, įgalinančius teritorijoje formuoti funkciškai specializuotų veiklos klasterių ir jų tarpusavio ryšių sistemą.

8 Detalizuojamo teritorijos fragmento - inovatyvios statybos klasterio - funkcinė organizacija remiasi inovatyvaus gamybos modelio principais. Klasteryje sutelkiami visi gamybinio proceso etapai: eksperimentiniai tyrimai, prototipavimas, produkcijos gamyba ir jos komercializavimas. Integruojant ekonomines inovacijas būtų didinamas teritorijos ekonominis efektyvumas, urbanistinės aplinkos kokybė būtų gerinama humanizuojant ir modernizuojant aplinką, o socialinė teritorijos integracija būtų vykdoma plėtojant viešąją infrastruktūrą.

9 Baigiamajame magistro darbe į sovietmečiu suformuotas pramonines zonas yra pažvelgta ne kaip į tradicinėmis priemonėmis konvertuotinas miesto dalis, bet kaip į potencialo nepraradusius miesto ekonominės infrastruktūros branduolius. Siekiant išlaikyti arba atkurti šių teritorijų ekonominį gyvybingumą ir socialinį integralumą, pasiūloma efektyviau išnaudoti esamus šių stambių pramoninių zonų išteklius, atsižvelgti į susiklosčiusį ekonominį karkasą, aplinkinį gamtinį kontekstą, urbanistinės struktūros charakteristikas ir architektūrinį palikimą. Pasiūlytame alternatyviame pramoninių teritorijų pertvarkymo modelyje prioritetas teikiamas adaptyviam prisitaikymui prie pasikartojančių ekonominės ir socialinės raidos ypatumų bei kylančių naujų aplinkosauginių iššūkių – tai labai aktualu siekiant ilgalaikio tvaraus posovietinių miestų vystymosi. Galiausiai, darbe suformuluotos adaptyvaus pertvarkymo metodikos universalumas suteikia galimybę išspręsti apleistų ir neefektyviai naudojamų teritorijų problemą kitose posovietinėse šalyse.

INFORMACIJOS ŠALTINIAI

Bibliografinės nuorodos:

- **Bielinskas, V.** 2019. *Miesto apleistų teritorijų paskirties keitimo scenarijų vertinimas daugiarodikliais sprendimų priėmimo metodais (daktaro disertacija)*. Vilnius: Technika. Prieiga internete: <http://dspace.vgtu.lt/handle/1/3769>.
- **CABERNET.** (Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration) 2005. Prieiga internete: < http://www.eugris.info/displayproject.asp?Projectid=4415 >.
- **Cowan, R.** 2005. *The Dictionary of Urbanism*. Streetwise Press.
- **Daunora, Z.** 2019. *Valstybė - metropolinis rajonas - sostinė: koordinuotos urbanistinės plėtros posovietinėje Lietuvoje klausimai: monografija*. Kvadratas.
- **Dijokienė, D.; Džervus, P.** 2011. XX a. masinės statybos gyvenamųjų kompleksų fenomenas Lietuvoje europiniame industrinės statybos kontekste, *Urbanistika ir architektūra* 35(2): 92-103.
- **Dixon, T.; Raco, M.; Catney, P.; Lerner, D. N.** (Eds.). 2007. *Sustainable Brownfield Regeneration: Liveable Places from Problem Spaces*. Wiley-Blackwell.
- **Drėmaitė, M.** 2017. *Baltic Modernism. Architecture and Housing in Soviet Lithuania*. DOM.
- **European Commission.** 2010. *Regions for economic change conference 2010. Workshop on Re-using Bronfields Sites and Buildings*, 21 May 2010, Brussels.
- **Glotova, S. B.** 2010. *Revisited the ability of conversed industrialobjects to conform the criterions of modern residential architecture*. Moscow Institute of Architecture (State academy), Moscow, Russia.
- **Grava, S.** 2007. *Urban transport in the Baltic Republics*, in Stanilov, K. (Ed.). *The Post-Socialist City: Urban Form and Space Transformations in Central and Eastern Europeafter Socialism*. Dordrecht: Springer, 313–343.
- **Hollander J. B.; Kirkwood N. G.; Gold J. L.** 2010. *Principles of brownfield regeneration : clean up, design, and reuse of derelict land.* Island Press.
- **Kiss, E.** 2007. *Urban transport in the Baltic Republics*, in Stanilov, K. (Ed.). *The Post-Socialist City: Urban Form and Space Transformations in Central and Eastern Europeafter Socialism*. Dordrecht: Springer, 147–170.
- **Kivell, P.** 1993. *Land and the city: patterns and processes of urban change*. Routledge: London and New York.
- **Laviola C.; Rustom S.** 2011. *Planungsleitfaden Zukunft Industriebau. Ganzheitliche Integration und Optimierung des Planungsund Realisierungsprozesses für zukunftsweisende und nachhaltige Industriegebäude. Teil E: Strukturen zukunftsfähiger Industriebauten.* Fraunhofer IRB Verlag.
- **Leitanaitė, R.** 2007. Urbanistinė konversija Vilniaus miesto plėtros kontekste pagal bendrojo plano 2015 metams sprendinius, *Urbanistika ir architektūra* 31(3): 131-139.
- **LR Aplinkos ministerija.** 2014. *Teritorijų planavimo normos*. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/f2b240507a7411e38df3da592f4236cc?jfwid=q8i88mfws>.
- **LR Aplinkos ministerija.** 2020. *Darnus vystymasis ir miestų planavimas: JT Darnaus vystymosi tikslų integravimas*. Prieiga per internetą: <hhttps://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-miestai>.
- **LR Ekonomikos ir inovacijų ministerija**. 2020. *Pramonė 4.0.* Prieiga internete: <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/verslo-aplinka/pramone/pramone-4-0>.
- **Pavlovskis, M.; Antuchevičienė, J.** 2016. Nenaudojamų gamybinių ir pramoninių pastatų konversijos svarba ir pranašumai Lietuvoje, *Mokslas - Lietuvos ateitis* 8(5): 475-483.
- **Rubavičius, V.** 2010. *Postmodernusis kapitalizmas*. Kitos knygos.
- **Stanilov, K.** 2007. *Urban planning and the challenges of post-socialist transformation*, in Stanilov, K. (Ed.). *The Post-Socialist City: Urban Form and Space Transformations in Central and Eastern Europeafter Socialism*. Dordrecht: Springer, 413–425.
- **Van der Velde, R.** 2018. *Transformation in Composition: Ecdysis of Landscape Architecture through the Brownfield Park Project 1975-2015 (daktaro disertacija)*. Delft University of Technology. Prieiga internete: <http://resolver.tudelft.nl/uuid:ae68c987-acce-4133-a754-02a0f2ad2aac>.
- **Wahabayashi, M.** 2002. Urban Space and Cyberspace: Urban Environment in the Age of Media and Information Technology, *International Journal of Japanese Sociology* 11, 6–18.

PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAI

Paveikslų sąrašas:

1 pav. Ilgalaikis BVP vienam žmogui pokytis: Vokietija, J. Karalystė, Prancūzija. (The World Bank Group)
2 pav. Šiaurės miestelio konversijos projektas „Ogmios miestas“ (vz.lt)
3 pav. Paupio teritorijos konversijos projektas „Architektūros parkas“ (darnugroup.lt)
4 pav. Apleistų teritorijų klasifikacija pagal atsiprekamumą ir paskirčiai keisti reikalingus kaštus (CABERNET)
5 pav. Sovietų Sąjungos šiaurė vakarų regiono industrinė plėtra 1971 m. (Dremaitė, 2017)
6 pav. Lietuvos TSR nacionalinės plėtros struktūra 1973 m. (Šumauskas, 1973)
7 pav. Gamykla „Alfa“. Kišiniovas, Moldova (madein.md)
8 pav. Gamykla „Velga“. Vilnius, Lietuva (15min.lt)
9 pav. Sovietmečiu projektuoti pramoniniai objektai Vilniuje. A - gamykla „Elfa“ (vilniusgo.lt); B - Vilniaus mėsos kombinatas (vilniusgo.lt); C - gamykla „Vilma“ (vilnius21.lt).
10 pav. Vilniuje numatomas technologijų ir inovacijų pramonės parkas „North town“ (northtownvilnius.lt)
11 pav. Pramoninių teritorijų evoliucija (sudaryta autoriaus)
12 pav. Apleistų arba neefektyviai naudojamų pramoninių teritorijų pertvarkymo modeliai (sudaryta autoriaus)
13 pav. "Architektūros parko" prieš ir po konversijos palyginimas (paupys.lt, pamirsta.lt, Luko Mykolaičio nuotr.)
14 pav. Bendra "Architektūros parko" charakteristika (sudaryta autoriaus)
15 pav. "Architektūros parko" prieš ir po konversijos palyginimas (infostatyba.lt, paupys.lt, madeinvilnius.lt, https://www.youtube.com/watch?v=QL0kVXHSD6I)
16 pav. "Zollverein Park" Vokietijoje (wikipedia.org)
17 pav. "Landschaftspark Duisburg Nord" parkas Vokietijoje (www.trfihi-parks.com/en/park-details/10098-Landschaftspark-Duisburg-Nord)
18 pav. Bendra "Zollverein Park" ir "Landschaftspark Duisburg Nord" charakteristika (sudaryta autoriaus)
19 pav. "Zollverein Park" parko erdvės (visitworldheritage.com, urbannext.net, landezine.com)
20 pav. "Landschaftspark Duisburg Nord" parko erdvės (landezine.com)
21 pav. Matavimo prietaisų gamyklos "Matas" prieš ir po konversijos palyginimas (keiciasimiestai.lt)
22 pav. "Belmonto loftai" Markučiuose (belmontoloftai.lt)
23 pav. "Vilniaus duonos" kepyklos konversija (pilotas.lt)
24 pav. Bendra loftų ir daugiabučių konversijos Vilniuje charakteristika (sudaryta autoriaus)
25 pav. Vilniaus grąžtų gamyklos prieš ir po konversijos palyginimas (bing.com/maps, citify.eu)
26 pav. "Ogmios miesto" prieš ir po konversijos palyginimas (bing.com/maps, doarchitects.lt, archmap.lt)
27 pav. Bendra "Ogmios miesto" charakteristika (sudaryta autoriaus)
28 pav. "Ogmios miesto" erdvės (vz.lt, 15min.lt)
29 pav. "Rotterman city" prieš ir po konversijos palyginimas (skyscrapercity.com, google.com/maps)
30 pav. Bendra "Rotterman city" charakteristika (sudaryta autoriaus)
31 pav. "Rotterman city" prieš ir po konversijos palyginimas (skyscrapercity.com, archello.com)
32 pav. "Rotterman city" kvartalo erdvės ir architektūra (archdaily.com, visitestonia.com)
33 pav. "Fabrika Tbilisi" prieš ir po konversijos palyginimas (re-thinkingthefuture.com, streetart.ge)
34 pav. Bendra "AFabrika Tbilisi" charakteristika (sudaryta autoriaus)
35 pav. "Fabrika Tbilisi" prieš ir po konversijos palyginimas (re-thinkingthefuture.com, topgeorgia.ge, archilovers.com)
36 pav. "Promprylad" prieš ir po konversijos palyginimas (promprylad.ua)
37 pav. Bendra "Promprylad" charakteristika (sudaryta autoriaus)
38 pav. "Promprylad" erdvės ir architektūra (promprylad.ua)
39 pav. "Telliskivi Creative City" prieš ir po konversijos palyginimas (bing.com/maps, visitestonia.com)
40 pav. Bendra "Telliskivi Creative City" charakteristika (sudaryta autoriaus)
41 pav. "Telliskivi Creative City" erdvės (flickr.com, telliskivi.cc)
42 pav. "Telliskivi Creative City" erdvės ir architektūra (telliskivi.cc, visitestonia.com, alamy.com)
43 pav. "The Phoenix" prieš ir po konversijos palyginimas (ruhrnachrichten.de, nationale-stadtentwicklungspolitik.de)
44 pav. Bendra "The Phoenix" charakteristika (sudaryta autoriaus)
45 pav. "The Phoenix" konversijos projektas (alamy.com, agefotostock.com)

46 pav. CABERNET ABC apleistų teritorijų klasifikavimo grafikas sugrupavus nagrinėtas pertvarkymo patirtis (sudaryta autoriaus)
47 pav. Adaptyviam pertvarkymui tinkamų teritorijų nustatymo metodinė schema (autoriaus sudaryta metodika)
48 pav. Masteliškumo aspektas (sudaryta autoriaus)
49 pav. Daugiasluoksniškumo aspektas (sudaryta autoriaus)
50 pav. Etapiškumo aspektas (sudaryta autoriaus)
51 pav. Pramoninių teritorijų pasiskirstymas pasaulio šalių ir miesto vidinės struktūros zonų atžvilgiu (sudaryta autoriaus)
52 pav. Vilniaus miesto pramoninių teritorijų raida (sudaryta autoriaus)
53 pav. Vilniaus miesto ekonominės infrastruktūros ir pramoninių teritorijų raida po 1990 m. (sudaryta autoriaus)
54 pav. Susisiekimo sistemos ir ekonominės infrastruktūros ryšiai (sudaryta autoriaus)
55 pav. Ekonominės infrastruktūros ir susisiekimo sistemos santykis su masinės statybos gyvenamaisiais rajonais (sudaryta autoriaus)
56 pav. Ekonominės infrastruktūros ir pramoninių teritorijų santykis su gamtiniu karkasu (sudaryta autoriaus)
57 pav. Apibendrinanti analizės schema (sudaryta autoriaus)
58 pav. Posovietinių miestų pramoninių teritorijų plėtros tendencija ir alternatyvios plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)
59 pav. Siūloma alternatyvi Vilniaus miesto pramoninių teritorijų vystymosi strategija (sudaryta autoriaus)
60 pav. Vilniaus miesto pramoninių teritorijų grupavimas (sudaryta autoriaus)
61 pav. Centrinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)
62 pav. Vidurinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)
63 pav. Periferinės miesto zonos konversinių teritorijų plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)
64 pav. Kvartalų struktūra (sudaryta autoriaus)
65 pav. Erdviniai kanalai (sudaryta autoriaus)
66 pav. Želdynai ir gamtinė situacija (sudaryta autoriaus)
67 pav. Išvadinė urbanistinės struktūros ypatumų schema (sudaryta autoriaus)
68 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių konversinių teritorijų urbanistinės plėtros modelio formavimas (sudaryta autoriaus)
69 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių konversinių teritorijų urbanistinės plėtros pasiūlymas (sudaryta autoriaus)
70 pav. Žemųjų Panerių ir Jankiškių pramoninės zonos siūlomos struktūros koncepcinis pjūvis (sudaryta autoriaus)
71 pav. Adaptyviam pertvarkymui tinkamų teritorijų nustatymo metodinė schema. (sudaryta autoriaus)
72 pav. Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės zonos funkcinė sąskaida (sudaryta autoriaus)
73 pav. Žemųjų Panerių-Jankiškių pramoninės zonos naudojimo efektyvumo schema (sudaryta autoriaus)
74 pav. Scenarijus nr. 1 (sudaryta autoriaus)
75 pav. Scenarijus nr. 2 (sudaryta autoriaus)
76 pav. Scenarijus nr. 3 (sudaryta autoriaus)
77 pav. Teritorijos formavimo koncepcijos modelis (sudaryta autoriaus)
78 pav. "Urbanistinės mikroschemos" efektyvesnio veikimo principai (sudaryta autoriaus)
79 pav. Urbanistinės koncepcijos aksonometrinė schema (sudaryta autoriaus)
80 pav. Gamybos proceso etapai (sudaryta autoriaus)
81 pav. Detalizuojamo klasterio aksonometrinis vaizdas (sudaryta autoriaus)

Lentelių sąrašas:

1 lentelė. Nagrinėtų projektų konversijos masto ir konvertuotinų teritorijų tipo koreliacija (sudaryta autoriaus)
2 lentelė. Taikytų urbanistikos principų išvadinė lentelė (sudaryta autoriaus)
3 lentelė. Urbanistinės struktūros ir taikomų pertvarkymo priemonių lentelė (sudaryta autoriaus)
4 lentelė. Daugiasluoksniai pramoninių teritorijų adaptyvios urbanistinės struktūros formavimo principai (sudaryta autoriaus)
5 lentelė. Daugiasluoksniai pramoninių pastatų adaptyvios architektūrinės struktūros formavimo principai (sudaryta remiantis Laviola, Rustom (2011); papildyta autoriaus)

