Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija

Miesto atnaujinimo kvartalais modelis

BLUMA

2024

Pavadinimas:
Miesto atnaujinimo kvartalais modelis

Užsakovas:

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija

Šis aprašas yra 2023 m. Aplinkos ministerijos inicijuoto „Miesto atnaujinimas kvartalais“ projekto dalis. Projektas „Miesto atnaujinimas kvartalais“ yra Europos Sąjungos ir Lietuvos Respublikos lėšomis finansuojamo projekto „Energijos efektyvumo didinimas Lietuvoje“ (Nr. LIFE20 IPC/LT/000002) dalis. Leidinyje „Miesto atnaujinimas kvartalais: Modelio Aprašas“ yra pateikiamas jo autorių požiūris, ir Europos Komisija nėra atsakinga už bet kokį šios informacijos panaudojimą.

BLUMA agentūros komanda, rengusi modelio aprašo dokumentą:

Gintarė Kapočiūtė, architektė
Ignas Kazlauskas, urbanistas
Gaudrė Znutaitė, architektė
Algirdas Ramonas, urbanistas

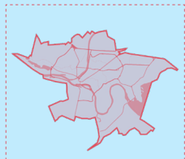
MB Bluma collective
Į.K. 305996850
info@bluma.lt
www.bluma.lt

TURINYS

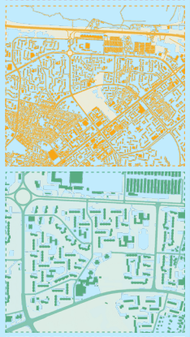
1. ĮVADAS 5

1.1 KONTEKSTAS IR BŪTINYBĖ RENOVUOTI KVARTALUS 5
1.2 PROJEKTO APIMTIS IR TIKSLAI 5
1.3 ESAMI BARJERAI 6
1.4 MIESTO ATNAUJINIMO KVARTALAIS MODELIO ŽINGSNIUOTĖ 7
1.5 KAIP TAIKYTI MIESTO ATNAUJINIMO KVARTALAIS MODELĮ 8
1.6 KAIP NAUDOTIS ŠIUO DOKUMENTU 9

2. MODELIO LYGMENYS 10

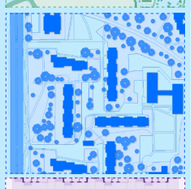


2.1 . MIESTO LYGMUO:
Etapo aprašymas 11
Etapo proceso žingsniuotė 11
Dokumentacija ir uždaviniai 12
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 13
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 13



2.2 MIESTO DALIES/ RAJONO LYGMUO:
Etapo aprašymas 14
Etapo proceso žingsniuotė 14
Dokumentacija ir uždaviniai 15
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 16
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 16

2.3 KVARTALO LYGMUO:
Etapo aprašymas 18
Etapo proceso žingsniuotė 18
Dokumentacija ir uždaviniai 19
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 20
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 20



2.4 PASTATŲ GRUPĖS LYGMUO:
Etapo aprašymas 22
Etapo proceso žingsniuotė 22
Dokumentacija ir uždaviniai 23
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 24
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 24



2.5 PASTATO LYGMUO:
Etapo aprašymas 26
Etapo proceso žingsniuotė 26
Dokumentacija ir uždaviniai 27
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 28
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 28



2.6 POVEIKIO MATAVIMAS PO RENOVACIJOS:
Etapo aprašymas 30
Etapo proceso žingsniuotė 30
Dokumentacija ir uždaviniai 31
Bendruomenės įtraukimo rekomendacijos 32
Inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos 32

3. BIBLIOGRAFIJA 34

PRIEDAI 35

SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

Kvartalinė renovacija, miesto atnaujinimas kvartalais - kompleksinis ir visapusis kvartale esančių daugiabučių namų bei visuomeninių pastatų, jų gyvenamosios aplinkos, antžeminės ir požeminės infrastruktūros atnaujinimas, kurio metu pagerinamas ne tik pastatų energinis efektyvumas ir aplinkos kokybė, bet ir atliepiami specifiniai vietos socioekonominiai ir aplinkosauginiai iššūkiai.

Šia terminologija siekiama atsiriboti nuo pavienių pastatų renovacijos / modernizacijos, ir pabrėžti proceso kompleksiškumą. Patogumo tikslais šiame leidinyje taip pat yra naudojami tiesiog renovacijos ir modernizacijos terminai, tačiau visais šiais atvejais turima omenyje būtent kompleksinė, kvartalinė renovacija.

AEI - atsinaujinantys energiniai ištekliai

APVA - Aplinkos projektų valdymo agentūra

CŠT - centrinis šilumos tiekimas

EE - energinis efektyvumas, **EED** - energinio efektyvumo didinimas

ES - Europos Sąjunga

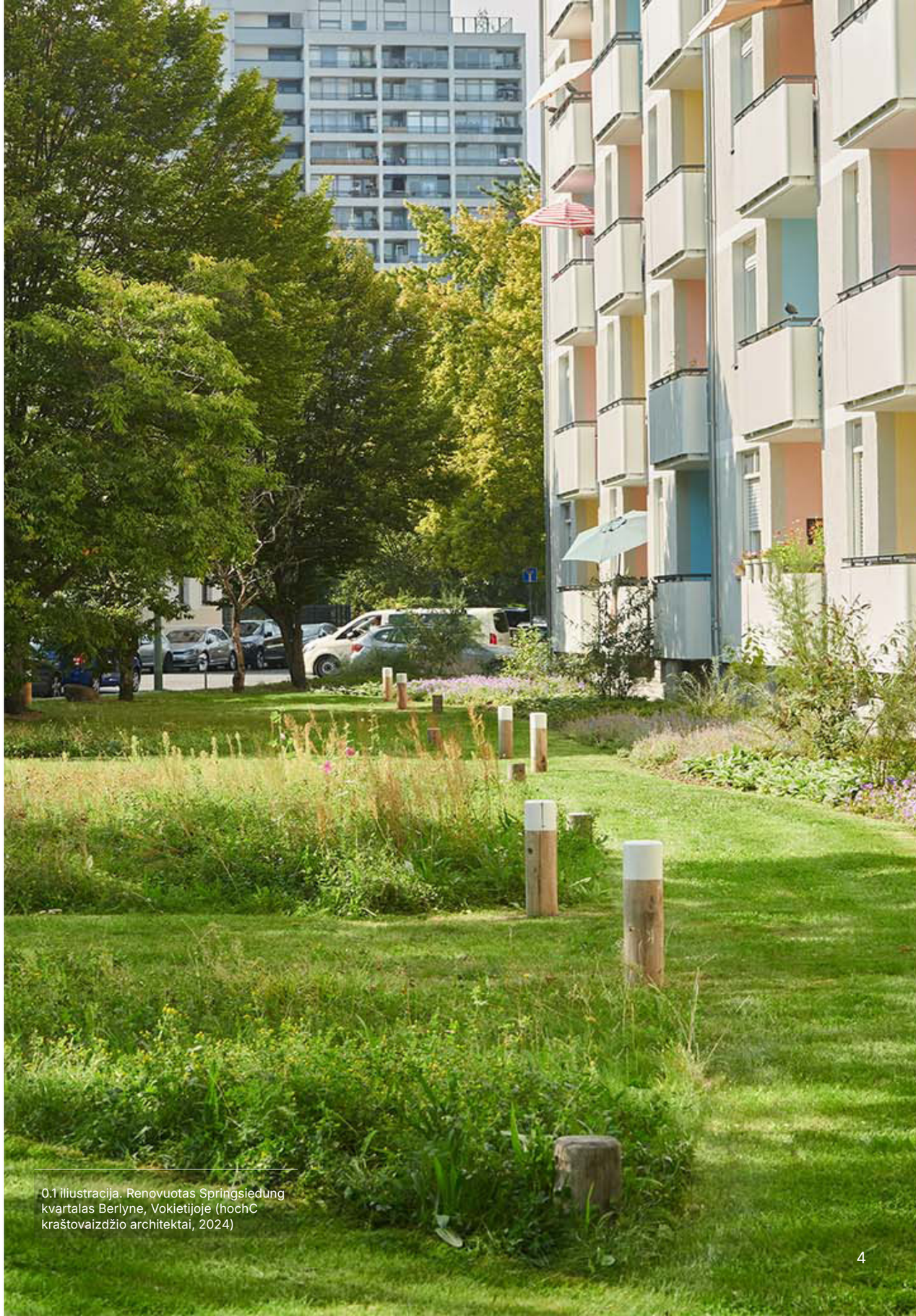
Kvartalas - gyvenamosios vietovės urbanizuotos ar urbanizuojamos teritorijos struktūros elementas, kurį mažiausiai iš trijų pusių riboja inžinerinių komunikacijų koridoriai ar natūralūs barjerai – žemės reljefo formos, vandens telkiniai, želdiniai, antropogeniniai komponentai ir kt. (Lietuvos Respublikos Seimas, 1995 [2024]).

NT - nekilnojamasis turtas

Pastatas - gyvenamosis ar kitos pakirties pastatas

ŠESD - šiltnamio efektą sukeliančios dujos

Universalus dizainas - apibūdina tokią aplinkos struktūrą ir dizainą, kuris gali būti prieinamas, suprantamas, ir naudojamas kuo platesnio žmonių rato, nepriklausomai nuo jų amžiaus, dydžio, galios ar negalios (Lietuvos Žmonių su Negalia Sąjunga, n.d.)



0.1 iliustracija. Renovuotas Springsiedung kvartalas Berlyne, Vokietijoje (hochC kraštovaizdžio architektai, 2024)

1. ĮVADAS

1.1. KONTEKSTAS IR BŪTINYBĖ RENOVUOTI KVARTALUS

Europos Sąjungos pastatų fondas susiduria su daugybe kompleksinių problemų. Tai didžiausias energijos vartotojas ES, todėl jo vaidmuo yra esminis siekiant ES užsibrėžtų CO_2 emisijų mažinimo tikslų ir kovos su klimato kaita. Energijos vartojimo mažinimas bei perėjimas prie atsinaujinančių energijos šaltinių taip pat įgyja ypatingą reikšmę esamos geopolitinės situacijos kontekste, siekiant kovoti su energetiniu skurdu ir užtikrinti ES energetinę nepriklausomybę. Daugiau nei 75% ES pastatų fondo buvo pastatyta iki 1990 m. (Europos Komisija, 2024), todėl, be energinio efektyvumo iššūkių, daugeliui pastatų reikalingas ir kitokio pobūdžio atnaujinimas. Tikslas – prisitaikyti prie šiuolaikinių naudotojų poreikių, didinti atsparumą klimato kaitos poveikiui bei gerinti gyvenimo kokybę tiek pastatuose, tiek juos supančioje aplinkoje.