PRIEDAI

1. Papildoma grafinė medžiaga

1.1. Urbanistinės koncepcijos brėžinys. M 1:1000

1.2. Detalizuojamo fragmento brėžinys. M 1:500

1.3. Detalizuojamo fragmento vaizdai

1.4. 3D detalizuojamo fragmento modelis ir aksonometrinės schemos

2. Planšetai

2.1. Bendra planšetų kompozicija

2.2. Atskiros planšetų juostos

3. Maketo nuotraukos

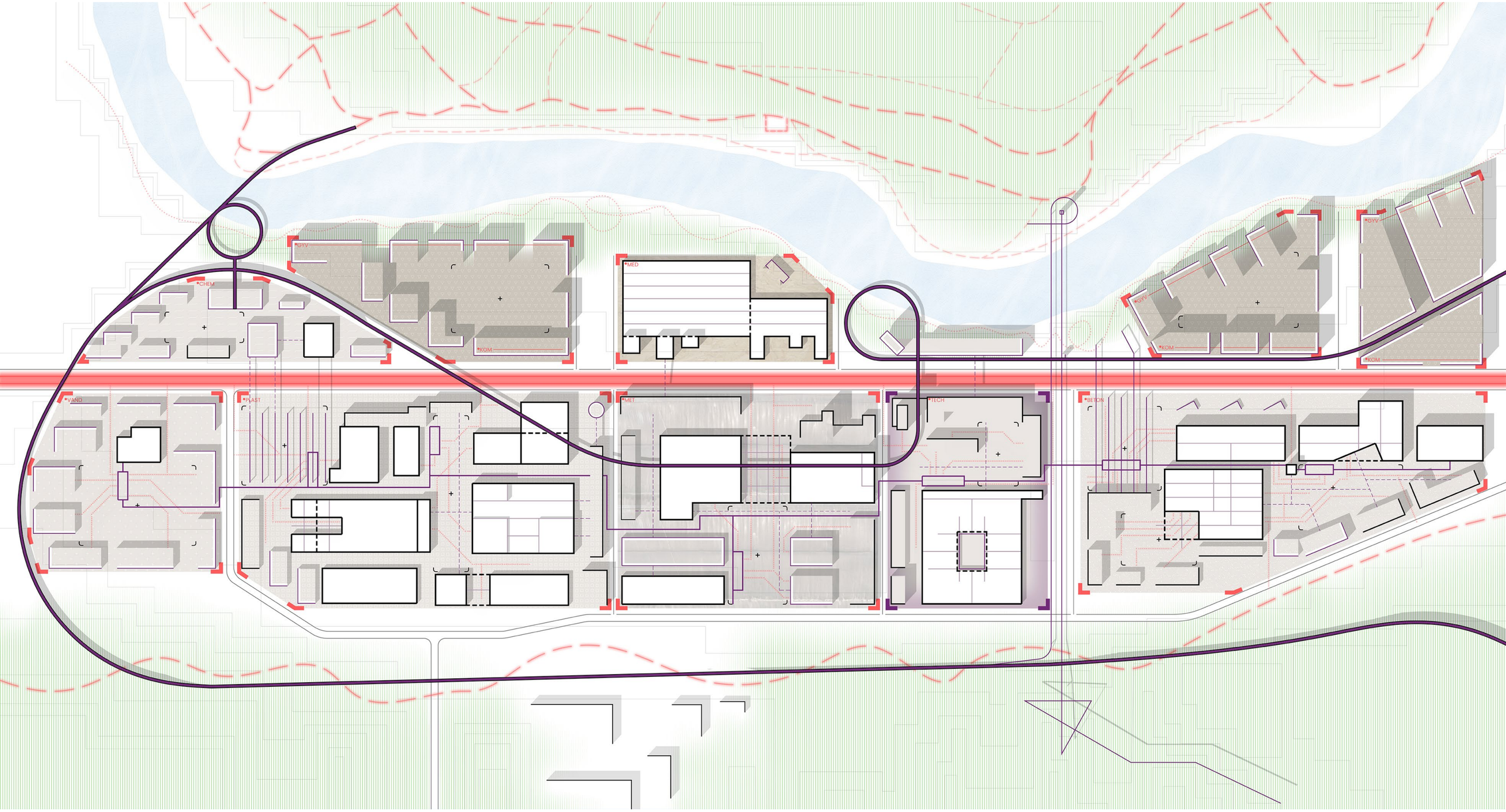
3.1. Maketavimo proceso vaizdai

3.2. Maketo vaizdai

4. Studijų pasiekimai ir papildoma veikla

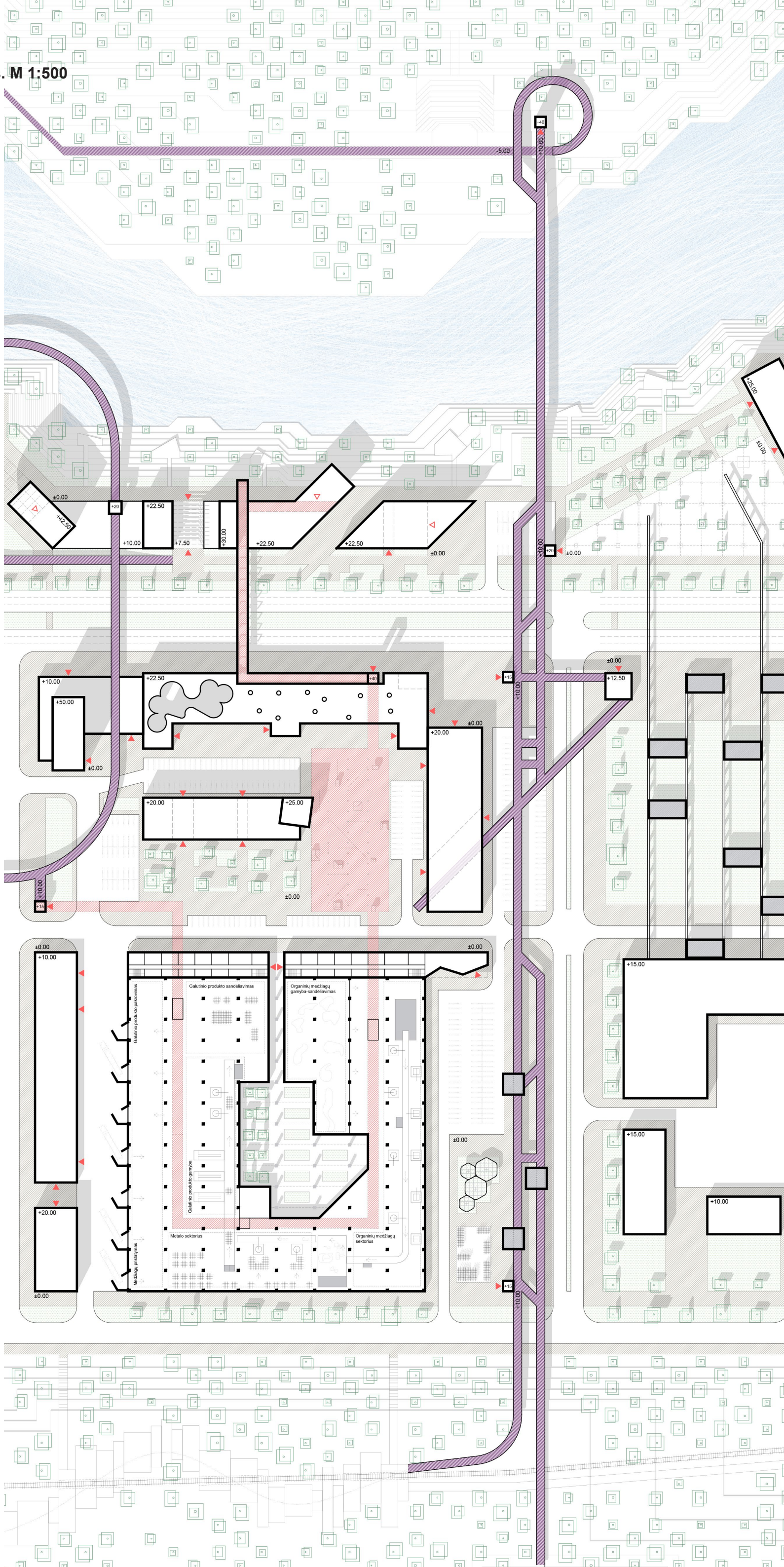
1. Papildoma grafinė medžiaga

1.1. Urbanistinės koncepcijos brėžinys. M 1:1000



1. Papildoma grafinė medžiaga

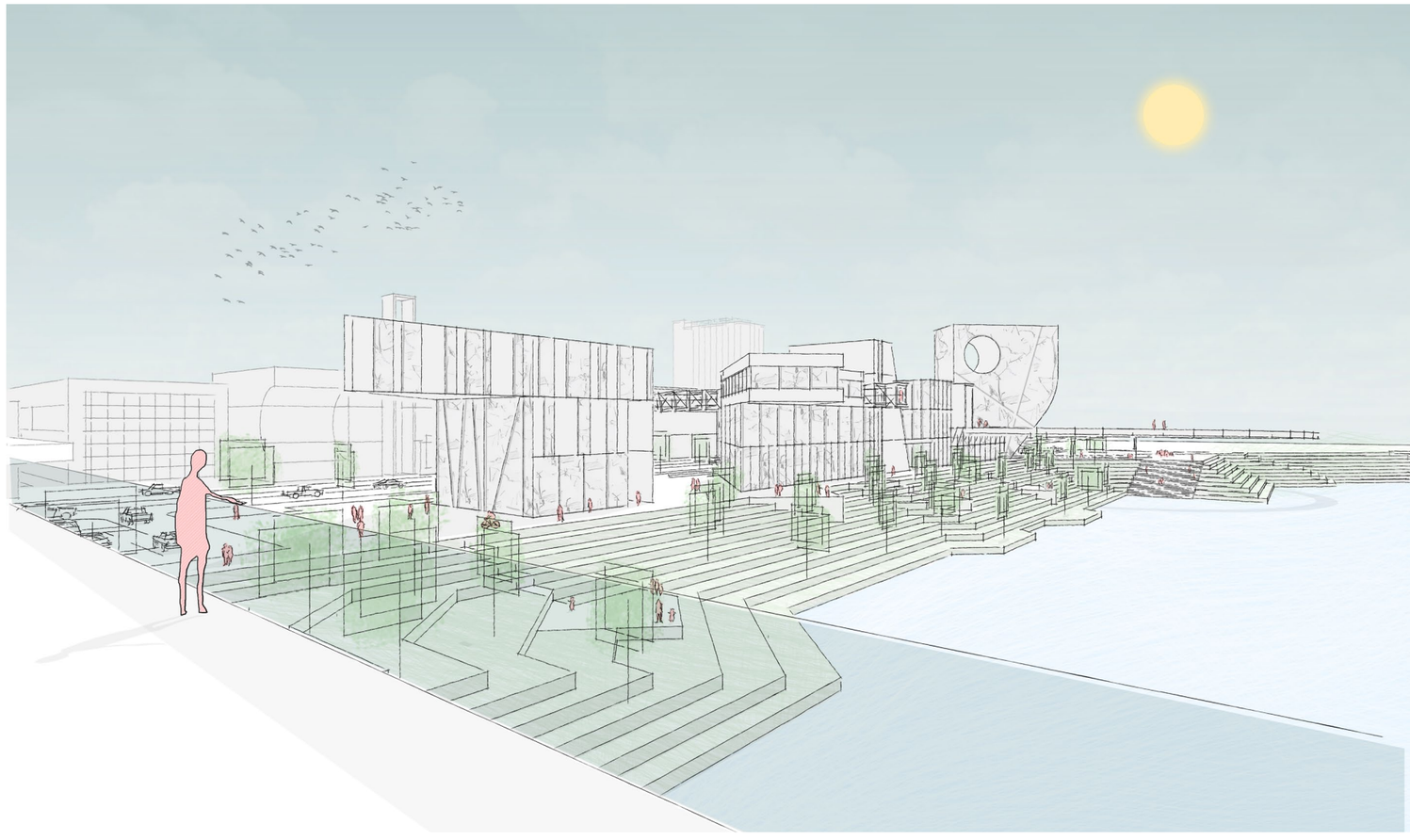
1.2. Detalizuojamo fragmento brėžinys. M 1:500



1. Papildoma grafinė medžiaga

1.3. Detalizuojamo fragmento vaizdai





1. Papildoma grafinė medžiaga

1.3. Detalizuojamo fragmento vaizdai





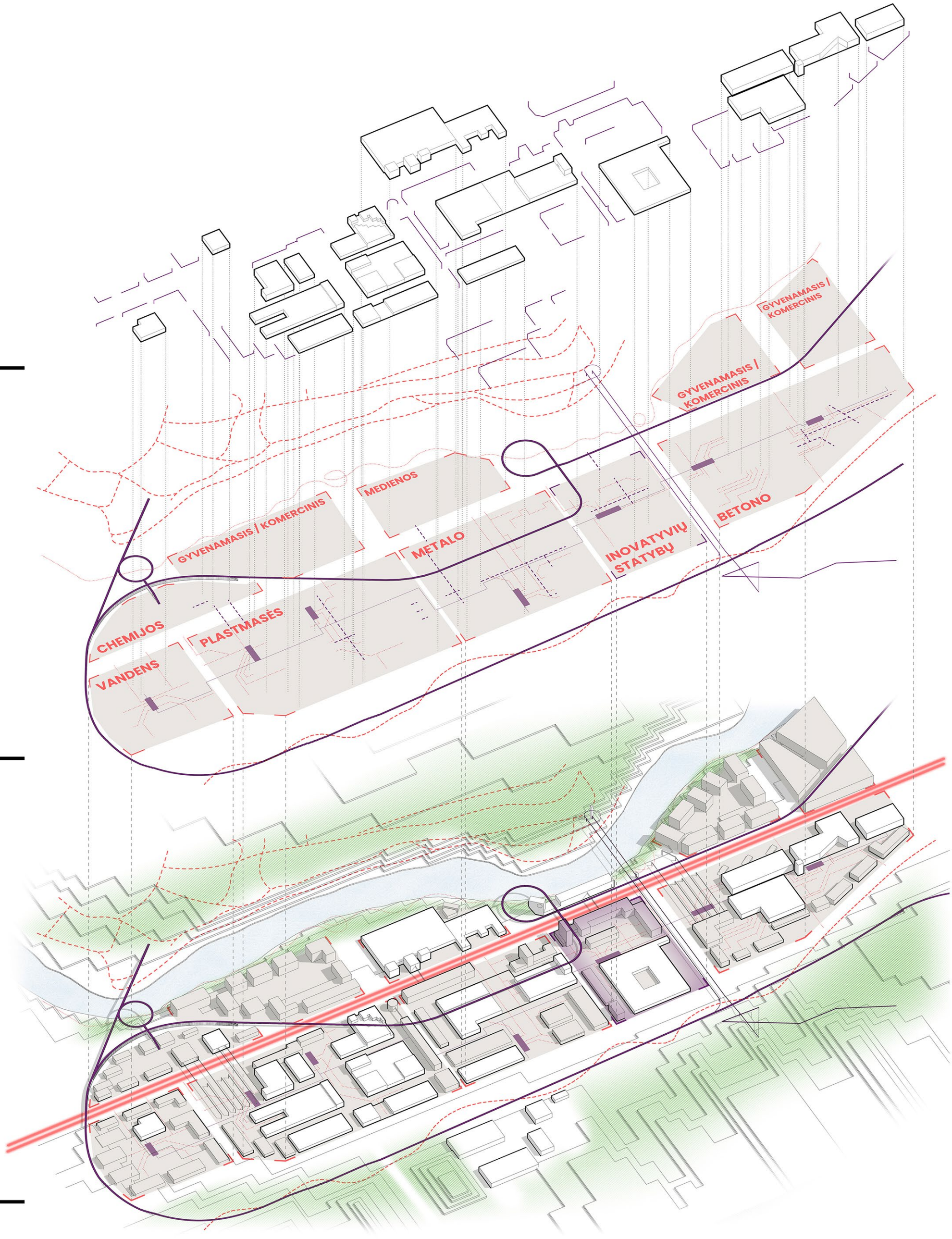
1. Papildoma grafinė medžiaga

1.4. 3D detalizuojamo fragmento modelis ir aksonometrinės schemos

GAMYBINIAI PASTATAI

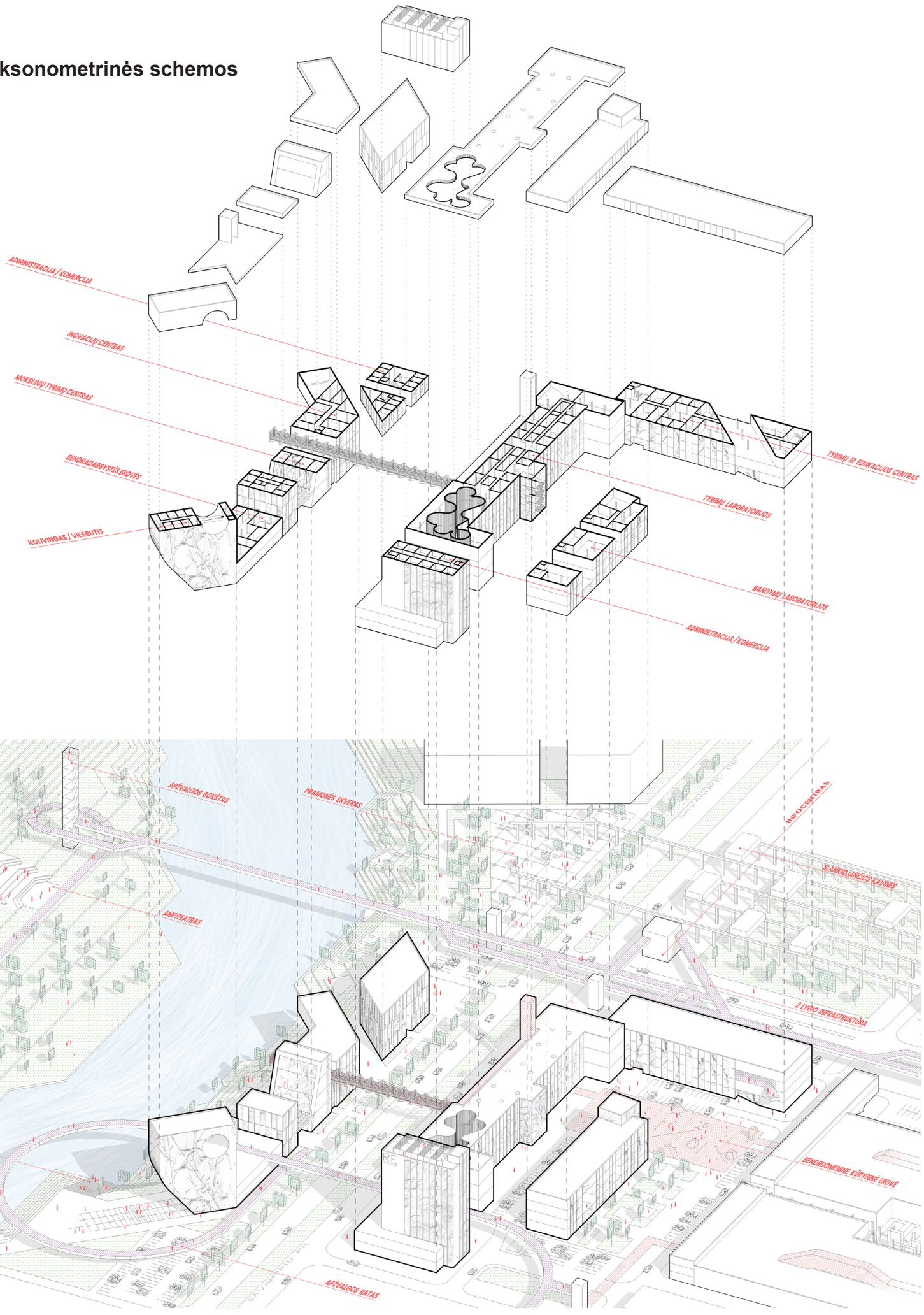
GAMYBINIAI KLASTERIAI

GAMYBINĖ TERITORIJA



1. Papildoma grafinė medžiaga

1.4. 3D detalizuojamo fragmento modelis ir aksonometrinės schemos



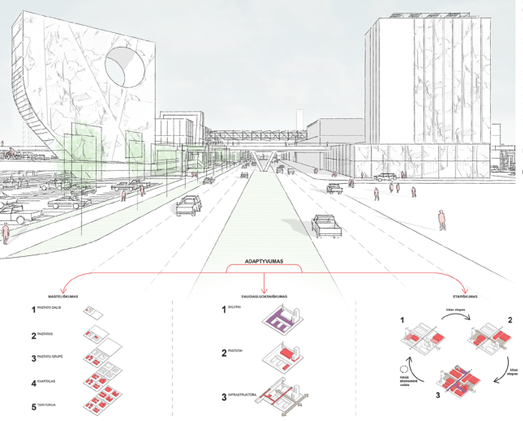
2. Planšetai

2.1. Bendra planšetų kompozicija

2.2. Atskiros planšetų juostos

PRAMONĖS REEVOLIUCIJA

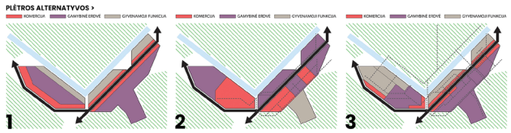
ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE



TERITORIJOS NAGRINĖJIMAS >



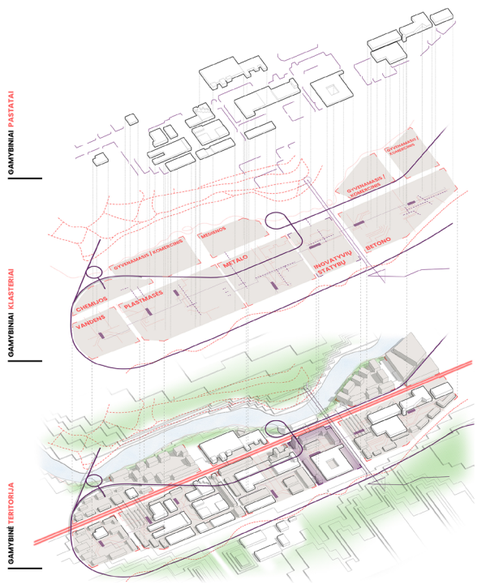
PLĖTROS ALTERNATYVOS >

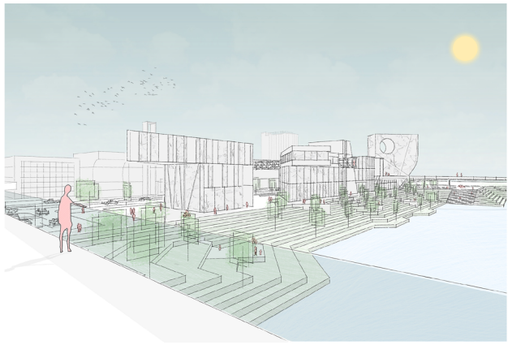


KONCEPCIJOS MODELIS > m1:5000



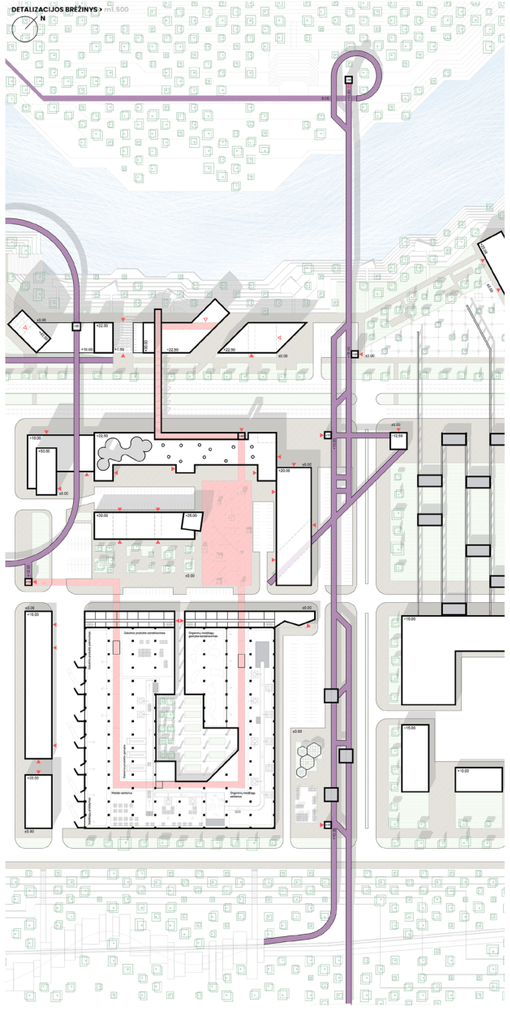








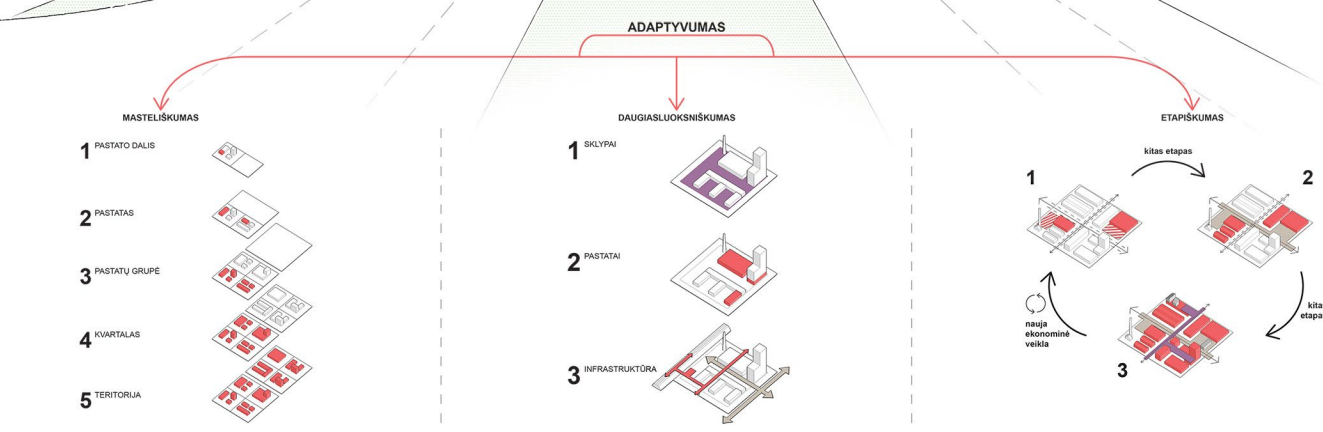
DETALIZACIJOS BRĖŽINYS > m1:500



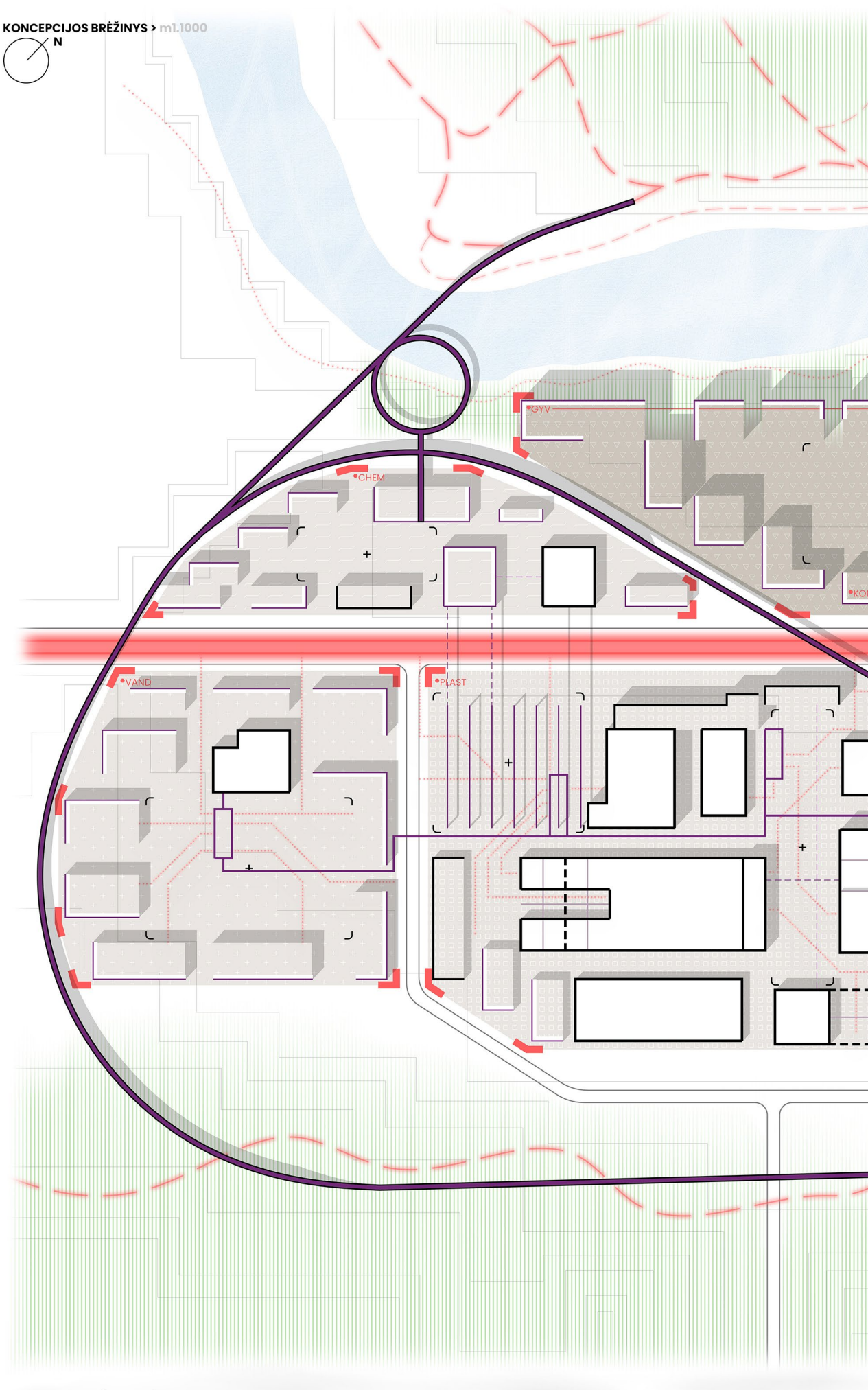
PRAMONĖS REEVOLIUCIJA

ADAPTYVUS KONVERSINIŲ TERITORIJŲ PERTVARKYMAS POSOVIETINIAME MIESTE

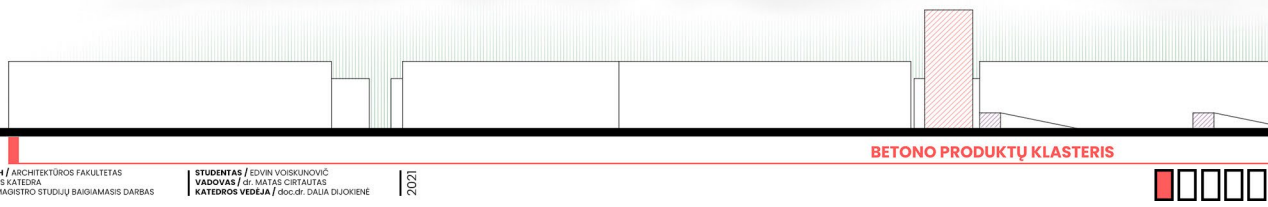




KONCEPCIJOS BRĖŽINYS > m1.1000



SAVANORIŲ PR. IŠKLOTINĖ > m1.500



BETONO PRODUKTŲ KLASTERIS

VILNIUS TECH / ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA
VIENTISŲJŲ MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

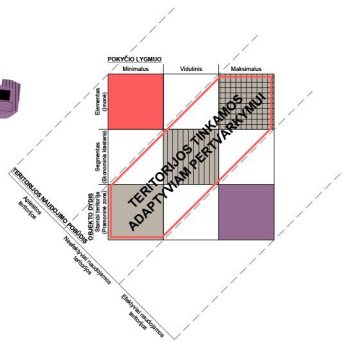
STUDENTAS / EDVIN VOISKUNOVIČ
VADOVAS / dr. MATAS CIRTAUTAS
KATEDROS VEDĖJA / doc.dr. DALIA DIJOKIENĖ