Renovacija kvartalo, o ne pavienių pastatų ar jų grupių mastu (angl. renovation at district level) turi reikšmingą potencialą ne tik efektyviau pasiekti pokyčius ir optimizuoti finansines išlaidas, bet ir sukurti platesnę pridėtinę vertę. Kompleksinis teritorijų atnaujinimas gali skatinti klimatui palankias bendruomenes, gerinti urbanistinę ir aplinkos kokybę, stiprinti vietos ekonomiką, socialinę gerovę ir sanglaudą, remti kultūros vystymąsi, pritraukti įvairias investicijas ir sukurti ilgalaikę naudą visuomenei (Europos Komisija, 2020). Dėl šių priežasčių ES „Renovacijos bangos“ strategijoje prioritetas teikiamas renovacijai būtent kvartalų mastu.

Tiek Europos Sąjungoje, tiek Lietuvoje jau yra nemažai patirties, kaip užtikrinti energinį efektyvumą pastatų renovacijos metu. Tačiau, vis dar trūksta žinių ir kompleksinio supratimo apie tai, kaip gali būti pagerinami sunkiau apčiuopiami ir sukontroliuojami dėmenys - tokie, kaip socioekonominiai, aplinkosauginiai, bendruomenių įtraukimo ir skirtingų rangovų bendradarbiavimo procesai. Nuodugnesnis šių aspektų atliepimas yra būtinas siekiant užtikrinti tvarią, holistinę renovaciją, atitinkančią šiuolaikinius poreikius. Todėl šiame dokumente pristatomame Miesto atnaujinimo kvartalais modelyje šioms sritims skiriamas ypatingas dėmesys.

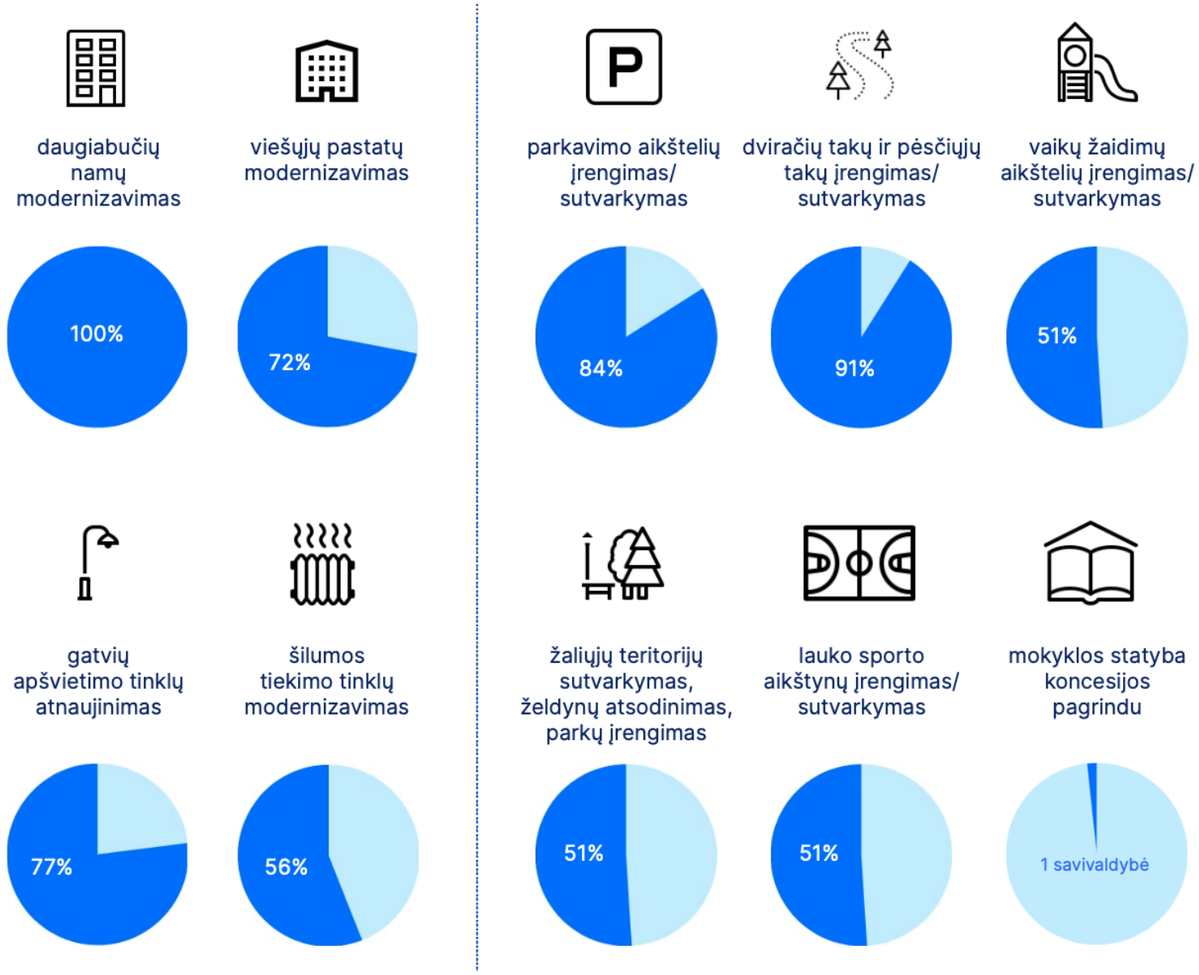
1.2. PROJEKTO APIMTIS IR TIKSLAI

Siekdama skatinti miestų atnaujinimą kvartalais, optimizuoti jos procesus ir užtikrinti kokybišką jos įgyvendinimą, Aplinkos ministerija 2023 m. inicijavo projektą „Miesto atnaujinimas kvartalais“. Projekto metu buvo atlikta esamos situacijos analizė, išryškinusi kvartalinės renovacijos trūkumus (apibendrintus I priede) ir barjerus (apibendrintus 1.3 poskyryje) Lietuvoje, bei išnagrinėtos gerosios užsienio praktikos, atskleidžiančios įvairius metodus ir įrankius, naudojamus kvartalinei renovacijai skatinti.

Remiantis surinkta informacija, buvo sukurtas **Miesto atnaujinimo kvartalais modelis** (toliau – Modelis). Jo tikslas – užtikrinti nuoseklesnį ir holistiškesnį miestų atnaujinimo kvartalais planavimą ir įgyvendinimą, pradedant nuo viso miesto ir baigiant individualiais pastatais. Modelis siekia pašalinti ankstesnių sprendimų trūkumus ir sukurti integruotą, skirtingiems masteliams pritaikomą sistemą.

Modelis yra rekomendacinio pobūdžio ir skirtas padėti Lietuvos savivaldybėms, sprendimų priėmėjams bei visiems renovacijos procesuose dalyvaujantiems subjektams. Jis taip pat pateikia gerųjų praktikų pavyzdžius, metodines gaires bei patarimus, kaip efektyviausiai naudoti turimus resursus.

Šis dokumentas yra Modelio naudojimo aprašymas, kurio tikslas – aiškiai ir suprantamai pristatyti Modelį, kad jis būtų tinkamai pritaikytas tiek didmiesčiuose, tiek mažesniuose Lietuvos miestuose.



1.1 iliustracija. Energinį efektyvumą didinančių ir kitų priemonių taikymas lig šiol įgyvendintuose kvartalinės renovacijos projektuose pagal KEED programas.

Ši statistika, nors ir tik maža dalimi, tačiau perteikia Esamos situacijos analizėje išryškėjusią problematiką: nors oficialiai teritorijų atnaujinimas vyko pereinant visus KEED programų etapus, realybėje šie projektai dažnai neužtikrindavo ne tik kompleksinio sistemų, bet ir kvartalo aplinkos atnaujinimo, jos funkcinės įvairovės didinimo. KEED programų ribotumas ir energinio ir ekonominio efektyvumo prioretizavimas lėmė, kad lig šiol šalyje vykdyta renovacija ne visada užtikrino struktūrinę ir architektūrinę kokybę ir dažniausiai nesprendė nei socialinių, nei platesnės fizinės aplinkos kokybės gerinimo problemų, turėdama tik ribotą įtaką miesto erdviniam išraiškingumui, struktūrai ir plėtrai. Ankstesnių kvartalinės renovacijos projektų trūkumai yra detaliau apibendrinti I priede.

1.3. ESAMI BARJERAI

2023 m. atliktoje miestų atnaujinimo kvartalais esamos situacijos analizėje buvo nagrinėjami savivaldybių apklausos rezultatai, aptariami kvartalinės renovacijos projektų rodikliai, išmoktos pamokos, gerosios patirtys bei savivaldybių atstovų įvardintos problemos ir iššūkiai, trukdantys sėkmingai įgyvendinti miesto atnaujinimą kvartalais.