2021

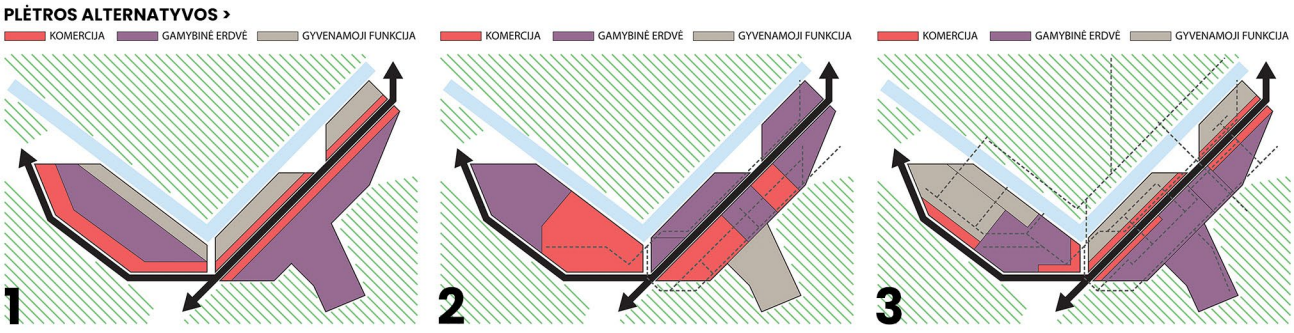
TERITORIJOS NAGRINĖJIMAS >



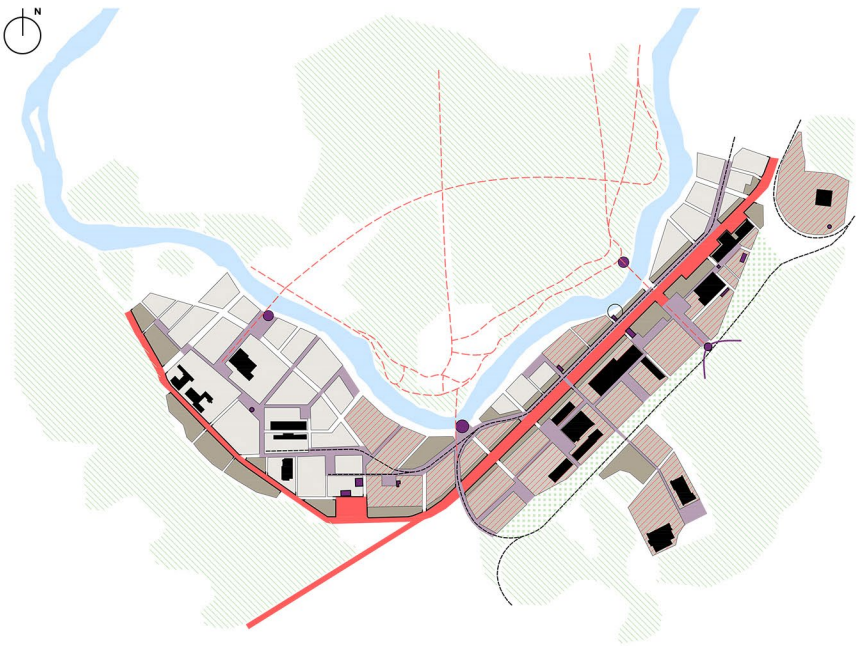




PLĖTROS ALTERNATYVOS >



KONCEPCIJOS MODELIS > m1.5000



Struktūra	Priemonės
Komercinė paskirtis	- Mišri konversija. Pritaikomi esami pastatai ir formuojami nauji. - Komercinė paskirtis formuojama šalia pagrindinio erdvinio kanalo. - Esamos veiklos optimizavimas ir pritaikymas vyraujančioms tendencijoms - Kuriamos galimybės įsikurti naujiems verslo centrams.
Gamybinis kvartalas	- Rezervuojama potenciali gamybinė erdvė. - Stambiuose neefektyviai naudojamuose pastatuose įkuriamos gamybinės erdvės naujoms ir didesnę pridėtinę vertę kuriančioms, ekonominėms veikloms. - Tobulinamas esamų pramoninių įmonių technologinis gamybos procesas. - Skatinama ekologiška ir inovatyvi pramoninė veikla. - Pastatai modernizuojami ir pritaikomi besikeičiančioms tendencijoms. - Administraciniai sektoriai gamybiniuose kvartaluose yra išnaudojami kaip mokslo, tyrimų ir inovacijų centrai.
Gyvenamasis kvartalas	- Tradicinė konversija. Šalinamos neefektyviai naudojamos ir pakartotinai nepanaudojamos urbanistinės struktūros. - Formuojamas naujas vidutinio aukštingumo gyvenamasis užstatymas šalia upės.
Pagrindinis erdvinis kanalas	- Palei pagrindinį erdvinį kanalą yra telkiama komercinė veikla.
Kitos erdvinės jungtys	- Formuojamos lokalios erdvinės jungtys, apjungiančios įvairių funkcijų urbanistines struktūras. - Esami nenaudojami geležinkelio bėgiai yra išnaudojami, kaip pagrindinis erdvinių ryšių formantas ir kaip atraktorius visuomeniniam dėmesiui. - Pakeista, antro lygio jungčių sistema gamybiniuose kvartaluose sukuria galimybę visuomenei susipažinti su gamybos procesais.
Geležinkelio parkas	- Urbanizuotą ir gamtinę zonas skirianti geležinkelio linijos teritorija yra išnaudojama kaip visuomeninis parkas su formuojamais atraktoriais.
Stambūs nepakankamai efektyviai naudojami pastatai	- Struktūrinės ir konstrukcinės savybės leidžia šiems pastatams tapti adaptyviomis struktūromis.
Reikšmingi erdviniai ir kompoziciniai elementai	- Yra formuojami reikšmingi urbanistiniai elementai reikšmingose viešosiose erdvėse
Geležinkelio linija	- Geležinkelio teritorija pertvarkoma į viešąją erdvę - parką.
Intensyviai naudojami pėsčiųjų takai	- Prie esamų intensyviai naudojamų pėsčiųjų srautų yra prijungiama nauja infrastruktūra

VILNIUS TECH / ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA
VIENTISŲJŲ MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

STUDENTAS / EDVIN VOISKUNOVIČ
VADOVAS / dr. MATAS CIRTAUTAS
KATEDROS VEDĖJA / doc.dr. DALIA DIJOKIENĖ

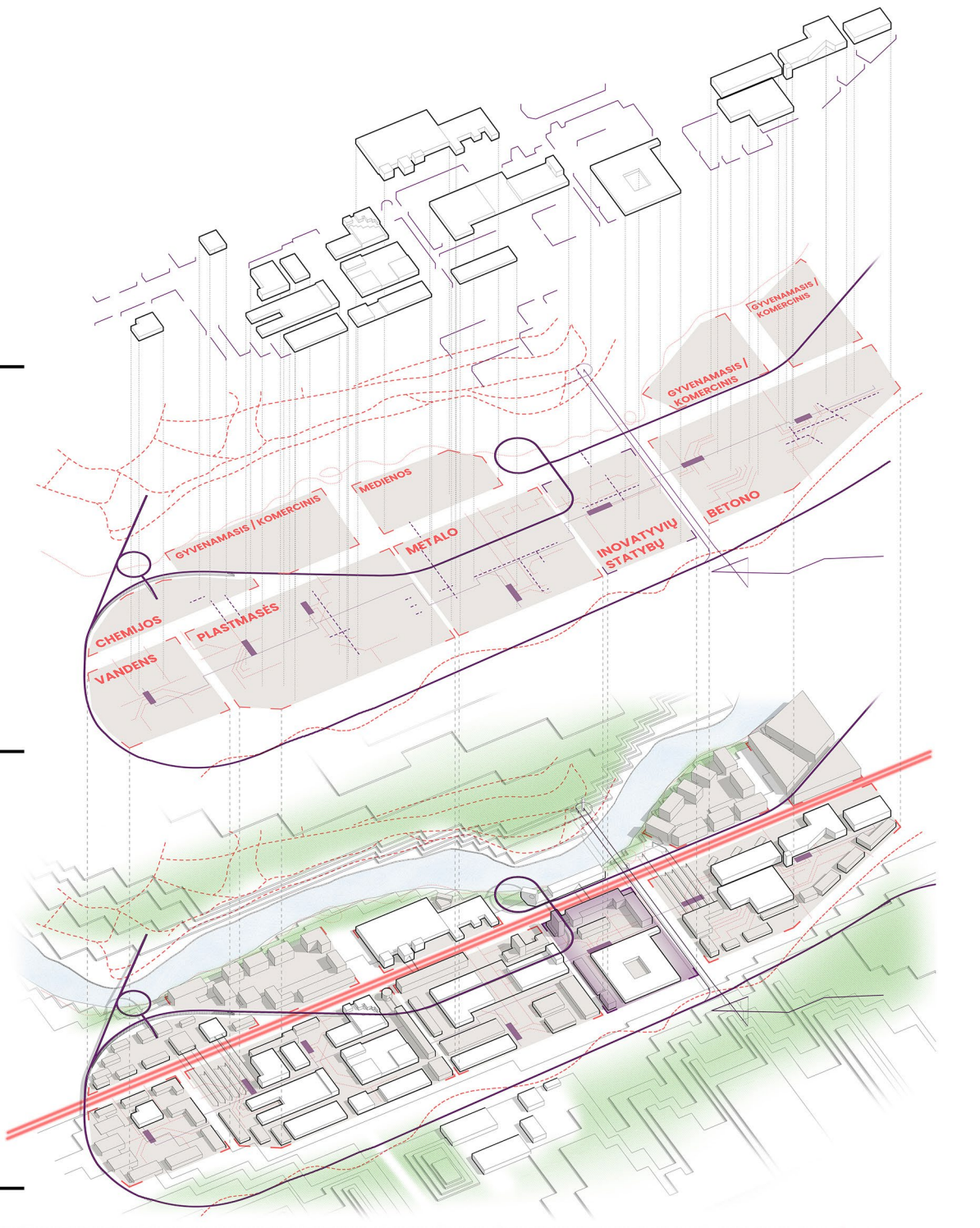
2021

INOVATYVIŲ STATYBŲ

GAMYBINIAI PASTATAI

GAMYBINIAI KLASTERIAI

GAMYBINĖ TERITORIJA



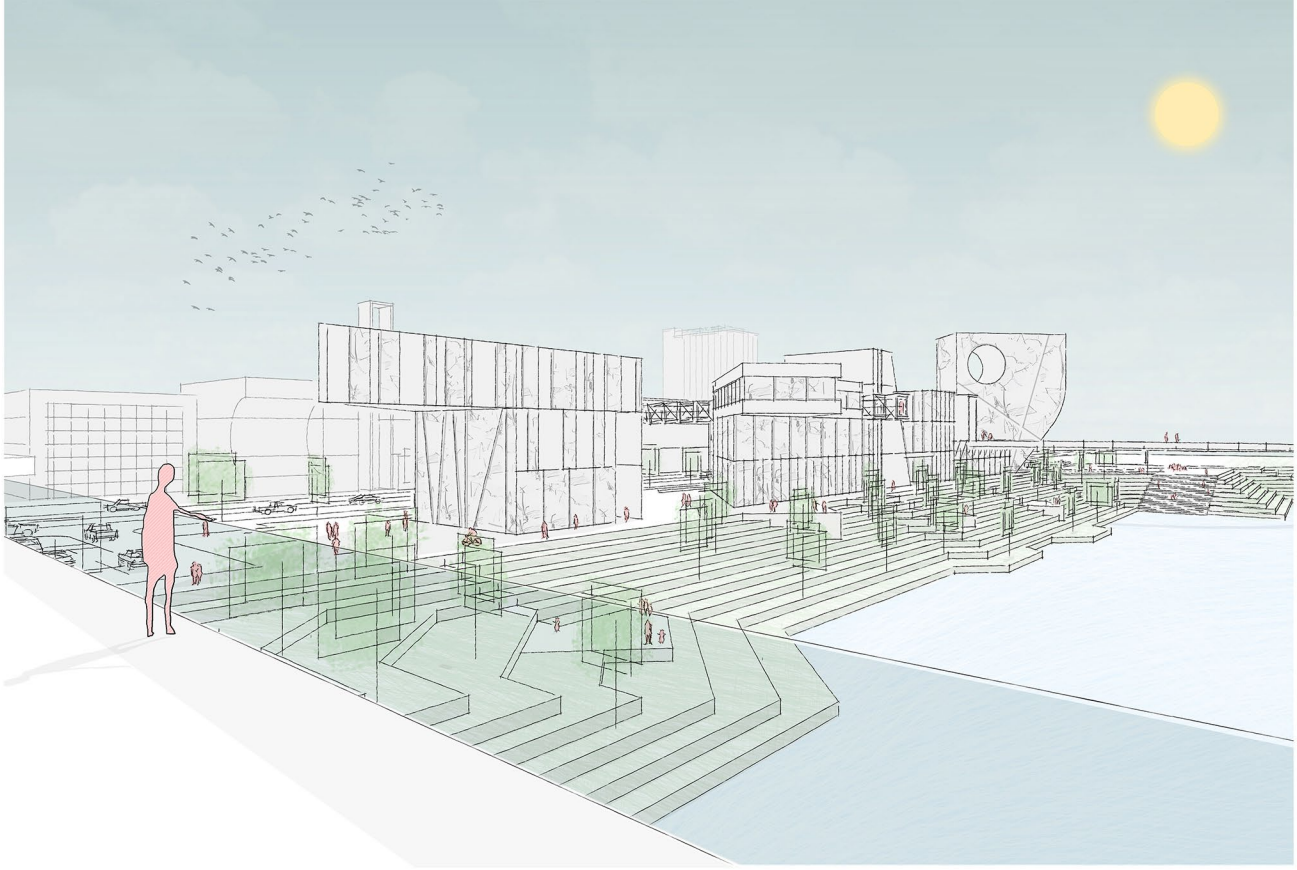
KLASTERIS

METALO PRODUKTŲ KLASTERIS

VILNIUS TECH / ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA
VIENTISŲJŲ MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

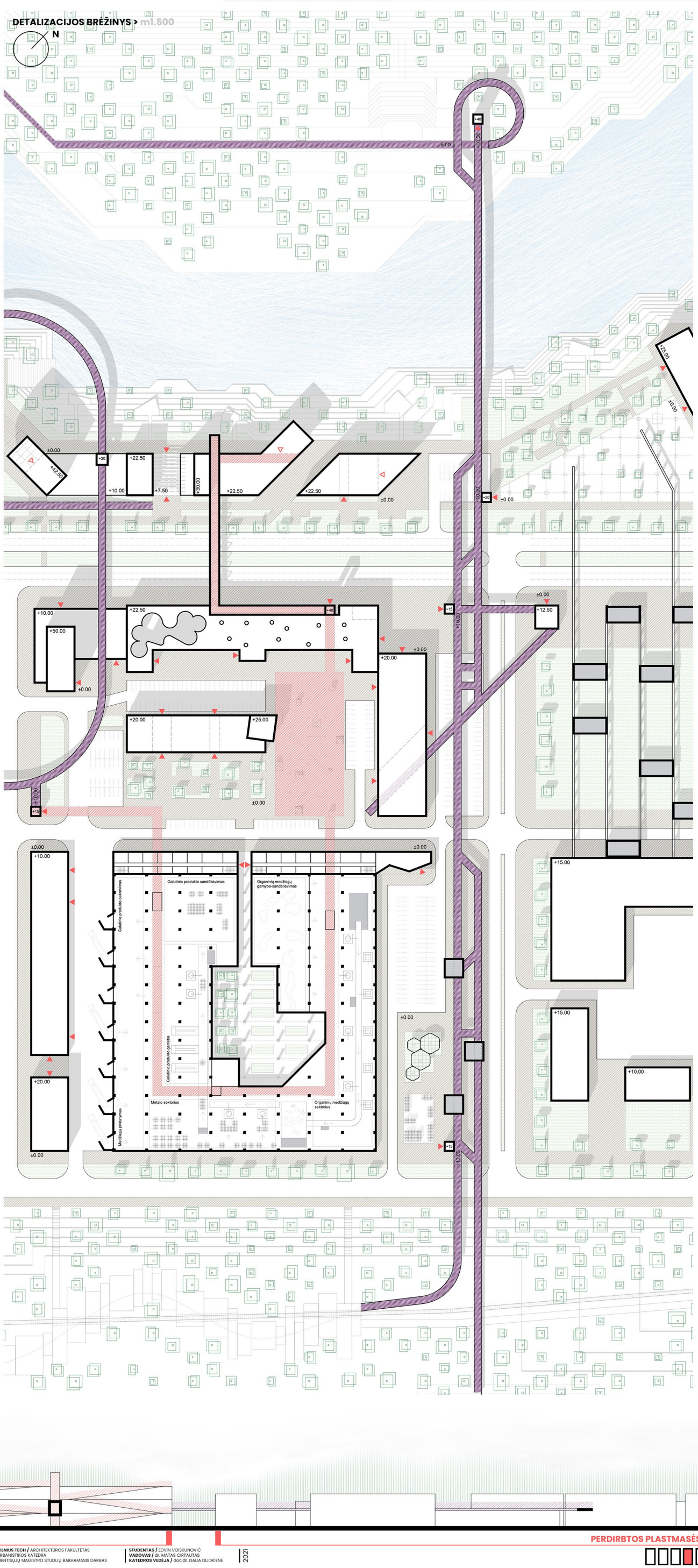
STUDENTAS / EDVIN VOISKUNOVIČ
VADOVAS / dr. MATAS CIRTAUTAS
KATEDROS VEDĖJA / doc.dr. DALIA DIJOKIENĖ

2021



DETALIZACIJOS BRĖŽINYS > m1.500

N

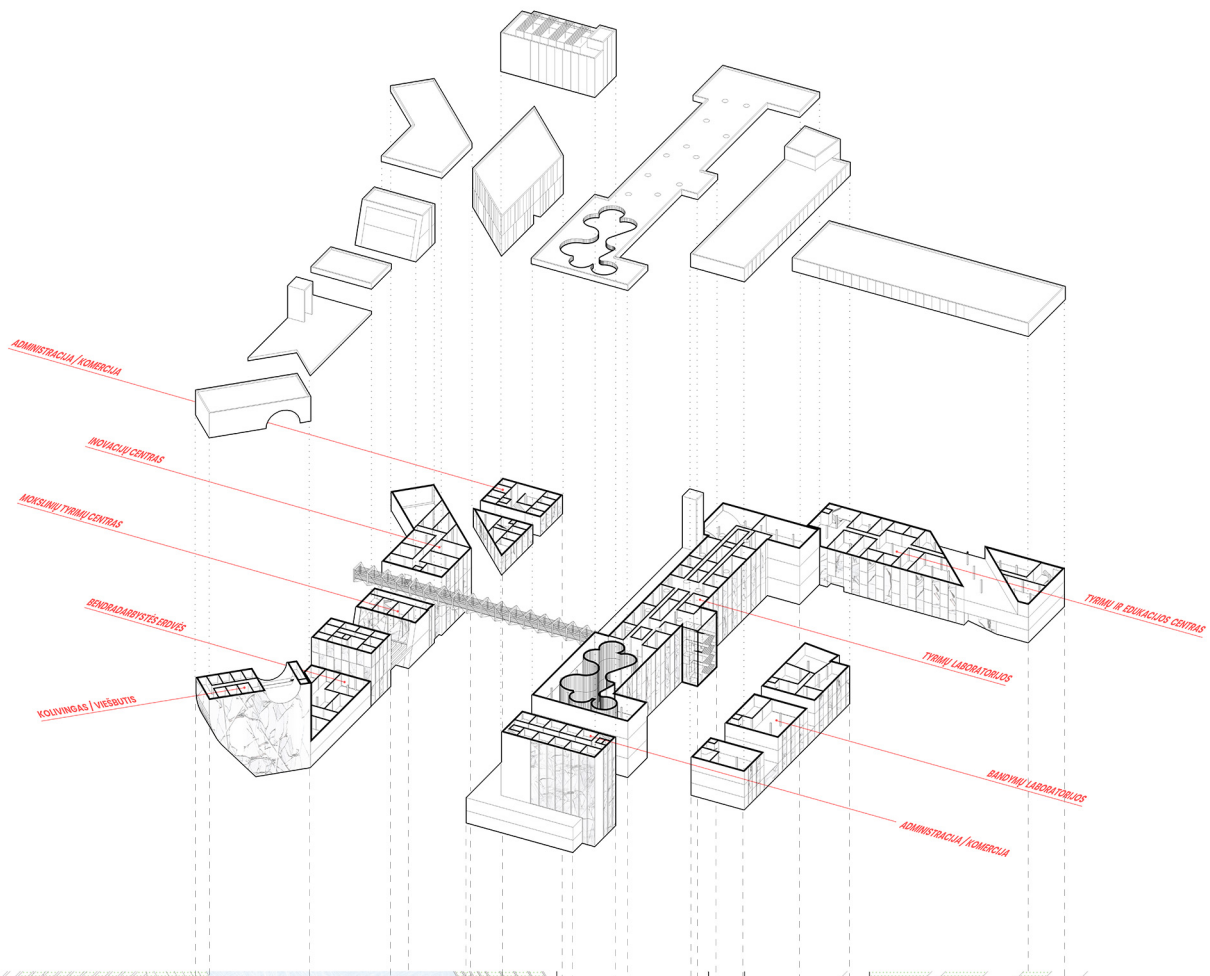


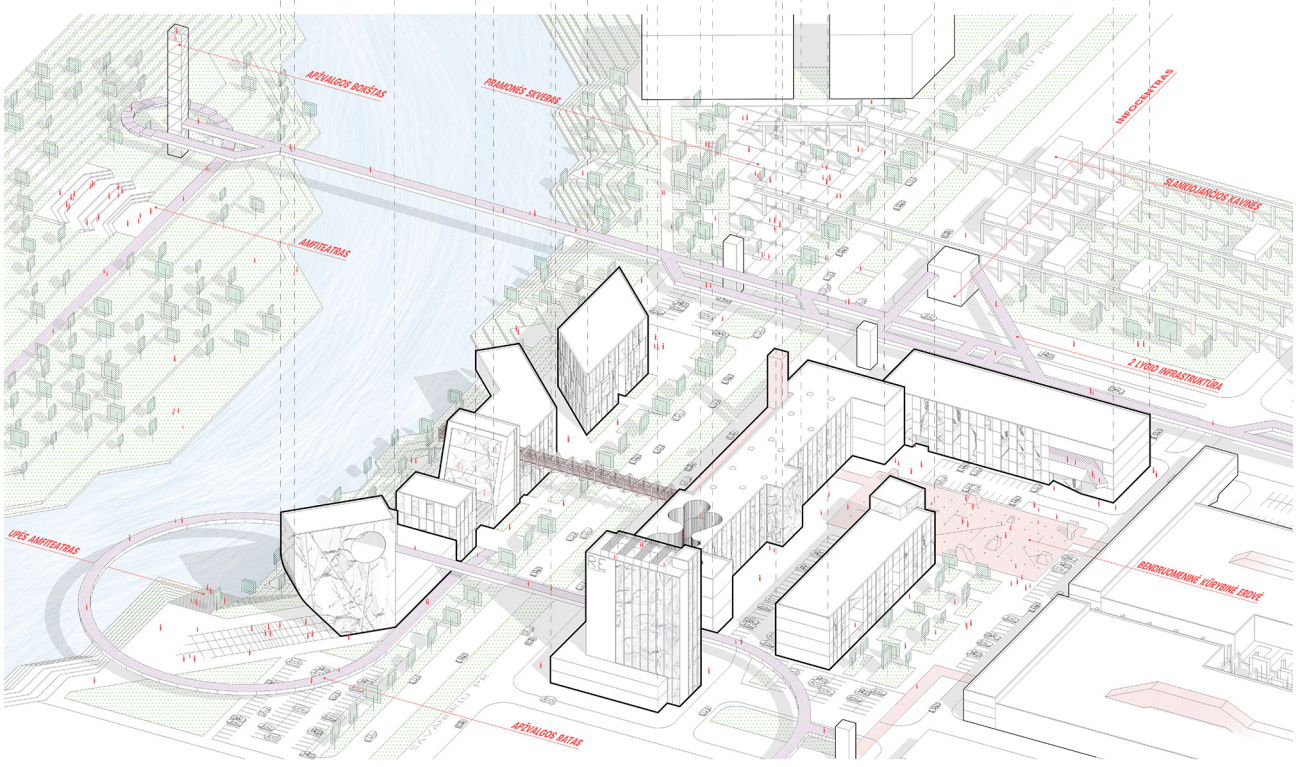
VILNIUS TECH / ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA
VIENTISŲJŲ MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

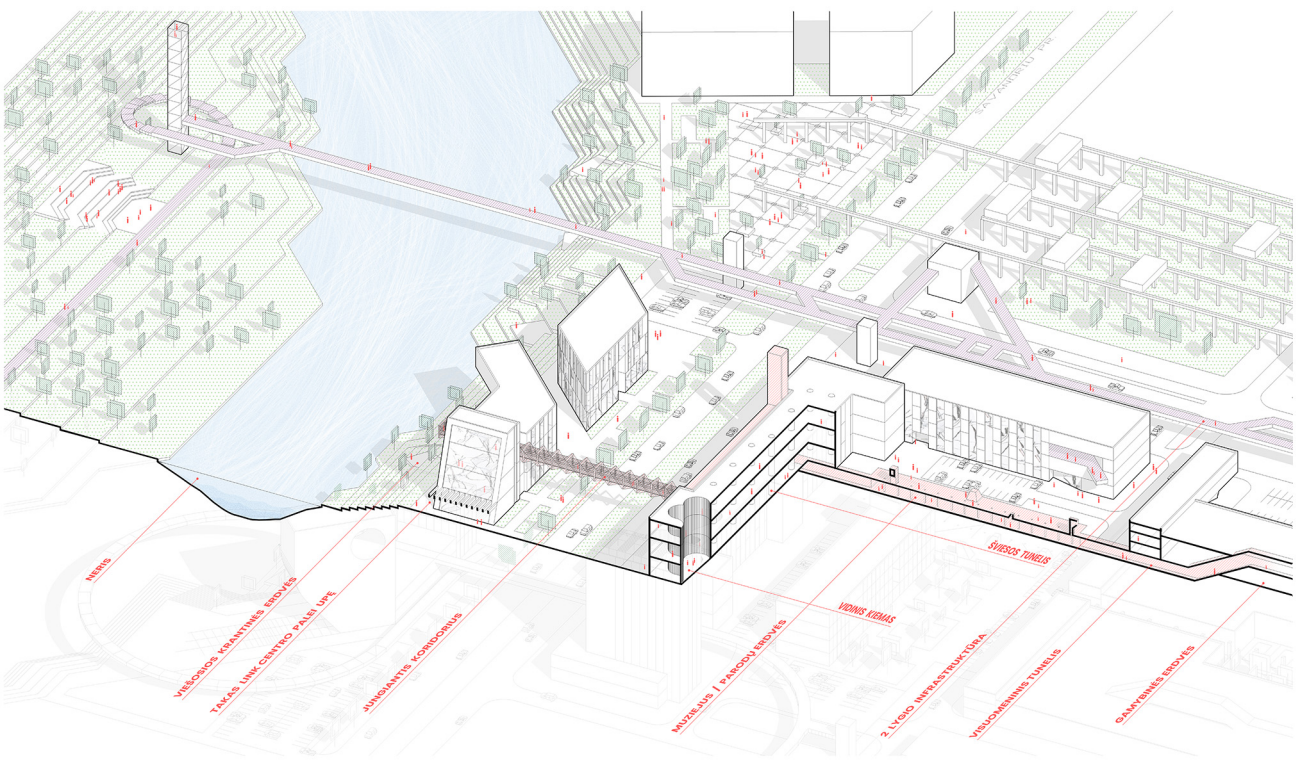
STUDENTAS / EDVIN VOISKUNOVIČ
VADOVAS / dr. MATAS CIRTAUTAS
KATEDROS VEDĖJA / doc.dr. DALIA DIJOKIENĖ

2021









PRODUKTŲ KLASTERIS

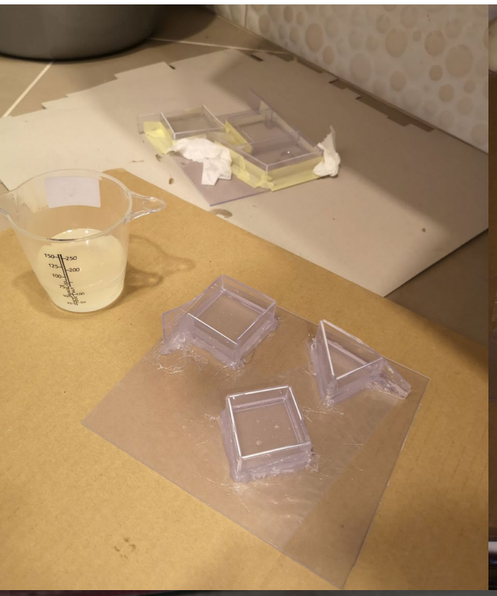
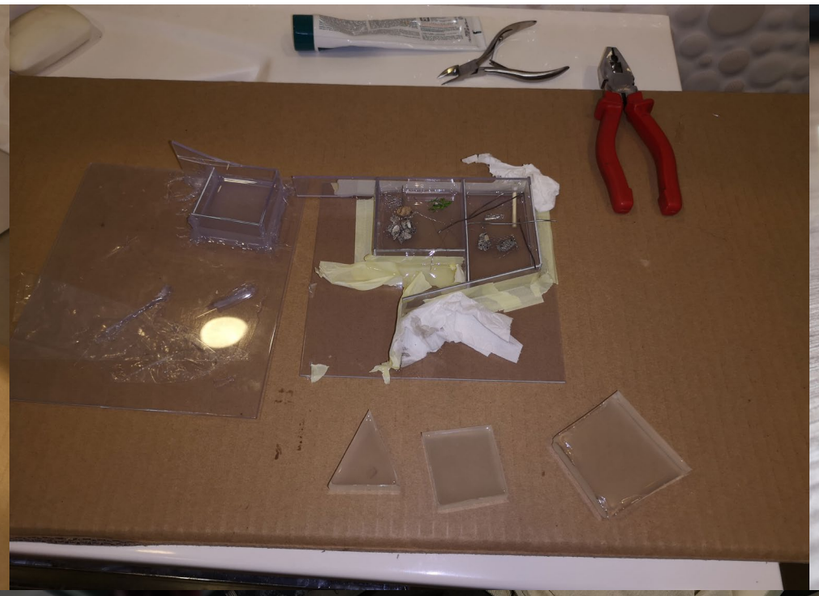
VILNIUS TECH / ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS
URBANISTIKOS KATEDRA
VIENTISŲJŲ MAGISTRO STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