Išanalizavus šiuos duomenis, išryškėjo pagrindiniai kvartalinės renovacijos Lietuvoje barjerai, apibendrinti 1.1 lentelėje. Šiuos barjerus galima suskirstyti į keturias pagrindines grupes:

1. Barjerai, susiję su **tęstinio finansavimo** užtikrinimu;
2. Barjerai, susiję su **KEED modelio neefektyvumu**, **kompleksinio planavimo trūkumu**;
3. Barjerai, susiję su **nuosavybės, teritorijų planavimo iššūkiais**;
4. Barjerai, susiję su **informacijos, komunikacijos stoka.**

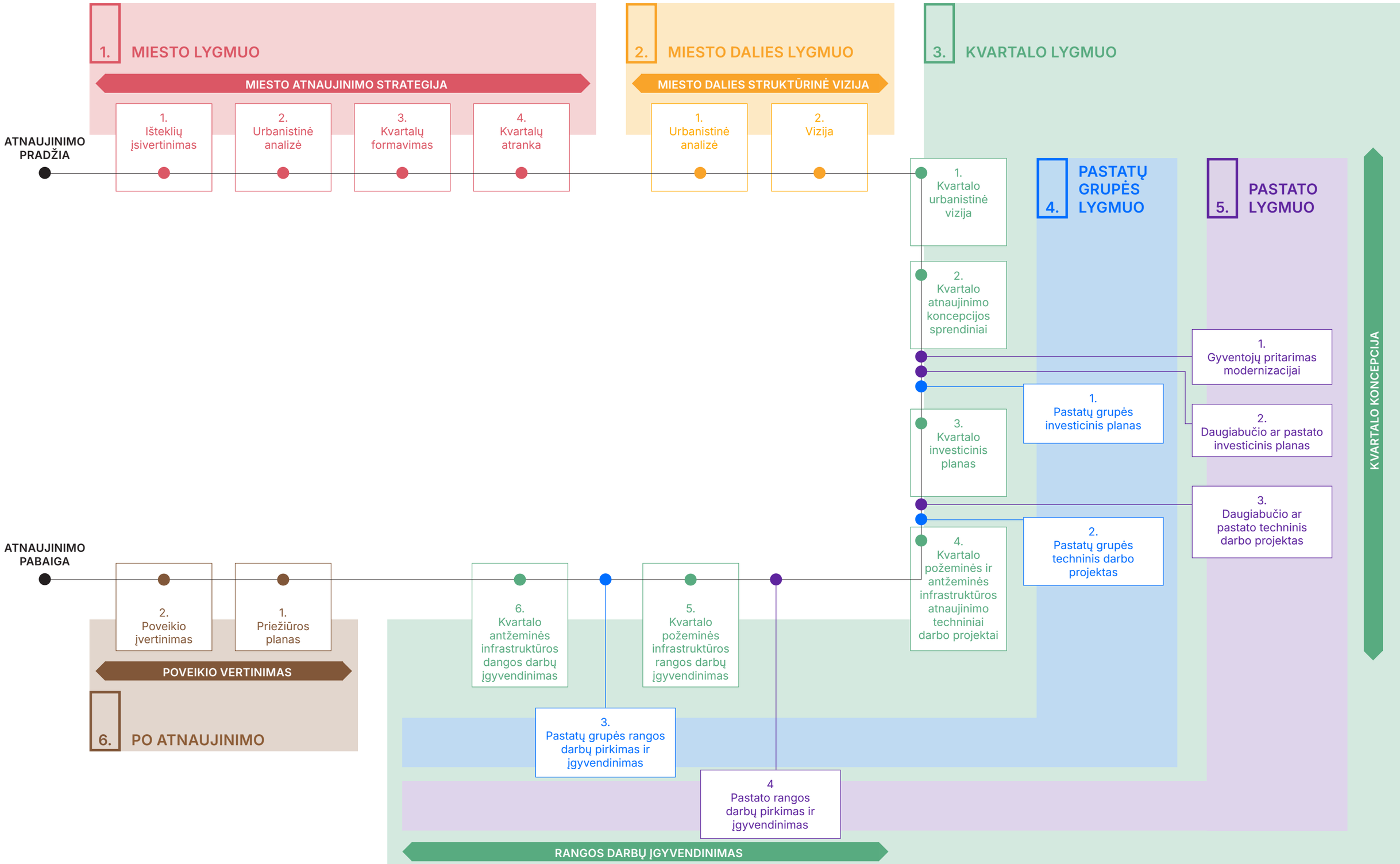
Siekiant bent maža dalimi atliepti su finansavimo stoka susijusius barjerus, šio projekto metu buvo paruoštas kvartalinės renovacijos finansavimo priemonių sąrašas, pateiktas II priede.

Visgi, 1-ai ir 3-iai grupei priskirtų barjerų šalinimui yra būtini kompleksiniai strateginio finansavimo ir teisiniai pokyčiai, neįmanomi šio projekto apimtyje. Tuo tarpu, 2-ai ir 4-ai grupei priskirtus barjerus siekiama mažinti ar visai panaikinti būtent naujojo, šiame dokumente pateikiamo Miesto atnaujinimo kvartalais modelio pagalba.

1.1 lentelė. Esamos situacijos analizės metu identifikuotų kvartalinės renovacijos barjerų apibendrinimas

KVARTALINĖS RENOVACIJOS BARJERAI	TĘSTINIO FINANSAVIMO NEUŽTIKRINTUMAS	KEED MODELIO NEEFEKTYVUMAS, KOMPLEKSINIO PLANAVIMO TRŪKUMAS	NUOSAVYBĖS, TERITORIJŲ PLANAVIMO IŠŠŪKIAI	INFORMACIJOS, KOMUNIKACIJOS STOKA	MIESTO LYGMUO	MIESTO DALIES - RAJONO LYGMUO	KVARTALO LYGMUO	SUBKVARTALO LYGMUO
KEED PROGRAMŲ MODELIS								
Vieningo finansavimo mechanizmo nebuvimas	●				●	●	●	●
Paviršutiniškas programų ruošimas		●			●	●	●	●
Savivaldybės dažnai formuoja kvartalus tik dėl daugiabučių renovacijos finansavimui teikiamo prioritetinio balo	●	●					●	
Esamo kvartalinės renovacijos modelio etapai persidengia		●			●	●	●	
Nenuoseklus kvartalinės renovacijos duomenų rinkimas ir talpinimas nacionaliniu mastu				●	●	●	●	
URBANISTINIAI KEED PROGRAMŲ ASPEKTAI								
Neapibrėžtas kvartalų formavimas		●			●	●	●	
Esamos situacijos analizių ir galimybių studijų ribotumas	●	●			●	●	●	
Nuosavybės pasiskirstymas ir gyventojų nenoras formuoti žemės sklypus			●				●	●
Sudėtingos derinimo procedūros su skirtingomis institucijomis (NŽT, ESO)		●	●				●	
Sudėtingos viešųjų pirkimų procedūros		●			●	●	●	
Pirkimų pagal mažiausią kainą vykdymas		●			●	●	●	
KVARTALO PASTATŲ ATNAUJINIMAS								
Programų nepritaikomumas KVAD pastatams			●				●	●
Gyventojai vengia didelių investicijų, todėl renkasi tik ribotą kiekį reikiamų atnaujinimo priemonių	●			●				●
Projektų administratoriai nėra suinteresuoti pilnu pastato atnaujinimu		●						●
KVARTALO POŽEMINĖS INFRASTRUKTŪROS ATNAUJINIMAS								
Nėra kryptingo finansavimo kvartalų požeminės infrastruktūros atnaujinimui	●						●	
Kvartalo atnaujinimo darbų seka ne visada yra paremta racionaliausia logika		●					●	
Sudėtingas skirtingų inžinerinių tinklų atnaujinimo projektų derinimas tarpusavyje		●					●	
KVARTALO ANTŽEMINĖS INFRASTRUKTŪROS ATNAUJINIMAS								
Sudėtingas tęstinio finansavimo užtikrinimas, ribotos savivaldybių finansinės galimybės	●					●	●	●
Pavieniai aplinkos tvarkymo projektai ir iniciatyvos kelia riziką, kad kvartalų aplinka taps mažiau prieinama, vizualiai ir ekologiškai nesubalansuota	●	●					●	●
KVARTALINĖS RENOVACIJOS ORGANIZAVIMAS IR FINANSAVIMAS								
Savivaldybėse nėra atskirų specialistų, kurie būtų atsakingi už kvartalinę renovaciją	●	●			●	●	●	●
Renovacijos projektų administratoriai nėra suinteresuoti kompleksine renovacija		●					●	
Sudėtingi gyventojų įtraukimo procesai				●			●	●
Neefektyvus investicinių planų parengimo procesas		●						●
Sprendimai dėl projektų įgyvendinimo nėra priimami vienu metu		●					●	●
Finansavimas yra skiriamas pagal atskiras finansavimo tvarkas ir tarpusavyje nesuderintus atrankos kriterijus	●				●	●	●	
Finansavimo priemones administruoja skirtingos institucijos, minimaliai bendradarbiaujant su kitomis institucijomis	●	●				●	●	
Savivaldybės neturi pakankamai žinių ir informacijos apie esamus finansavimo šaltinius				●				

1.4. MIESTO ATNAUJINIMO KVARTALAIS MODELIO ŽINGSNIUOTĖ



1.5. KAIP TAIKYTI MIESTO ATNAUJINIMO KVARTALAIS MODELĮ

Miesto atnaujinimo kvartalais modelis yra struktūrizuotas įrankis, skirtas savivaldybėms sistemingai planuoti ir įgyvendinti tvarų miestų kvartalų atnaujinimą. Jis padeda suderinti miestų vystymo strategijas, bendruomenių poreikius ir techninius sprendimus, pritaikant juos skirtingiems miesto kontekstams. Dokumento 7 psl. pateikiama miesto atnaujinimo kvartalais žingsniuotė, suskirstyta į šešis atnaujinimo lygmenis.

MODELIO STRUKTŪRA: ŠEŠI ATNAUJINIMO LYGMENYS

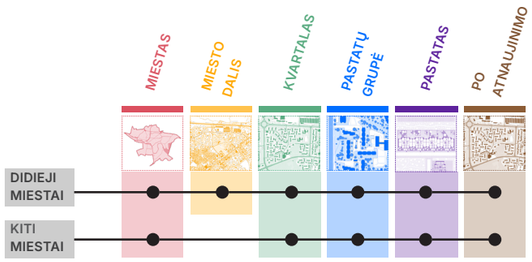
1. **Miesto lygmuo** – nustatomi miesto atnaujinimo prioritetai, strateginiai tikslai ir galimybės. Analizuojamas viso miesto kontekstas, rengiama miesto atnaujinimo strategija. Rengiami detalūs planai, apimantys konkretų miesto rajoną ar teritoriją. Apibrėžiami kvartalai, nustatoma jų būklė ir vystymo prioritetai.
2. **Miesto dalies lygmuo** – nustatomi miesto dalies atnaujinimo prioritetai, strateginiai tikslai ir galimybės. Rengiami detalūs planai, apimantys konkretų miesto rajoną ar teritoriją. Apibrėžiami kvartalai, nustatoma jų būklė ir vystymo prioritetai.
3. **Kvartalo lygmuo** – rengiama individuali kvartalo atnaujinimo vizija ir investiciniai kvartalo atnaujinimo planai, įvertinant infrastruktūrą, teritorijos žalumą, pastatų būklę ir socialinius ir kitus bendruomenių poreikius.
4. **Pastatų grupės lygmuo** – identifikuojami konkrečios pastatų grupės, kurioms reikalinga intervencija, atnaujinant požeminius tinklus, stiprinant ir kuriant naują žaliąją infrastruktūrą ir viešąsias erdves.
5. **Pastato lygmuo** – atnaujinami atskiri pastatai, akcentuojant jų energinį efektyvumą, estetiką ir funkcionalumą.
6. **Po atnaujinimo** – vertinama atnaujinimo sėkmė, įgyvendinimo poveikis bendruomenei, miesto ekologijai ir ekonomikai. Pateikiamos rekomendacijos kvartalo priežiūrai.

KĄ MODELIS DARO?

- **Užtikrina struktūruotą ir nuoseklų miestų atnaujinimą**, orientuotą į tvarumą ir bendruomenių poreikius. Atskiria kvartalo atnaujinimo valdytojo ir daugiabučio renovacijos administratoriaus atsakomybes.
- **Skatina integruotą požiūrį**, apimantį ne tik energinius, bet ir socialinius, ekologinius bei ekonominius aspektus.
- **Padeda suderinti strateginius miesto tikslus su lokaliomis problemomis**, identifikuojant prioritetines teritorijas ir formuojant konkrečius veiksmų planus.
- **Skatina įtraukti vietos gyventojus** į planavimo procesą nuo ankstyvųjų etapų, siekiant užtikrinti sprendimų atitiktį realiems bendruomenių poreikiams.
- **Lankstus pritaikymui** – nors modelis struktūrizuotas, jis palieka erdvės interpretacijai, kad savivaldybės galėtų pritaikyti sprendimus pagal savo finansinius, demografinius ir žmogiškuosius išteklius. Tai itin svarbu mažesniems miestams, kurie gali susidurti su išteklių ribotumu.
- **Pateikia praktinius pavyzdžius ir nuorodas į pagalbinę medžiagą**, skirtą kiekvieno lygmens įgyvendinimui. Tai leidžia savivaldybėms pasinaudoti jau patikrintais sprendimais ir metodais, pritaikant juos savo unikaliame kontekste.

KO MODELIS NEDARO?

- **Nėra universalus sprendimas visoms situacijoms** – modelis reikalauja prisitaikymo prie vietos konteksto, todėl savivaldybėms būtina atsižvelgti į specifinius savo miesto poreikius ir iššūkius.
- **Negali pakeisti savivaldybių sprendimų priėmimo ir politinės valios** – modelis yra įrankis, o ne savaiminis sprendimas, todėl sėkmė priklauso nuo savivaldybių motyvacijos ir gebėjimo jį taikyti.
- **Netikrina techninių projektų įgyvendinimo kokybės** – šis atsakomybės aspektas išlieka savivaldybių, projektų vadovų ir techninių specialistų rankose.
- **Nepateikia galutinių sprendimų** – modelis nustato kryptis ir procesus, tačiau kiekviename lygmenyje sprendimų detalizavimas lieka atsakingoms institucijoms ar specialistams.
- **Negarantuoja finansavimo ar žmogiškųjų išteklių** – modelio įgyvendinimas priklauso nuo savivaldybės gebėjimo užtikrinti reikalingus resursus ir partnerystes.
- **Neužtikrina tiesioginio bendruomenės įtraukimo, jei to nesiima savivaldybė** – modelis pateikia gaires,



tačiau jų taikymas priklauso nuo savivaldybių iniciatyvumo ir atvirumo bendruomenėms.

MODELIO TAIKYMO PRINCIPAI PAGAL MIESTO DYDĮ

Didieji miestai (pavyzdžiui, Vilnius, Kaunas, Klaipėda, Panevėžys ir Šiauliai)

- Rekomenduojama **taikyti visus modelio lygmenis, ypatingą dėmesį skiriant miesto dalies lygmeniui**, kad kvartalinės renovacijos atnešami pokyčiai tikslingai atlieptų atskirų mikrorajonų urbanistinius skirtumus ir socioekonominius poreikius. Miesto dalies lygmenyje galima strategiškai išspręsti viešosios erdvės, gamtinio karkaso stiprinimo, susisiekimo problemas, nes viso miesto mastelis (miesto lygmuo) yra per didelis.
- Tai leis tiksliau derinti miesto ir atskirų jo urbanistinių centrų strateginius tikslus, siekti šių rajonų multifunkciškumo, savarankiškumo ir unikalumo, bet, tuo pačiu, užtikrinti sąsajas tarp jų.

Mažesni miestai

- Miestuose, kuriuose nėra mikrorajonų su atskirais urbanistiniais centrais ir skirtingų teritorijų poreikiai gali būti pakankamai atspindėti miesto ir kvartalo lygmenyje, rekomenduojama **integruoti miesto ir miesto dalies lygmenis miesto masteliu.**
- Tai užtikrins optimalesnį miesto atnaujinimo kvartalais procesą ir tikslingesnį planavimo resursų panaudojimą.

BENDRADARBIAVIMAS

Modelio sėkmingam įgyvendinimui būtinas glaudus ir nuolatinis bendradarbiavimas tarp įvairių suinteresuotų šalių. Tai apima:

- **Savivaldybių skyrius** (infrastruktūros, kultūros paveldo, aplinkosaugos, investicijų ir kitus), siekiant užtikrinti, kad sprendimai būtų suderinti su bendromis miesto strategijomis ir tarpusavyje koordinuoti.
- **Komunalinių paslaugų tiekėjus**, tokius kaip šilumos ir elektros tinklų operatoriai, vandentiekio ir nuotekų įmonės, kurie prisideda prie pagrindinės infrastruktūros atnaujinimo ir plėtros.
- **Bendrojo naudojimo objektų valdytojus,** kaip kad kvartalo projekto valdytojai, pastatų administratoriai ir bendrijos, užtikrinant gyventojų įtraukimą ir koordinaciją, kai kalbama apie specifinius pastatų ar kvartalų atnaujinimo sprendimus.
- **Privačius investuotojus ir projektų vykdytojus**, siekiant suderinti viešąjį ir privatųjį interesus bei užtikrinti pakankamus finansinius resursus.
- **Viešos paskirties pastatų savininkus**, siekiant kad atsinaujintų ir kvartaluose esančios mokyklos, darželiai, ligoninės, ir kt.
- **Nevyriausybines organizacijas ir vietos bendruomenes**, kad jų poreikiai ir idėjos būtų atspindėti kiekviename projekto etape.

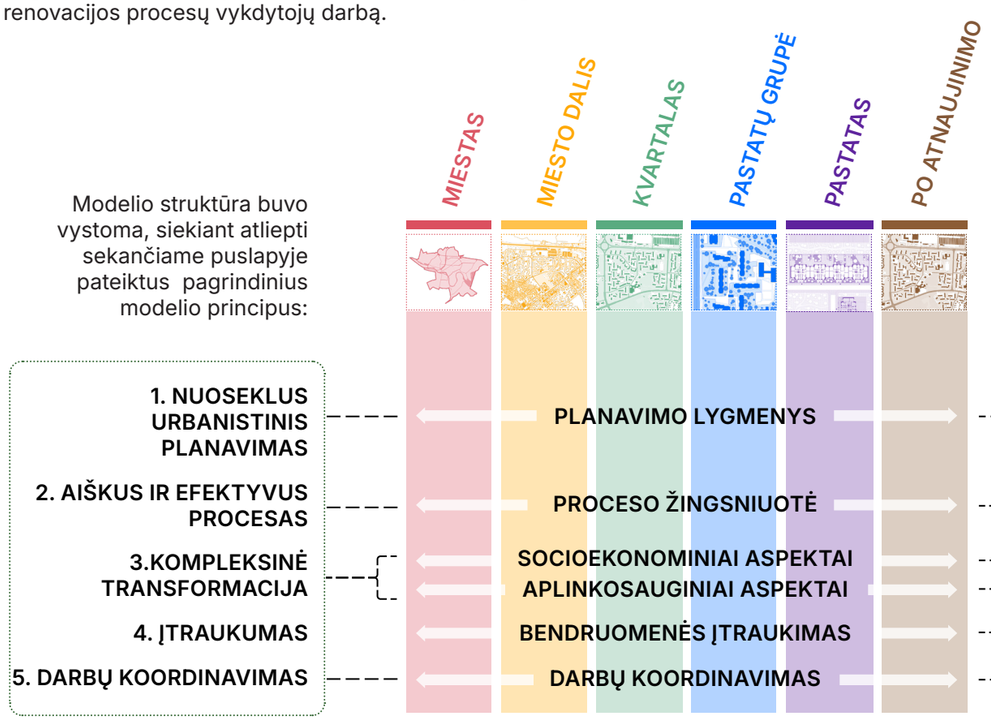
Toks tarp-sektorinis bendradarbiavimas ne tik leidžia išvengti dubliavimosi ir resursų švaistymo, bet ir padeda formuoti kompleksinius, tvarius bei ilgalaikius miesto atnaujinimo kvartalais sprendimus. Tai ypač svarbu užtikrinant, kad miestų atnaujinimas atitiktų skirtingų gyventojų grupių poreikius ir stiprintų bendrą miesto gamtinį, socialinį bei ekonominį potencialą.

1.6. KAIP NAUDOTIS ŠIUO DOKUMENTU

Tam, kad kvartalinės renovacijos planavimas ir įgyvendinimas taptų labiau koordinuotas, nuoseklus ir holistiškesnis, siūlomas Modelis siekia apimti visų pagrindinių planavimo mastelių lygmenis - pradedant nuo viso miesto ir baigiant atskirais pastatais, ir, tuo pačiu, įtraukiant etapą po renovacijos.