STUDENTAS / EDVIN VOISKUNOVIĆ
VADOVAS / dr. MATAS CIRTAUTAS
KATEDROS VEDĖJA / doc.dr. DALIA DIJOKIENĖ

2021

3. Maketo nuotraukos

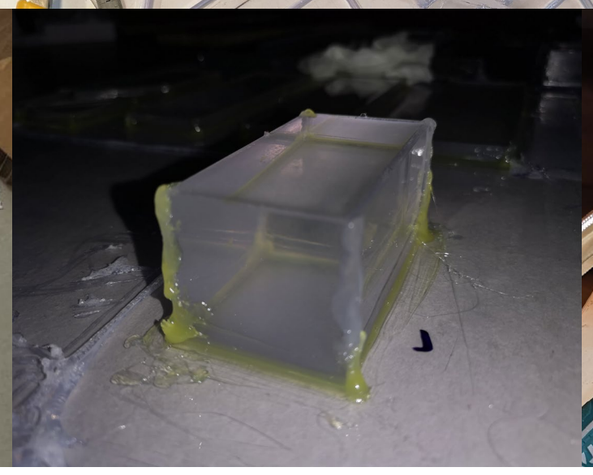
3.1. Maketavimo proceso vaizdai







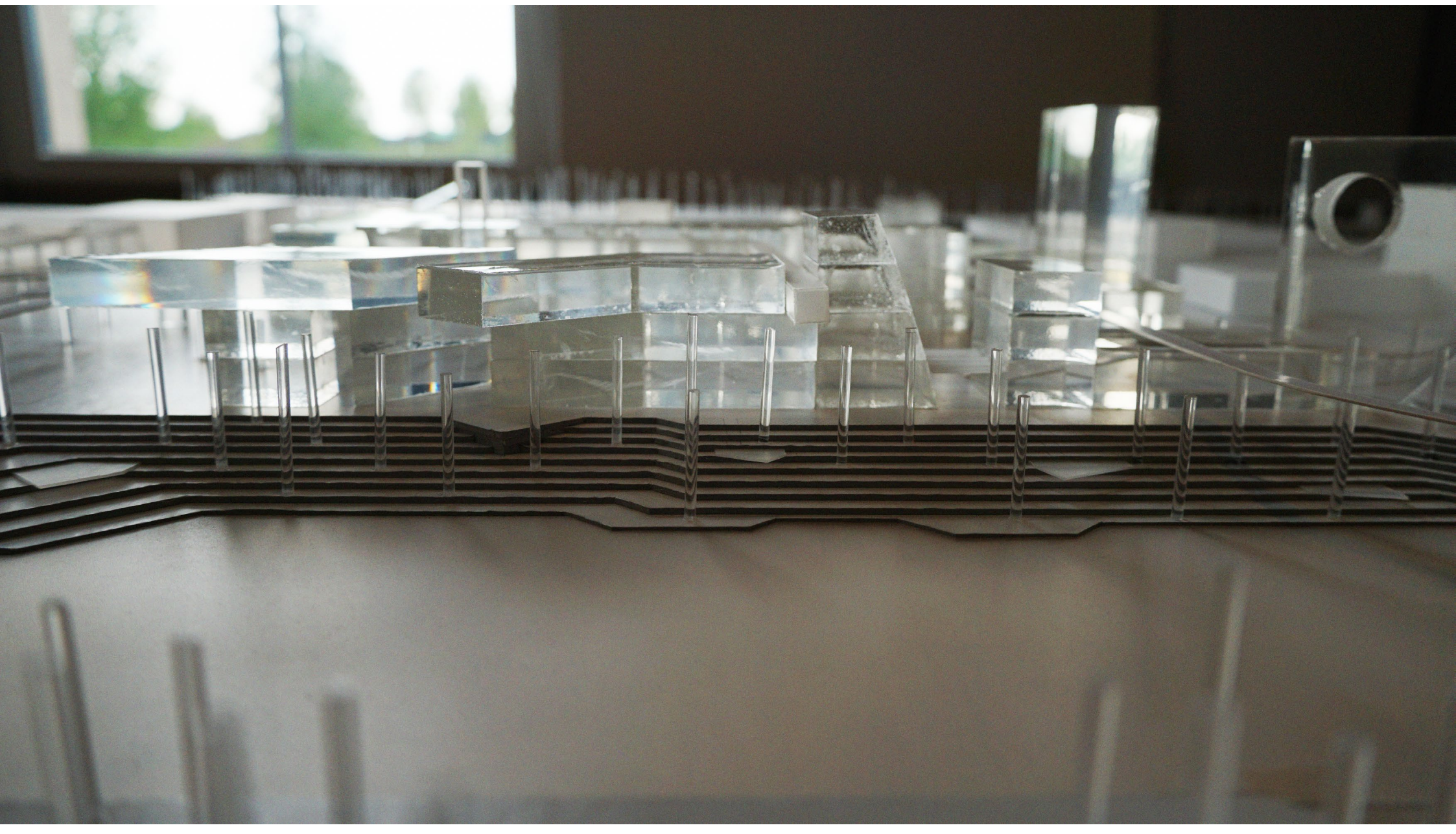



3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

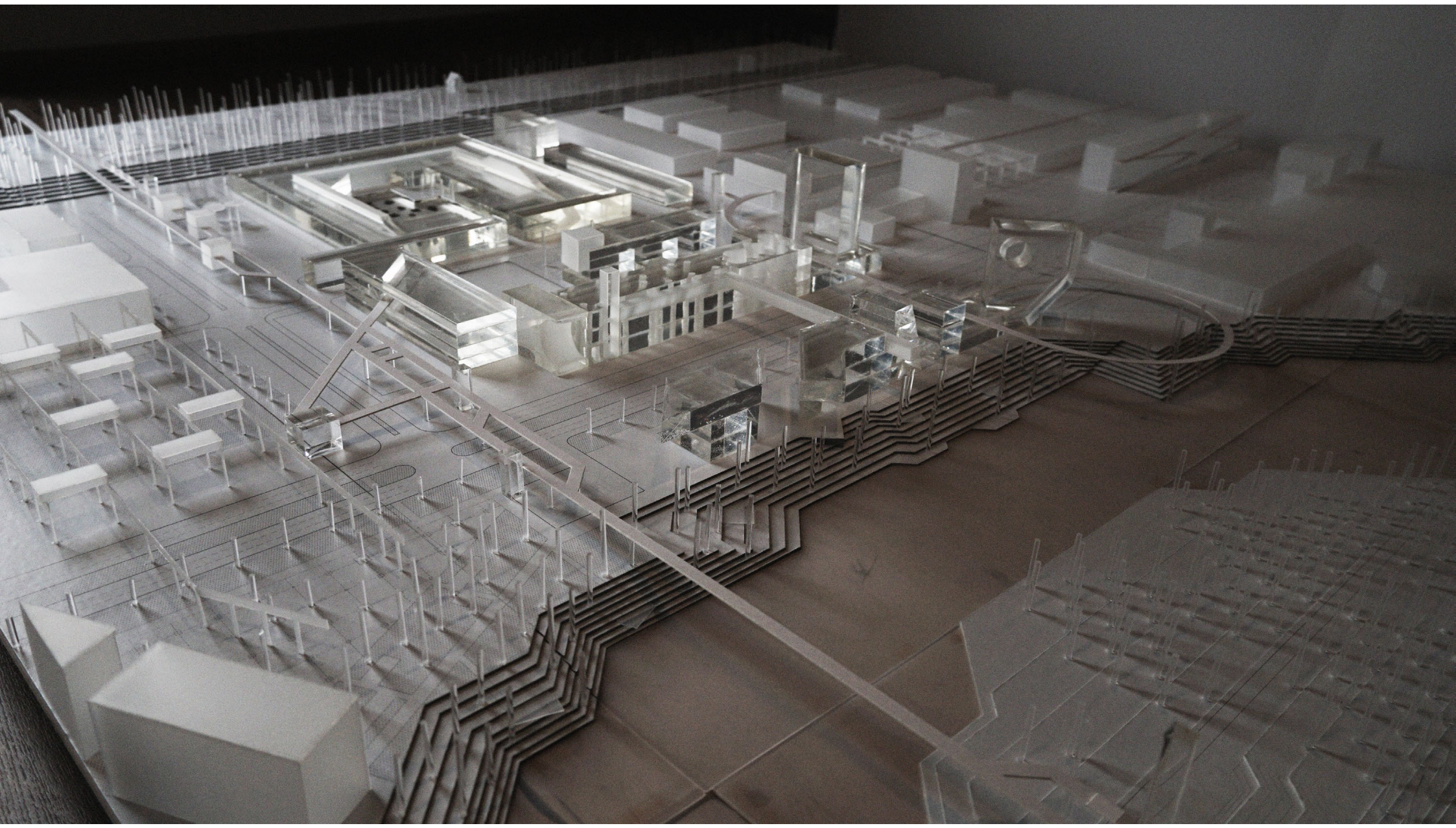


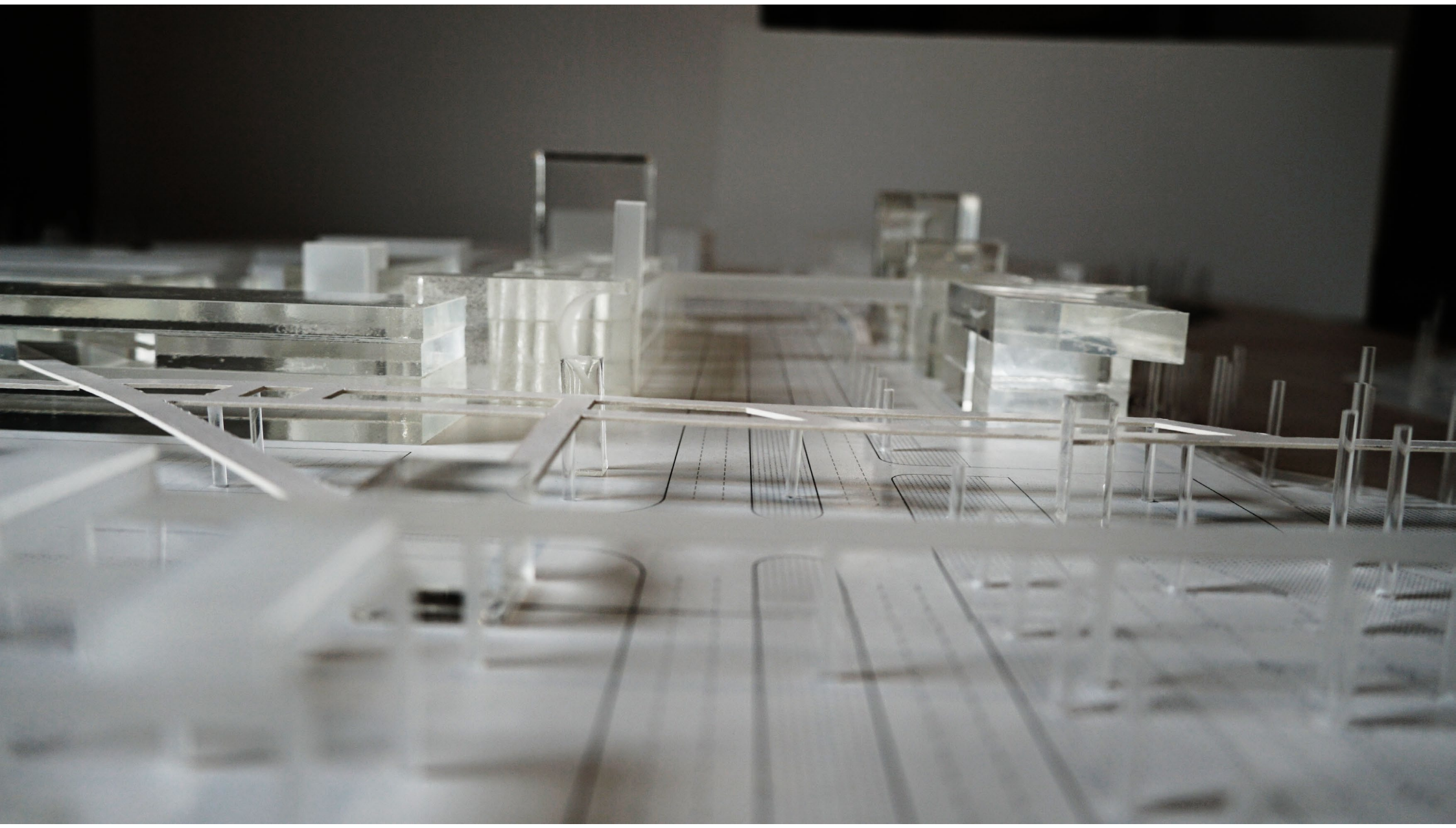


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

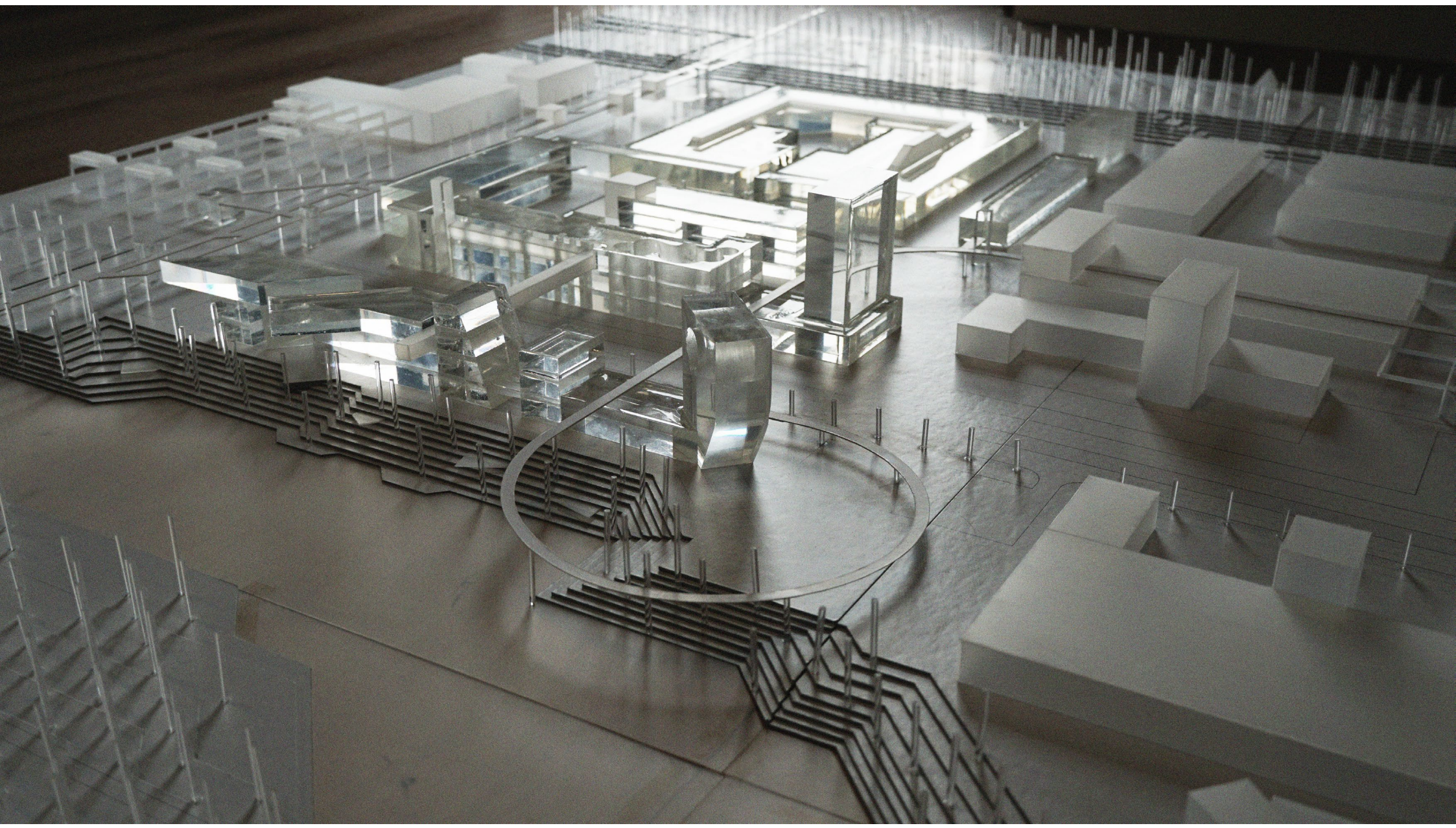


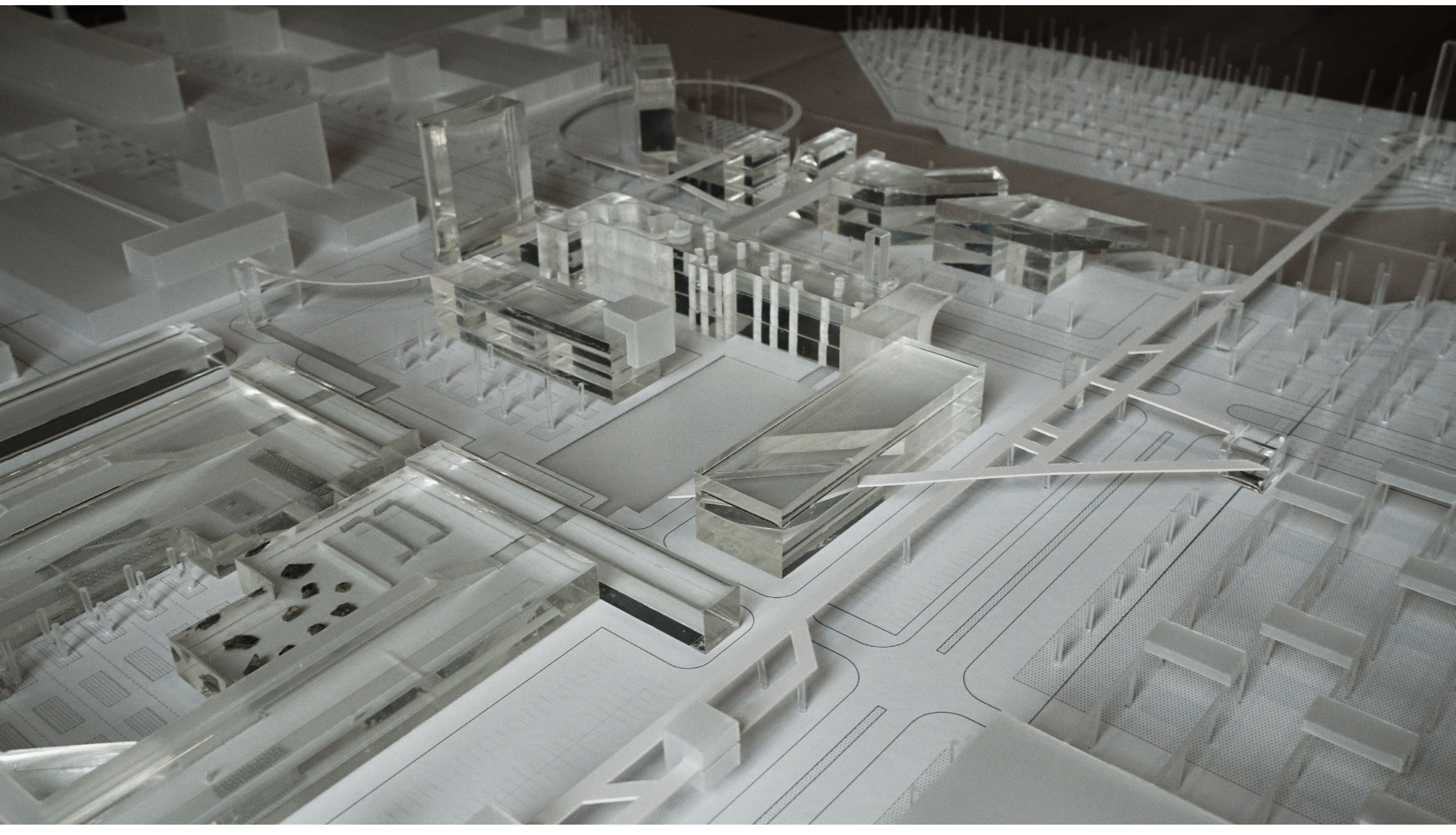


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

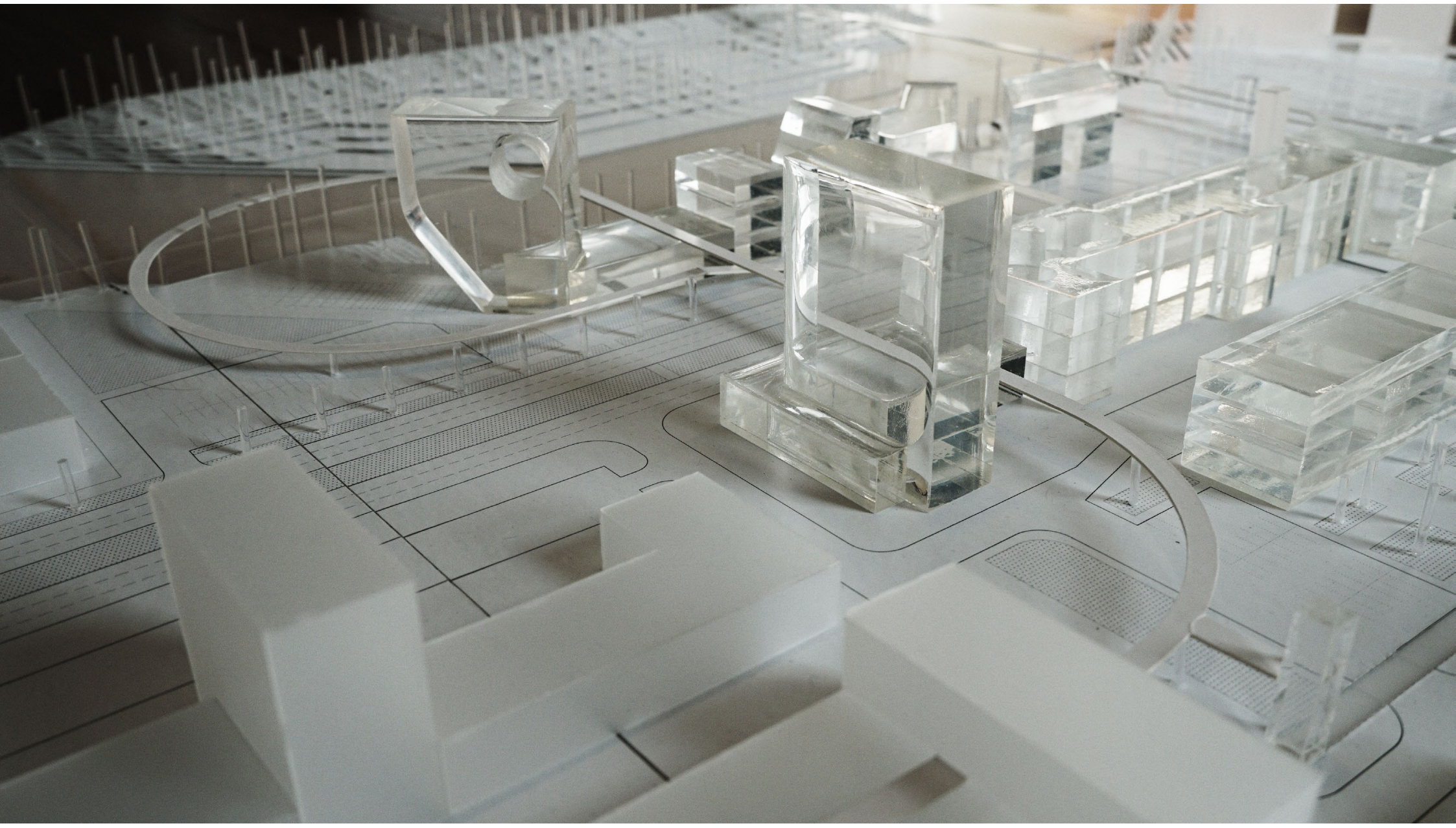


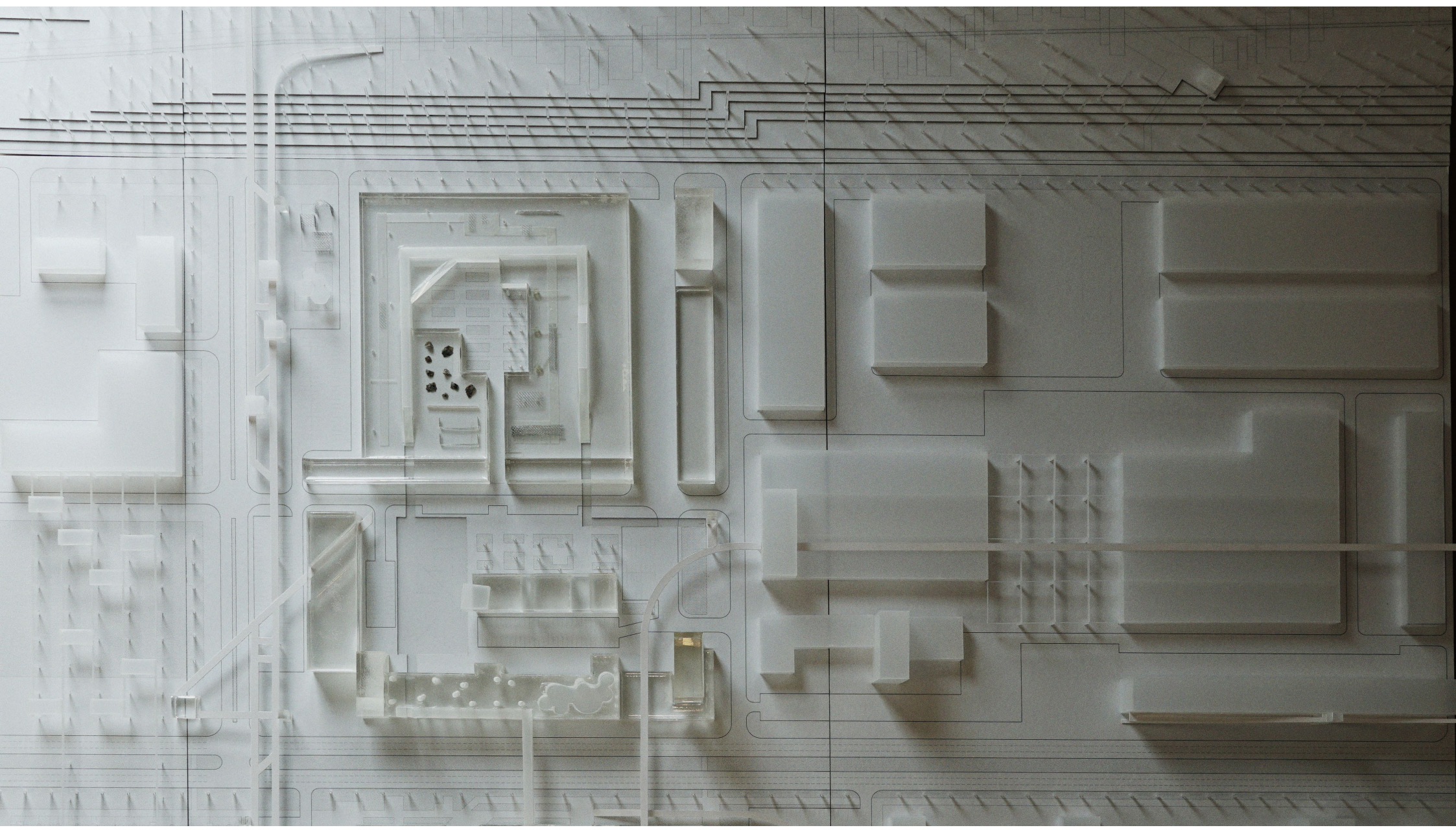


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

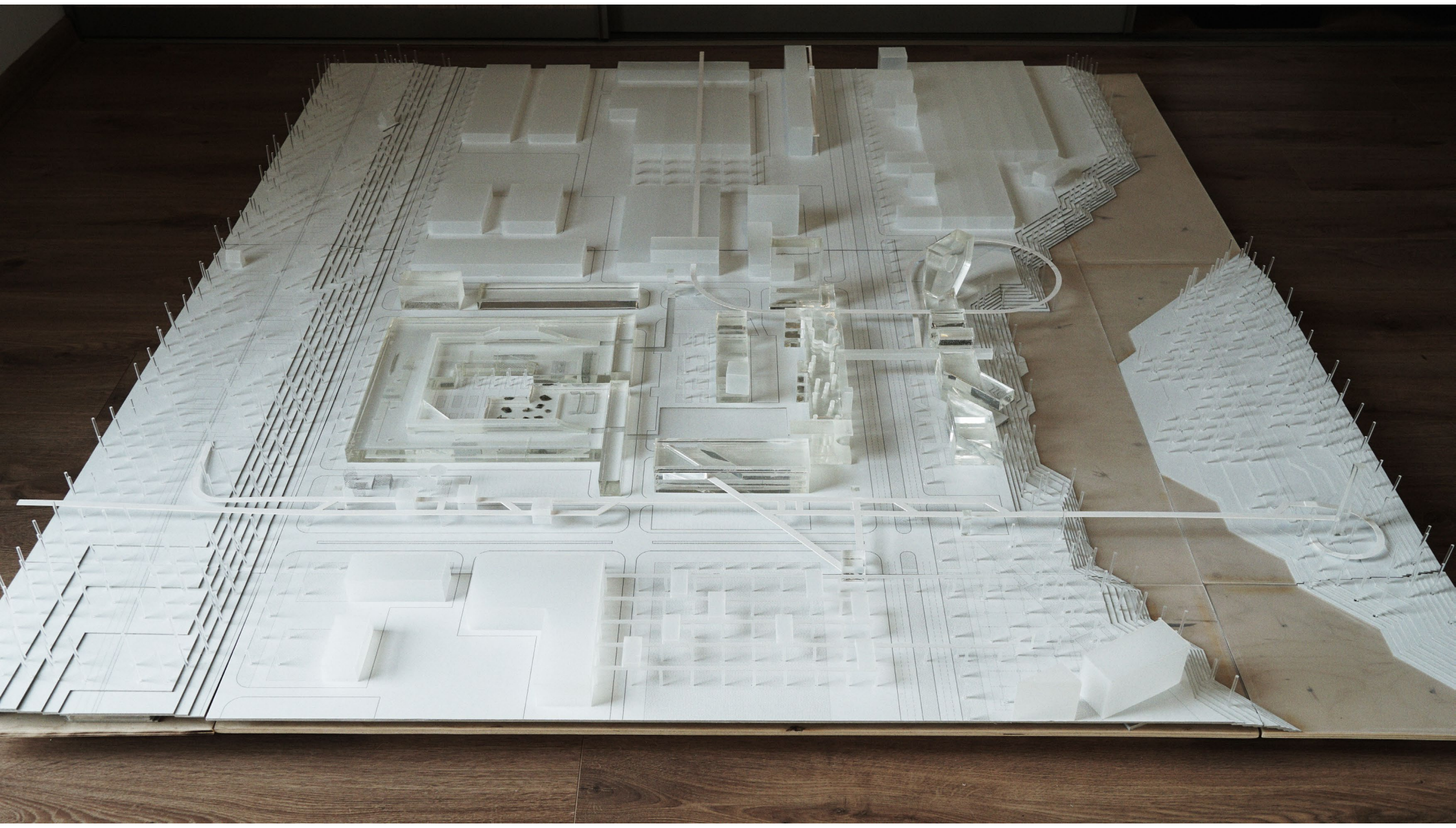


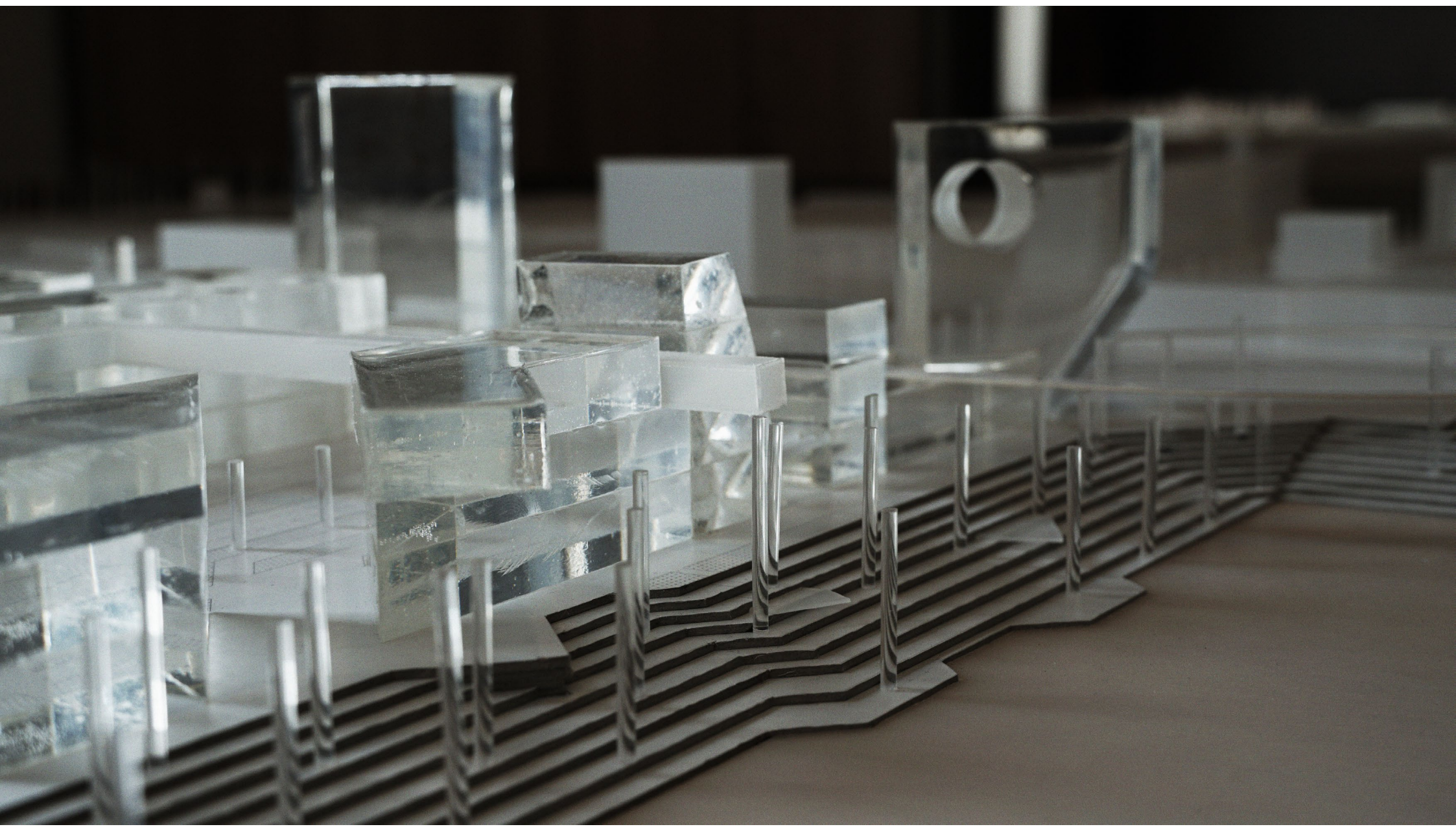


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

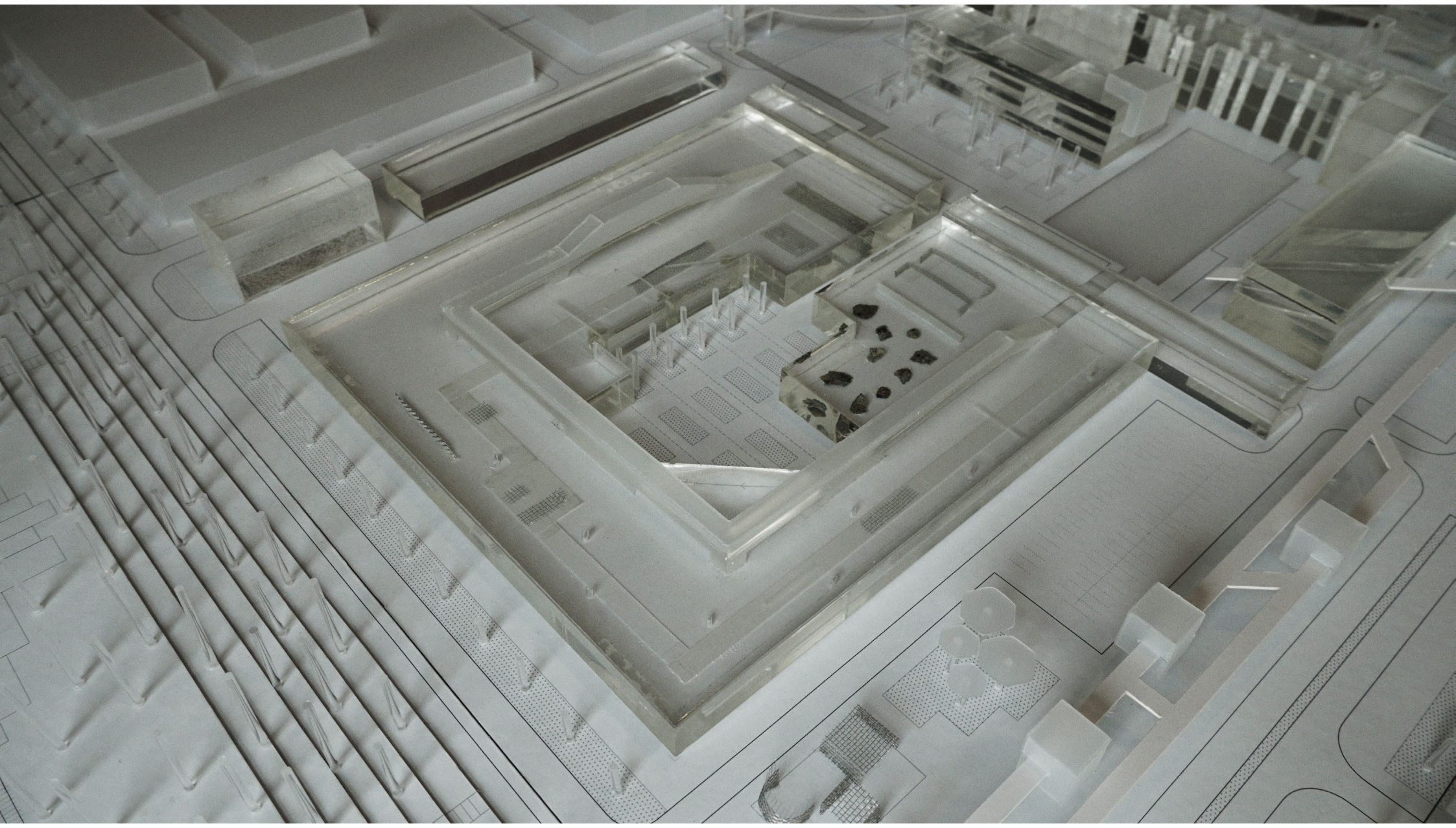