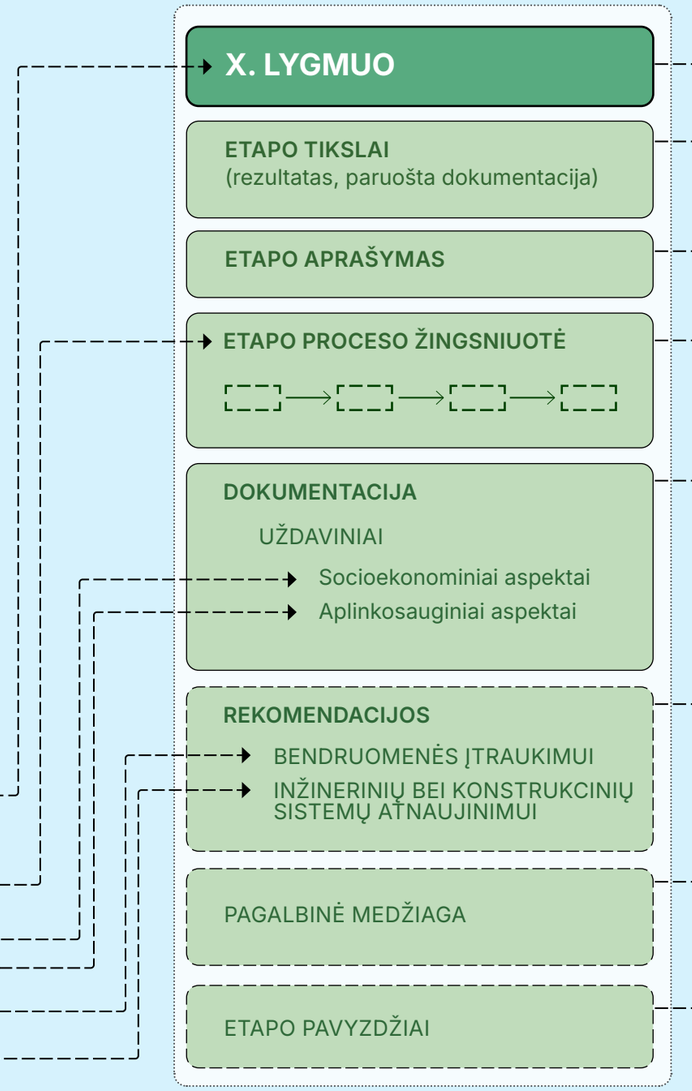
Kiekvienam iš šių lygmenų/ etapų yra suteikta rekomenduojama standartizuota struktūra ir kitokia pagalbinė informacija, kuria siekiama palengvinti renovacijos procesų vykdytojų darbą.

Modelio struktūra buvo vystoma, siekiant atliepti sekančiame puslapyje pateiktus pagrindinius modelio principus:



Modelio principai

Modelio struktūra



Kiekvienas Modelio lygmuo šiame dokumente yra detalizuojamas jam skirtame skyriuje.

Skyriaus pradžioje skaitytojas ras aiškiai įvardytą siekiamą etapo rezultatą ir dokumentaciją, kurios pagalba šis rezultatas turėtų būti pasiektas ir pateiktas.

Etapo aprašymas detaliau paaiškina tam tikro lygmens paskirtį ir procesus.

Etapo proceso žingsniuotė nurodo pagrindinius projekto valdymo žingsnius, jų seką ir atsakingąsias šalis.

Detalizuojamas dokumentacijos turinys ir uždaviniai, kurie turi būti atlikti, ją ruošiant. Siekiant, kad, kitaip, nei taškinė renovacija, kvartalinė renovacija sudarytų galimybes ne tik energetinio efektyvumo gerinimui, bet ir socialinei, ekonominei ir aplinkosauginei senųjų rajonų transformacijai, išskiriami pagrindiniai socioekonominiai ir aplinkosauginiai aspektai, į kuriuos turėtų būti atsižvelgiama, atliekant minėtas užduotis.

Tam, kad būtų užtikrintas įtraukesnis ir labiau koordinuotas renovacijos procesas, kiekviename skyriuje pateikiamos papildomos rekomendacijos bendruomenės įtraukimui ir inžinerinių bei konstrukcinių sistemų atnaujinimui tame etape.

Kur įmanoma, taip pat yra pateikiami jau egzistuojantys pagalbiniai dokumentai / resursai, kuriais savivaldybių darbuotojai ar kitos suinteresuotos šalys gali remtis, atlikdami įvairias įvardintas užduotis.

Gerosios ir, tam tikrais atvejais, blogosios praktikos yra iliustruojamos kiekvieno lygmens mastelį atitinkančių projektų Lietuvoje ir užsienyje pavyzdžiais.

Skyriaus struktūra

2. MODELIO LYGMENYS

2.1. MIESTO LYGMUO

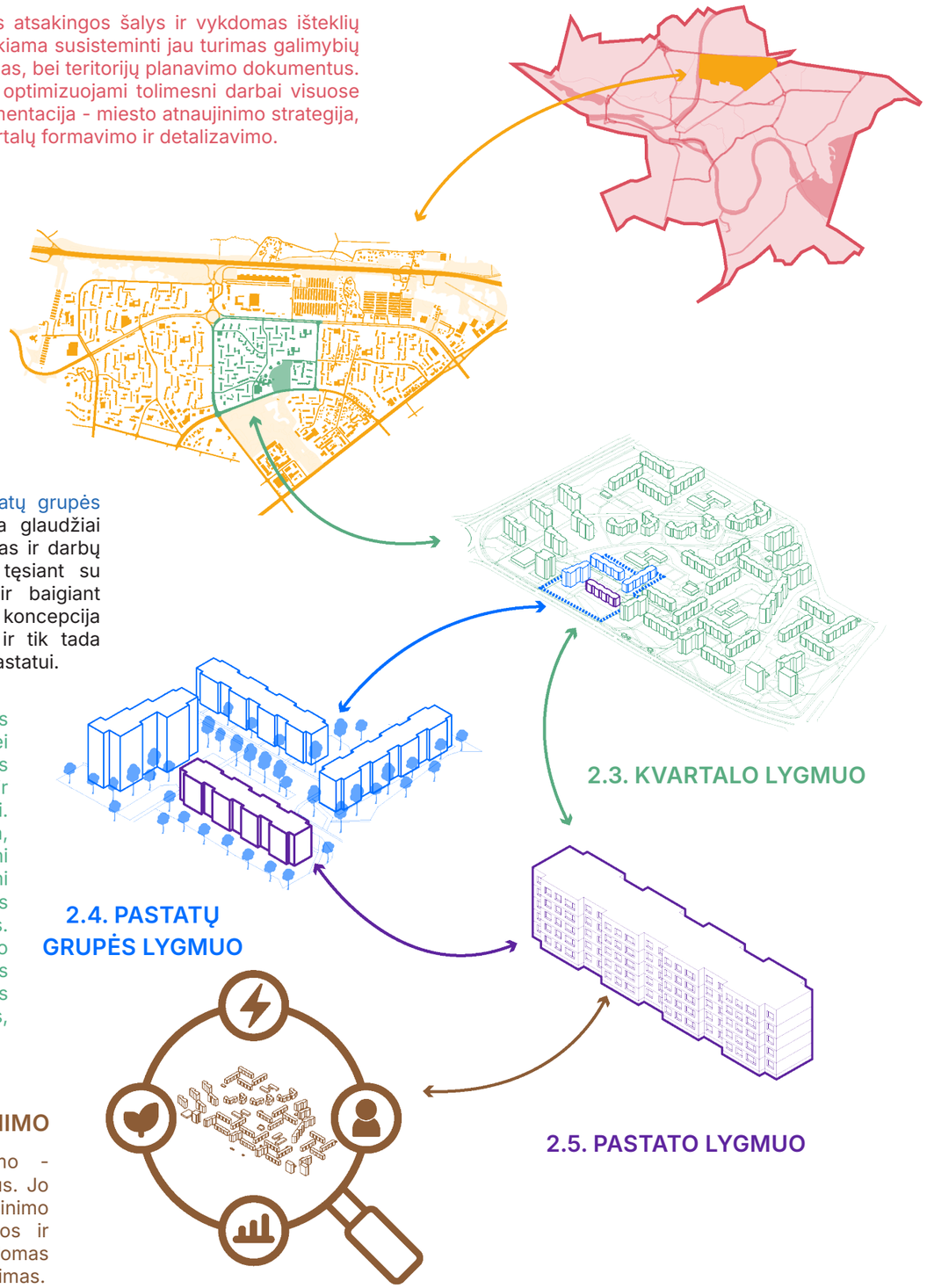
Pirmiausia, miesto lygmenyje paskiriamos atsakingos šalys ir vykdomas išteklių bei turimos informacijos įsivertinimas. Siekiama susisteminti jau turimas galimybių studijas, analizes, tyrimus, strategijas, vizijas, bei teritorijų planavimo dokumentus. Remiantis šiuo įsivertinimu, planuojami ir optimizuojami tolimesni darbai visuose lygmenyse. Rengiama miesto etapo dokumentacija - miesto atnaujinimo strategija, kuri susideda iš urbanistinės analizės, kvartalų formavimo ir detalizavimo.

2.2. MIESTO DALIES/ RAJONO LYGMUO

Miesto dalies lygmenyje rengiama dokumentacija - rajono struktūrinė vizija - yra integrali miesto strategijos dalis, konkretizuojanti ir papildanti jos sprendinius pagal rajono specifiką. Miesto dalies struktūrinės vizijos pagrindinės dalys yra detalesnė urbanistinė analizė ir vizija.

Kvartalo lygmuo yra persipynęs su pastatų grupės ir pastato lygmenimis, jų sprendiniai yra glaudžiai susiję. Taip pat, šiuose etapuose vykdomas ir darbų įgyvendinimas, pradedant nuo pastato, tęsiant su požeminės infrastruktūros atnaujinimu, ir baigiant antžeminės aplinkos darbais. Tačiau, koncepcija yra kuriama pirmiausia visam kvartalui, ir tik tada detalizuojama namų grupei ir paskiausiai pastatui.

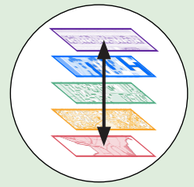
Kvartalo koncepcija susideda iš specifinės urbanistinės ir bendruomenės analizės bei koncepcijos sprendinių, kuriais remiantis formuojamas kvartalo investicinis planas ir techniniai projektai infrastruktūrai atnaujinti. Tolygiai, vadovaujantis kvartalo koncepcija, formuojamos pastatų grupės ir joms kuriami investiciniai planai, kuriuose detalizuojami kvartalų koncepcijos sprendiniai remiantis vietos gyventojų poreikiais ir problemomis. Galiausiai šie sprendiniai perkeliami į pastato lygmenį, kuriame atsižvelgiama į bendrus kvartalo ir pastatų grupės architektūros kokybės reikalavimus, suformuotus sklypus, gilios intervencijos galimybes.



2.6. PO ATNAUJINIMO

Paskutinis etapas - poveikio vertinimo - pradedamas pabaigus visus rangos darbus. Jo metu apžvelgiamas visas kvartalo atnaujinimo procesas, paskiriamos aplinkos priežiūros ir stebėsenos atsakomybės bei rodikliai, vykdomas bendruomenės nuomonės bei įtraukties tyrimas.

MODELIO PRINCIPAI



1. NUOSEKLUS URBANISTINIS PLANAVIMAS

Siekiama aiškios sprendinių hierarchijos, integruotumo ir tęstinumo tarp skirtingų miesto ir kvartalinės renovacijos planavimo mastelių. Pirmiausia turėtų būti pasitvirtinti miesto lygmens kvartalinės renovacijos tikslai ir strategija, atliepiantys bendrą miesto planavimo politiką, ir tik po to vystomi smulkesnio mastelio sprendiniai - miesto dalies, kvartalų, pastatų grupių ir atskirų pastatų renovacijos projektai, taip užtikrinant prasmingą jų vaidmenį platesniame kontekste.



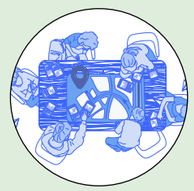
2. AIŠKUS IR EFEKTYVUS PROCESAS

Proceso valdymo žingsniuotė yra skirta užtikrinti, kad renovacijos procesas vyktų kokybiškai, koordinuotai, atliepiant įvairias kompleksines aplinkybes ir kuriant sąsajas tarp skirtingų renovacijos lygmenų. Žingsniuote siekiama suteikti aiškumo įvairioms kvartalinėje renovacijoje dalyvaujančioms šalims. Svarbu pažymėti, kad turėtų būti siekiama reguliaraus procesų optimizavimo, atliepiant žemesnio lygmens procesuose išmoktas pamokas ir „Po atnaujinimo" etape atliekamo poveikio matavimo išvadas.



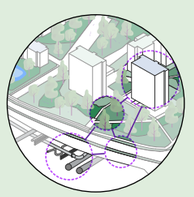
3. KOMPLEKSINĖ TRANSFORMACIJA

Viso proceso metu rekomenduojama atsižvelgti ne tik į energinį efektyvumą, bet ir kelti aukštus ir kompleksinius socioekonominius bei aplinkosauginius reikalavimus: formuoti kompaktiškus kvartalus, gerinti paslaugų pasiekiamumą, kurti naujas funkcijas, darbo vietas bei tipologijas, įgyvendinti universalaus dizaino ir darnaus judumo principus; stiprinti žaliųjų erdvių ir biojvairovės koridorių tinklą - užtikrinti funkcionalių, įveiklintų viešųjų erdvių prieinamumą visiems gyventojams, bet, kartu, ir įvairių rūšių apsaugą, spręsti įvairias aplinkos kokybės problemas. Tik vykdant kompleksinį, socialiai atsakingą ir tvarų kvartalų atnaujinimą, galima sudaryti tinkamas aplinkybes sėkmingam jų egzistavimui mūsų miestuose ir tolimesnėje ateityje.



4. ĮTRAUKUMAS

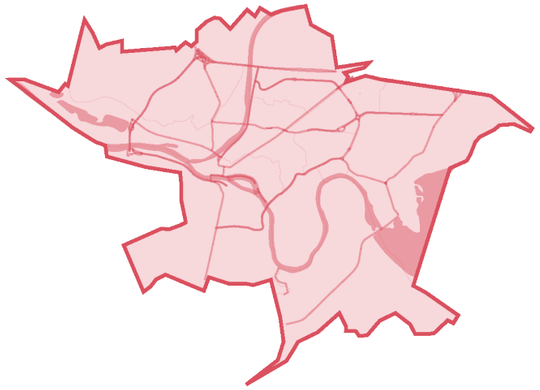
Vystant sprendinius, visuose lygmenyse ypatingai svarbus nuoseklus bendruomenės įtraukimas, siekiant kuo tinkamiau atliepti specifines vietos problemas ir lūkesčius. Skirtinguose masteliuose rekomenduojama jį įgyvendinti skirtingais būdais: miesto ir miesto dalies lygmenyse siūloma vykdyti visuotines apklausas ir pristatymus, siekiant aprėpti visus miesto gyventojus, o kvartalo, pastatų grupės ir pastato lygmenyse - vykdyti tiesioginius susitikimus bei dirbtuves su gyventojais.



5. DARBŲ KOORDINAVIMAS

Siekiama koordinuoto skirtingų rangovų įtraukimo ir jų darbų planavimo visuose modelio lygmenyse. Pateiktos žingsniuotės ir inžinerinių ir konstrukcinių sistemų atnaujinimo rekomendacijos yra skirtos užtikrinti kokybišką skirtingų šalių bendradarbiavimą ir efektyvesnį turimų resursų panaudojimą.

1. MIESTO LYGMUO



M 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000

ETAPO REZULTATAS

Sukurta **miesto atnaujinimo kvartalais strategija**, paremta urbanistine analize ir nustatanti miesto **padalinimą į kvartalus** ir **jų atnaujinimo prioritetiškumą**.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

→ Miesto atnaujinimo kvartalais strategija:

- Urbanistinė analizė miesto lygmeniu
- Kvartalinio padalinimo schema
- Kvartalų renovacijos eiliškumo planas ir atranka

Pastaba: ateityje strategija turi būti integruota į BP keitimą/rengimą.

ETAPO APRAŠYMAS

Šiame miesto atnaujinimo etape svarbiausias tikslas – parengti išsamią ir struktūruotą miesto atnaujinimo kvartalais strategiją. Procesą inicijuoja savivaldybė, kuri įvertina reikiamus žmogiškuosius bei finansinius išteklius kvartalų atnaujinimui, paskiriant konkrečiai šioms užduotims atsakingus asmenis. Atsakomybių paskirstymas yra svarbus, norint įvertinti, ar savivaldybė galės efektyviai įgyvendinti miesto atnaujinimo projektus bei užtikrinti sklandų ir efektyvų procesą.

Svarbus įsivertinimo elementas yra jau turimos informacijos surinkimas. Savivaldybė ar kitos atsakingosios šalys surenka jau atliktas studijas, analizes, strategijas, vizijas, ar kitus teritorijų planavimo dokumentus. Platus atliktų darbų įsivertinimas parodytų, kurie žingsniai jau yra padaryti, arba padėtų pasiruošti jų atlikimui, viešųjų pirkimų organizavimui.

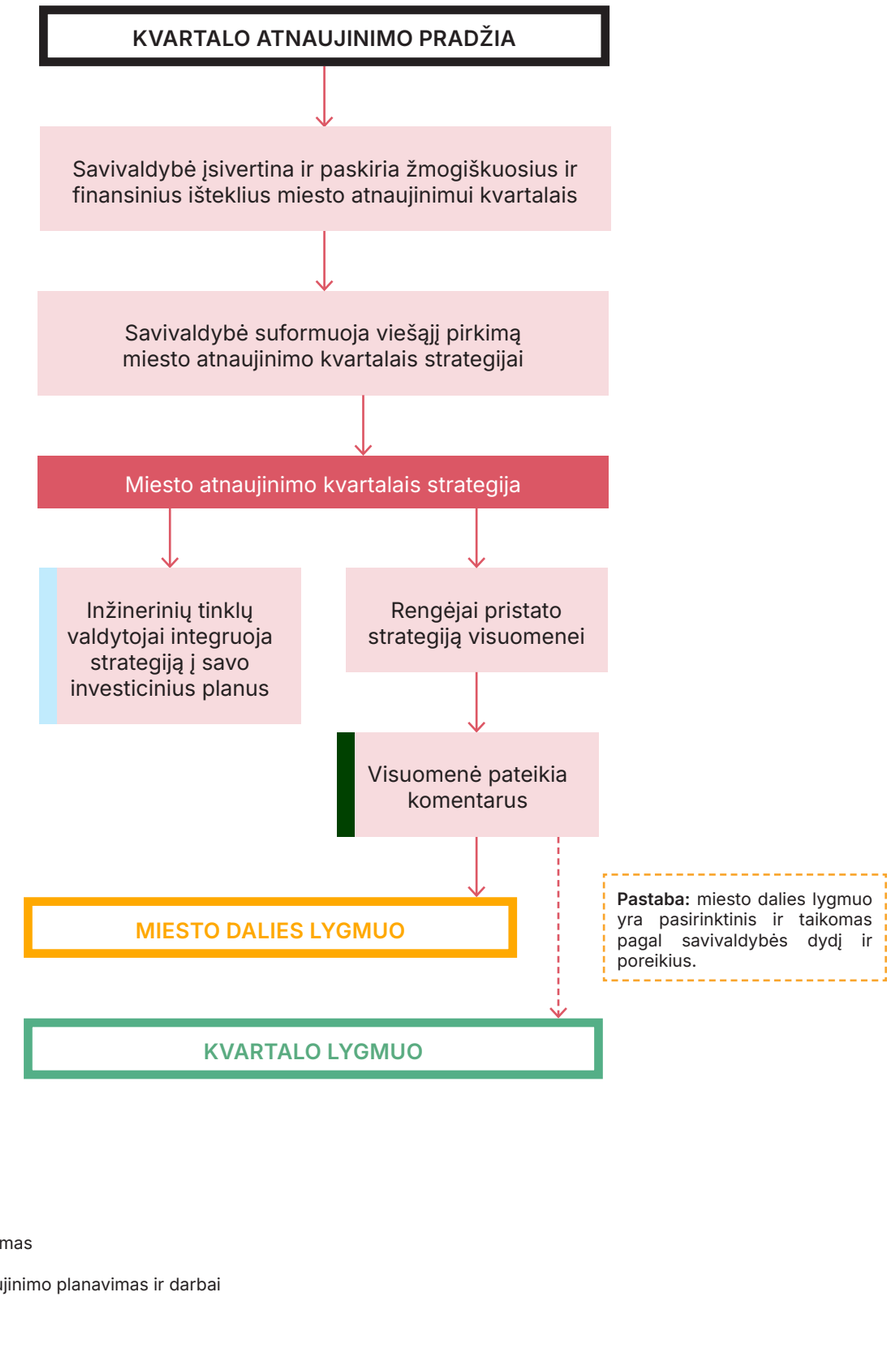
Kitas žingsnis – viešojo konkurso miesto atnaujinimo strategijos rengimui organizavimas. Organizuojant viešąjį pirkimą strategijos rengimui, užtikrinama, kad procesas būtų skaidrus, konkurencingas ir pritrauktų įvairius kvalifikuotus ekspertus bei konsultantus.