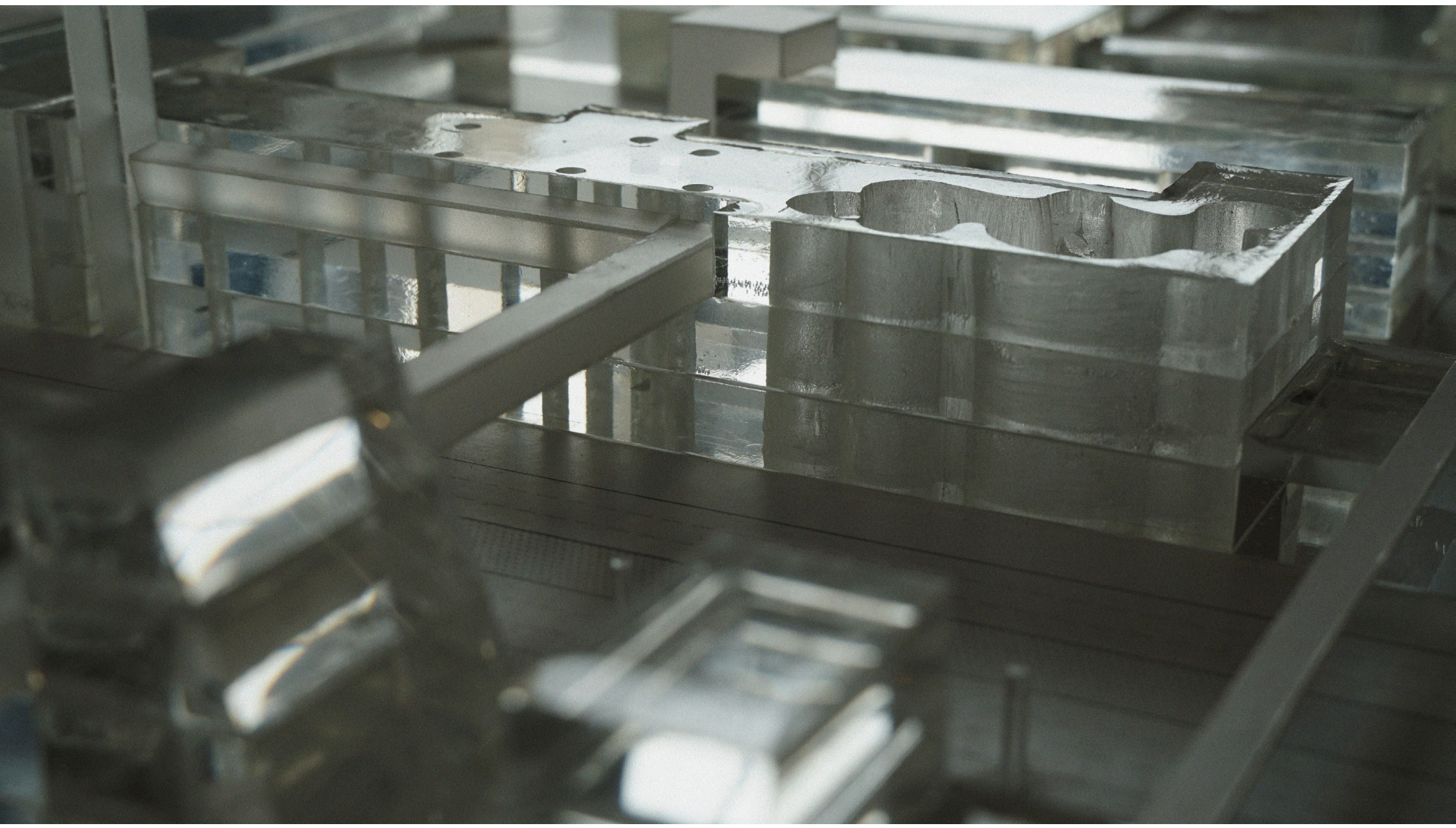


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw



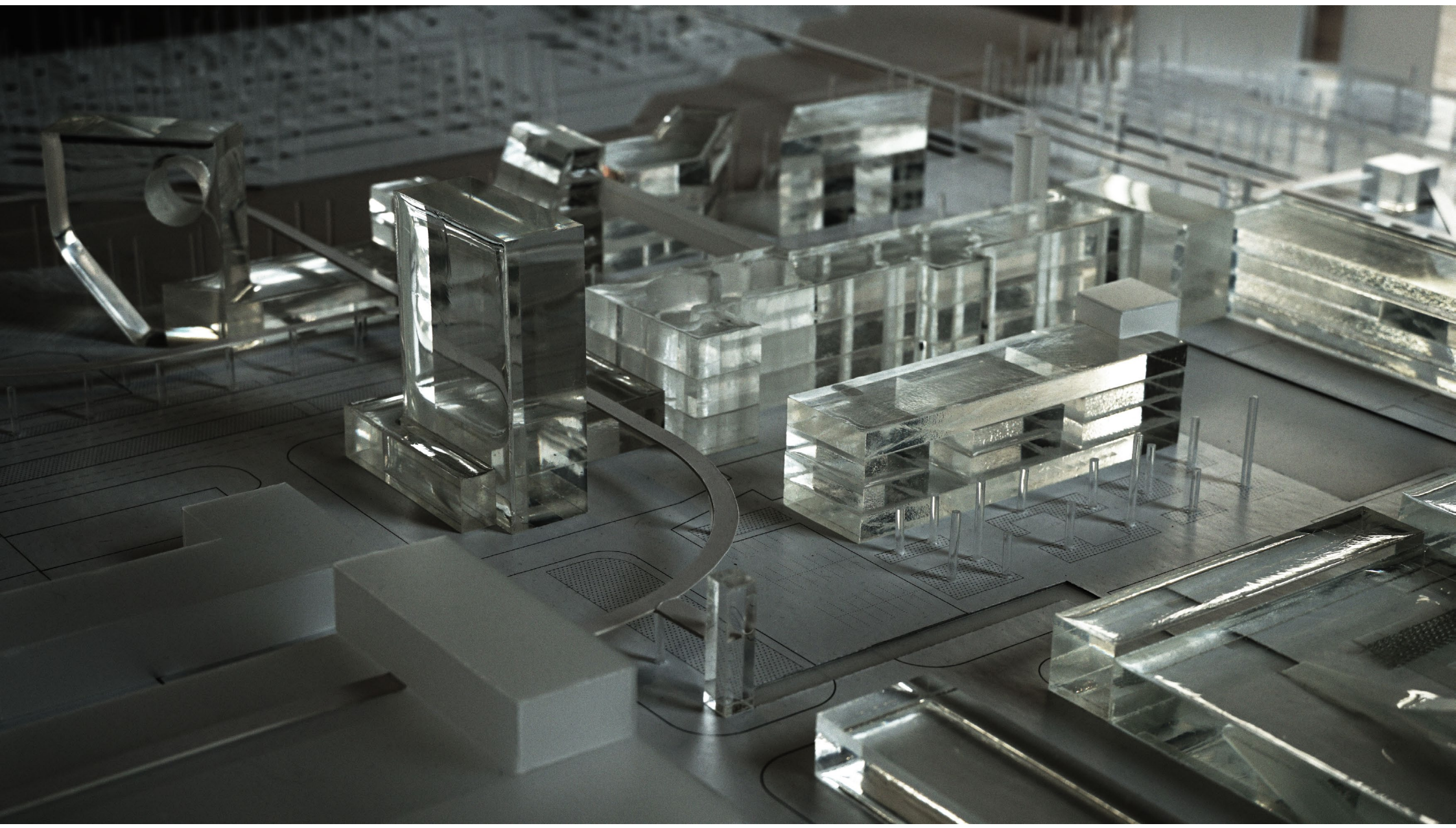


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw

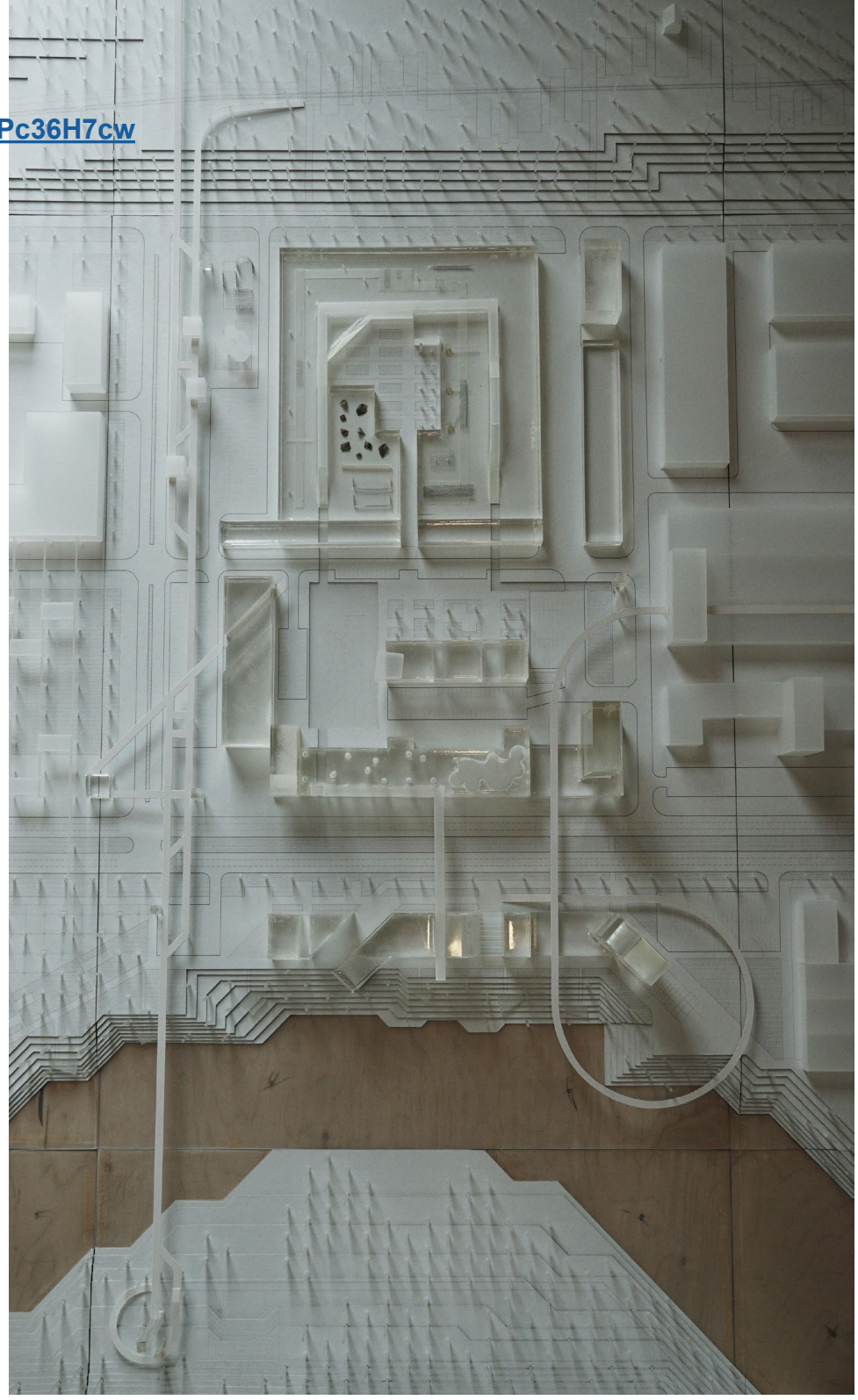


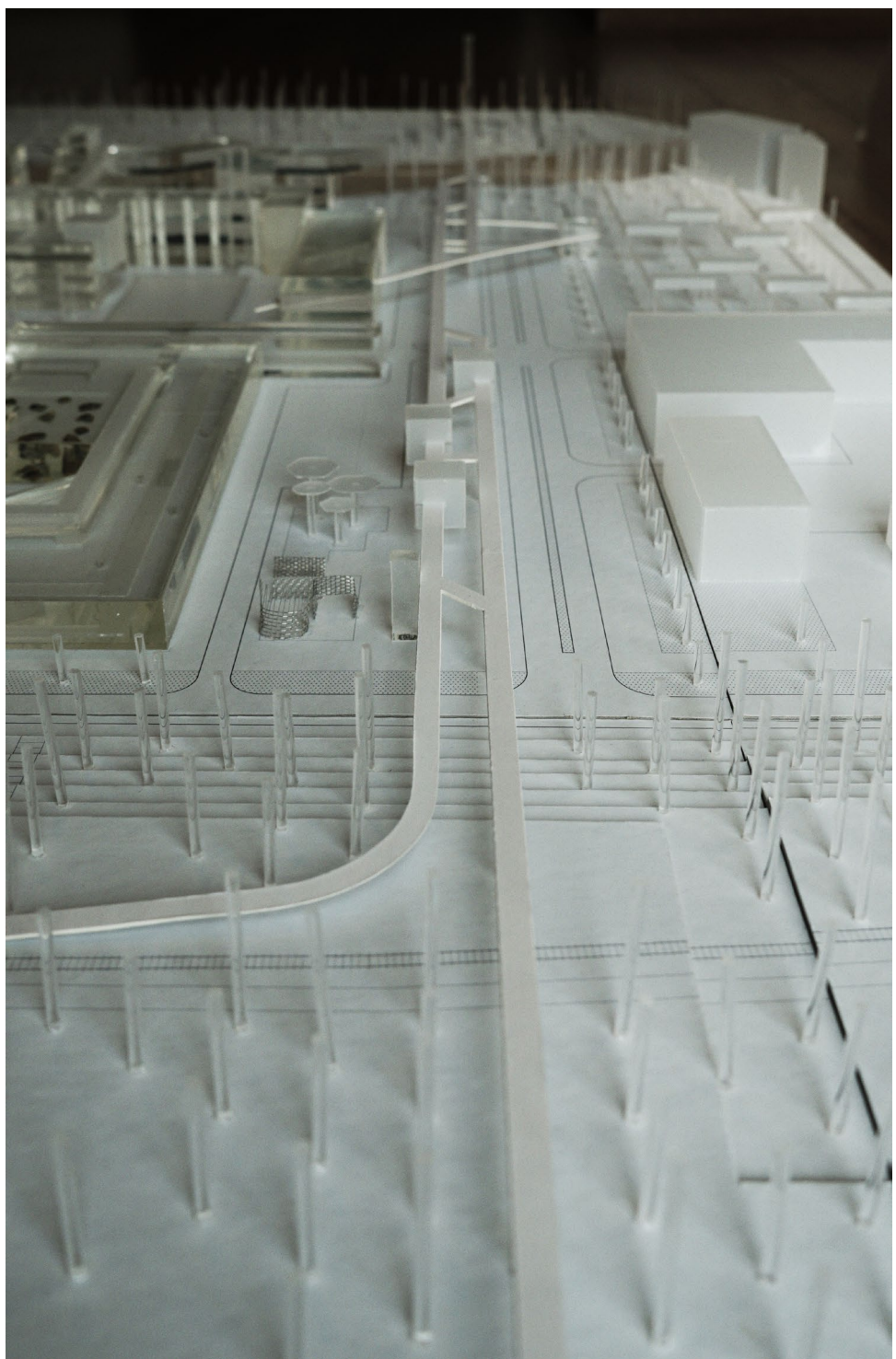


3. Maketo nuotraukos

3.2. Maketo vaizdai

Nuoroda į vaizdo įrašą: https://youtu.be/o4GPc36H7cw





4. Studijų pasiekimai ir papildoma veikla

- 1 vieta konkurse "Mokyklos pastato projektas panaudojant klijuotos medienos konstrukcijas"



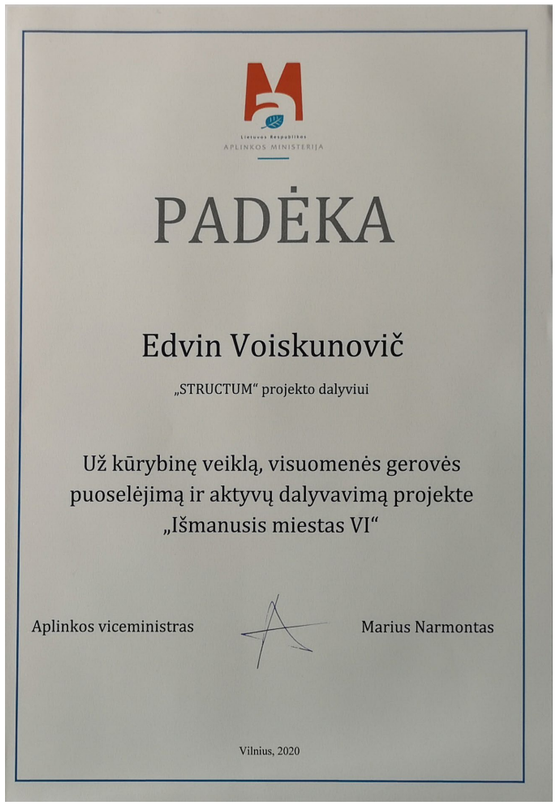
- Konkurso "Geras" nominaciją už geriausią darbą modulyje "Urbanistinės struktūros"

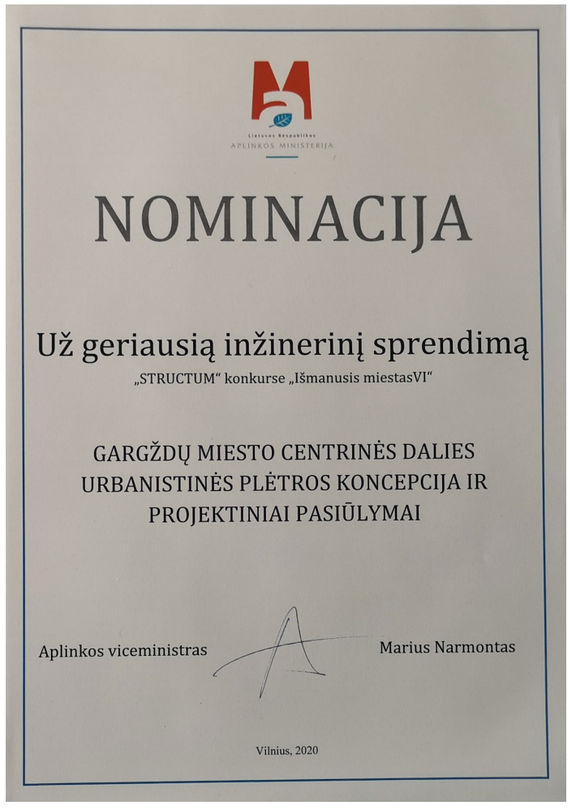


- Dalyvavyvimas Sikon XXXI ir nominacija "Už vietos pajautimą"



- Dalyvavyimas Structum "Išmanusis miestas VI" konkurse ir nominacija už geriausią inžinerinį sprendimą





4. Studijų pasiekimai ir papildoma veikla

- 2019 m. už akademinius pasiekimus ir kūrybinę veiklą, Tautos Fondas paskyrė vardinę architekto R.Žukausko stipendija.

- 2019 m. lapkričio mėn. minint Pasaulinę urbanizacijos dieną Juodkalnijos universitete buvo surengta tarptautinė urbanistinio planavimo ir projektavimo studentų darbų paroda. Šioje parodoje dalyvavau kartu su bendraautoriais pristatydamas IV kurso "Architektūra ir kontekstai" kursinį projektą bei parengiau grafinę medžiagą.

- 2019 m. III kurso "Urbanistinės struktūros" kursinio projekto pristatymas 5-ojoje kasmetinėje tarptautinėje konferencijoje „Architektūros kokybė: integruotas požiūris į kultūros paveldą“.

- VGTU doc. Dalia Dijokienė 2019 m. parengė studijų leidinį, skirtą urbanistinio projektavimo etapams, principams ir metodams apžvelgti. Knyga yra iliustruota 2019/2020 m. m. rudens semestre Šefilde rengtu projektu. Aš esu šios knygos dalies tekstų autorius, leidinio maketuotojas ir dizaineris.