Rengiama miesto atnaujinimo kvartalais strategija susideda iš kelių dalių: urbanistinės analizės, miesto teritorijos suskirstymo į kvartalus ir jų atnaujinimo prioritetiškumo nustatymo. Siekiama, kad strategija nustatytų aiškią ir nuoseklią miesto renovacijos pastangų kryptį, atsižvelgiant į specifinius vietos socioekonominius ir aplinkosauginius poreikius ir tikslus. Strategija taip pat integruoja gyventojų švietimą, vertina jų nuomones ir iniciatyvas, skatina supratimą apie renovacijos svarbą bei prisideda prie platesnio aplinkosaugos, klimato kaitos ir urbanizacijos konteksto suvokimo, skatinant aplinkosauginį sąmoningumą.

Dokumento rengėjai rengiamą strategiją pristato visuomenei ir surenka atsiliepimus per apklausas ar kitas priemones, taip tobulindami galutinį dokumentą. Inžinerinių tinklų valdytojai įtraukia strategiją į savo investicinius planus, užtikrindami jos integraciją į esamą miesto infrastruktūrą.

Etapo pabaigoje strategija yra patvirtinama savivaldybės tarybos sprendimu. Esant poreikiui, šią strategiją galima integruoti į teritorijų planavimo dokumentus, rengiant arba keičiant miesto bendrąjį planą.

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ



DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija	Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje	Socioekonominiai aspektai	Aplinkosauginiai aspektai (angl. Environmental Considerations)
Miesto atnaujinimo kvartalais strategija →	**1. URBANISTINĖ ANALIZĖ** Atliekama **analizė miesto lygmeniu:** • Įvertinami esami ir galiojantys bendrojo plano, specialiųjų ir kitų planų sprendiniai; • Analizuojami geografiniai duomenys, suteikiantys informaciją apie skirtingas teritorijas miesto mastu; • Renkama informacija apie visuomenės požiūrį ir poreikius **(S1.1.1)**; • Identifikuojami **S1.1.2** ir **A1.1** tikslai.	**S1.1.1** Atliekama visuomenės **apklausa** (-os); **S1.1.2** Identifikuojami specifiniai **socioekonominiai miesto renovacijos tikslai**, pvz.: • Tam tikrų teritorijų multifunkciškumo didinimas ar tankinimas; • Demografinio disbalanso gerinimas; • Geresnis socialinės, civilinės saugos (priedangų ir slėptuvių) ir kitos miesto infrastruktūros pasiskirstymas.	**A1.1** Identifikuojami specifiniai **aplinkosauginiai miesto atnaujinimo tikslai**, pvz. tam tikrų teritorijų: • Biojvairovės buveinių būklės gerinimas; • Kietųjų dangų kiekio mažinimas; • Viešųjų želdynų kiekio didinimas; • Gatvių apželdinimas; • Darnaus judumo skatinimas.
	↓ **2. KVARTALŲ FORMAVIMAS** Parengiama miesto teritorijos **padalinimo schema:** • Įvertinant miesto planinę erdvinę struktūrą pagal bendrąjį miesto planą; • Įvertinant energinio aprūpinimo ir inžinerinės infrastruktūros sistemą; • Atsižvelgiant į **S1.2** ir **A1.2** aspektus.	**S1.2** Atsižvelgiama į: • Jau **susiformavusius bendruomenių/ savivaldos vienetus;** • Siekį, kad visi į kvartalą papuolantys gyventojai turėtų aiškų juos siejantį erdvinį ryšį - pvz. bendrą žaliąją zoną ar susisiejančius kiemus;	**A1.2** Kvartalų ribos formuojamos taip, kad būtų sudarytos kuo geresnės galimybės **žaliųjų zonų išsaugojimui ir jų būklės gerinimui** (pvz. optimalus automobilių stovėjimo ir vaikų žaidimo aikštelių paskirstymas.
	↓ **3. KVARTALŲ ATRANKA** Atliekamas **kvartalų prioretizavimas** pagal nustatytus kriterijus ir juo paremta **kvartalų atranka** renovacijai, parengiant renovacijos kvartalais planą. Rekomenduojami prioretizavimo kriterijai**:** • Energinis (ne)efektyvumas; • Aplinkos kokybė; • **S1.3** ir **A1.3** kriterijai; • Kvartalai, kurie jau turi pasirengę atnaujinimo vizijas.	**S1.3 Socioekonominiai kriterijai kvartalų atrankai:** • Gyventojų rodomas iniciatyvumas įgyvendinti renovaciją ir kt.; • Gyventojų tankis; • Senatvės indeksas; • Nekilnojamojo turto kaina.	**A1.3 Aplinkosauginiai kriterijai kvartalų atrankai:** • Opios aplinkosauginės problemos (pvz. želdynų trūkumas, oro ir triukšmo tarša, paviršinių nuotekų problemos; • Pažeidžiamumas klimato kaitos padariniams (karščio salos, vandens telkinių patvinimai).

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Gyventojų švietimas:
- Organizuojami edukaciniai renginiai, platinama šviečiamoji medžiaga, siekiant supažindinti miesto gyventojus su renovacijos svarba ir platesniu aplinkosaugos, klimato kaitos ir urbanizacijos kontekstu, skatinamas aplinkosauginis sąmoningumas ir su juo susiję elgsenos pokyčiai.

Gyventojų nuomonės ir iniciatyvumo įvertinimas (S1.1.1):
- Atliekama visuomenės apklausa, siekiant išsiaiškinti kuriuose kvartaluose yra didžiausias noras renovuotis.
- Atliekama analizė, kuriuose kvartaluose modernizacija vyksta sparčiausiai ir yra rodoma daugiausiai iniciatyvos.

Strategijos viešinimas:
- Komentarų surinkimas ir strategijos koregavimas, atsižvelgiant į juos.

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Inžinerinių tinklų įmonės:
- Paruošia ir pasidalina su savivaldybe, kad būtų į tai atsižvelgta kvartalų prioretizavimo ir atrankos procese:
  - Esamą tinklų būklės vertinimą/ teritorijų reitingavimą;
  - Atsinaujinančių energijos šaltinių integravimo galimybių vertinimą;
  - Ateities galios poreikio prognozes skirtingose teritorijose;
- Paruošta miesto atnaujinimo strategija yra integruojama į tinklų valdytojų planus.

Savivaldybė:
- Integruoja šilumos tiekimo specialiuosius, AEI plėtros planus (arba, jei neturi jų pasirengę, identifikuotus energinio tinklo plėtros prioritetus/ galimybes/tikslus) į miesto atnaujinimo strategiją;
- Pateikia renovacijos strategiją ir numatomą kvartalų atnaujinimo eiliškumą inžinerinių tinklų valdytojams, kad jie galėtų nusimatyti preliminarias investicijas.

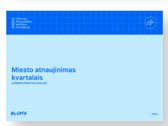
PAGALBINĖ MEDŽIAGA



LIETUVOS RESPUBLIKOS BENDROJO PLANO SPRENDINIŲ SANTRAUKA: Pagalba savivaldybių ir vietovės lygmens bendriesiems planams rengti ir vertinti (SSVA)
Nuoroda



PENKI ŽINGSNIAI GERAM MIESTUI (MMAP)
Principai, padedantys užtikrinti sėkmingą miestų urbanistinio potencialo plėtojimą.
Nuoroda



MIESTO ATNAUJINIMAS KVARTALAIS: Užsienio praktikų analizė (AM/BLUMA)
Įvairaus mastelio renovacijos įgyvendinimo priemonių užsienio šalyse apžvalga
Nuoroda



MUNICIPAL RENOVATION STRATEGIES: A guidance for local authorities in harmonising their strategies with Sustainable Energy and Climate Action Plans (BPIE) (anglų k.)
Rekomendacijos, padedančios analizuoti renovacijos poreikį ir ją planuoti miesto lygmeniu, sąsajoje su Tvarios energetikos ir kovos su klimato kaita veiksmų planais
Nuoroda

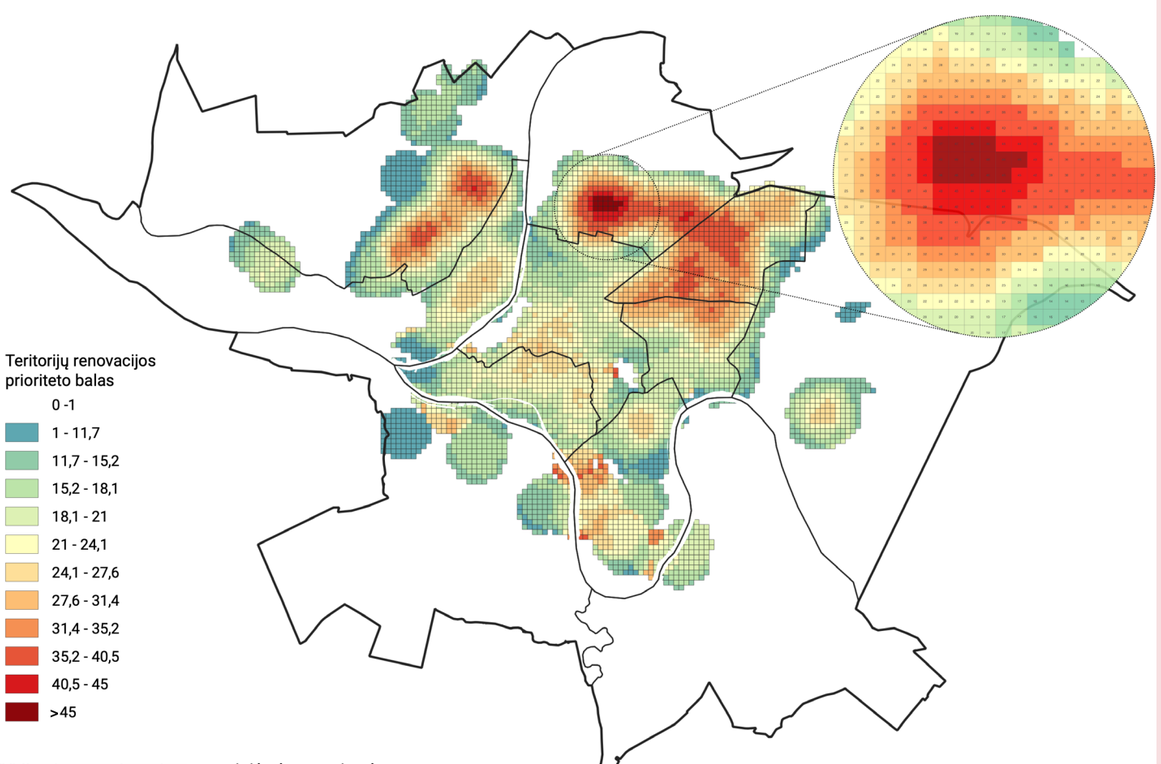
ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Sovietmečiu statytų daugiabučių kompleksinės transformacijos strategijos**
Rengėjai: **MMAP**
Data: **2022**
Vieta: **Kaunas, Eiguliai**

Ši studija yra pavyzdys, kuomet savivaldybės savo iniciatyva imasi nuoseklios kvartalo analizės ir vizijos kūrimo urbanistiniu lygmeniu. Jos metu buvo išanalizuotos sovietmečiu statytų daugiabučių masinės transformacijos prielaidos, atskleistas platesnis požiūris į miesto dizainą ir sugeneruoti galimi scenarijai, kurių pagalba buvo pademonstruota galima skirtingų dizaino sprendimų įtaka bendrai teritorijos koncepcijai.

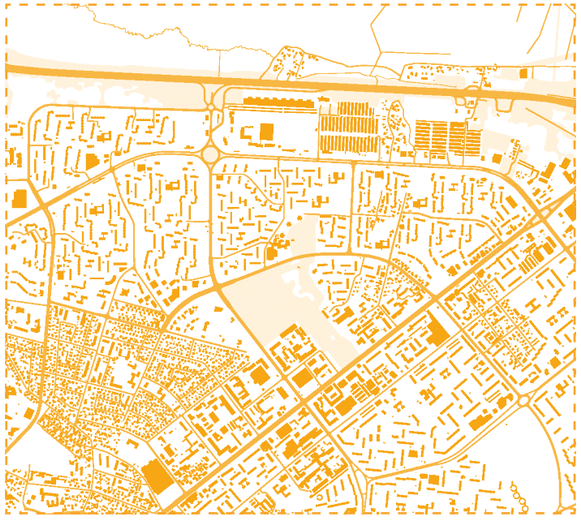
Svarbu paminėti, kad šioje studijoje buvo atrinkti kvartalai, kuriuose renovacija būtų vertingiausia ir labiausiai atitinkanti gyventojų poreikius, naudojant tokius kriterijus kaip gyventojų tankis, senatvės indeksas, šilumos suvartojimas ir nekilnojamojo turto kaina (2.1.1 Iliustracija).

MMAP parengta studija yra naudingas ir išsamus pavyzdys, kaip teritorijos kontekstas ir skirtingos jos atnaujinimo alternatyvos gali būti išanalizuojami išsamiai, apimant įvairius sluoksnius.



2.1.1 Iliustracija. Žemėlapis gardelėmis parodantis renovacijos prioriteto bendrąjį balą (MMAP, 2022).

2. MIESTO DALIES LYGMUO



M 1:5000, 1:10 000

ETAPO REZULTATAS

Parengta **miesto dalies struktūrinė vizija,** kurioje yra atliekama teritorijos urbanistinė analize ir nustatomos bendrosios problemos, tendencijos ir tikslai.

Pastaba: šis etapas yra pasirinktinis ir taikomas pagal savivaldybės dydį ir poreikius.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

→ Miesto dalies struktūrinė vizija:

- Urbanistinė analizė
- Vizija

ETAPO APRAŠYMAS

Antrojo miesto atnaujinimo etapo – miesto dalies lygmens – pagrindinis rezultatas yra suformuota išsami miesto dalies struktūrinė vizija, kuri apima urbanistinę analizę, nustato pagrindines teritorijos problemas, tendencijas, vystymo tikslus, struktūrines ašis ir zonas. Šis etapas yra pasirinktinis ir taikomas atsižvelgiant į kiekvienos savivaldybės dydį ir specifinius poreikius. Miesto dalies struktūrines vizijas rekomenduojama rengti metropoliniuose centruose.

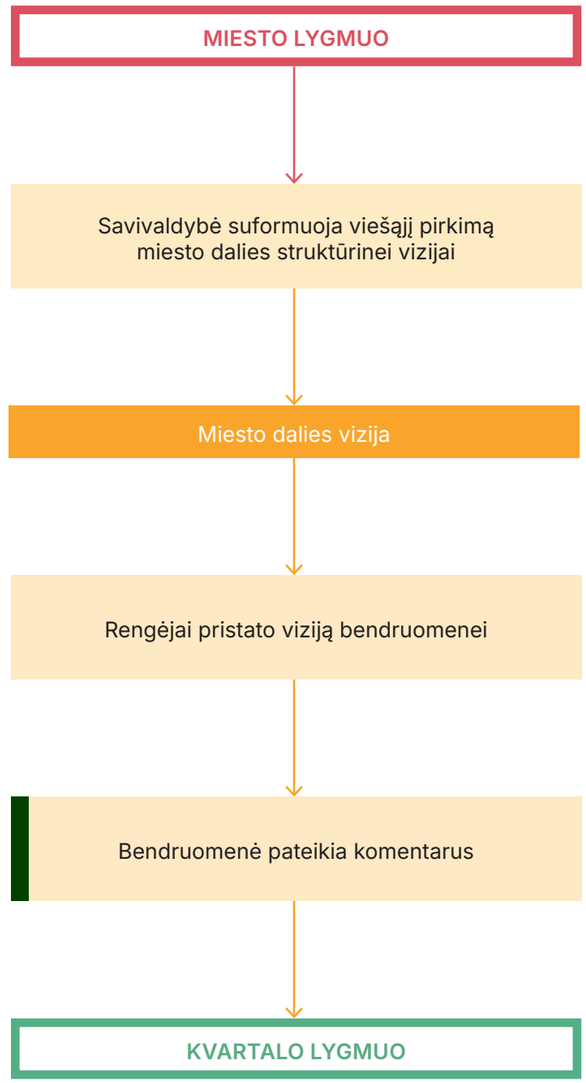
Procesą inicijuoja savivaldybė, organizuodama viešąjį pirkimą miesto dalies struktūrinės vizijos rengimui, užtikrindama, kad procesas būtų skaidrus, konkurencingas ir pritrauktų įvairius kvalifikuotus ekspertus bei konsultantus.

Atlikus detalizuotą urbanistinę analizę, išskiriamos pagrindinės miesto dalies raidos ašys, (pavyzdžiui, žaliosios jungtys), numatoma pagrindinių eismo magistralių optimizacija, infrastruktūros ir parkavimo erdvių planavimas.

Rengėjams parengtą miesto dalies struktūrinę viziją pristatant visuomenei, gyventojai turi galimybę pateikti savo komentarus ir pasiūlymus, kurie vėliau įtraukiami į galutinį dokumentą. Toks procesas užtikrina skaidrumą ir padeda viziją pritaikyti pagal gyventojų lūkesčius ir poreikius.

Miesto dalies struktūrinė vizija patvirtinama savivaldybės administracijos. Baigus šį etapą, galima pradėti trečiąjį etapą – kvartalo lygmenį, kuris leidžia dar detaliau ir tiksliau planuoti miesto atnaujinimo planus ir iniciatyvas, orientuotas į konkrečius kvartalus. Esant poreikiui, struktūrinę viziją galima integruoti į teritorijų planavimo dokumentus, rengiant arba keičiant miesto dalies bendrąjį arba detalųjį planą.

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ



DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija

Miesto dalies vizija

Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje

1.URBANISTINĖ ANALIZĖ

Atliekama **analizė miesto dalies/ rajono lygmeniu,** įvertinant**:**

- Istorinę raidą ir kontekstą;
- Urbanistinę struktūrą;
- Funkcinį pasiskirstymą;
- Įvairių paslaugų ir viešojo transporto pasiekiamumą;
- Automobilių parkavimo pasiskirstymą;
- Erdvių viešumą ir prieinamumą;
- Žemės nuosavybės pasiskirstymą;
- Socioekonominius **(S2.1)** ir gamtinius aspektus **(A2.1)**;
- Bendrąsias tendencijas ir problemas.

2.VIZIJA

Nustatomos teritorijos **struktūrinės:**

- **Ašys** - vietinių žaliųjų koridorių stiprinimas **(A2.2)**, pagrindinių eismo ašių planavimas, siekiant skatinti darnų judumą ir optimizuoti įvairių transporto rūšių judėjimą **(S2.2)**;
- **Zonos (S2.2 ir (A2.3)** - funkcinio pasiskirstymo, socialinės infrastruktūros, parkavimo planavimas, siekiant gerinti paslaugų prieinamumą ir automobilių stovėjimo organizavimą, viešųjų žaliųjų erdvių bei funkcinių centrų prieinamumą.

Socioekonominiai aspektai

S2.1 Įvertinama miesto dalies **demografinė sudėtis ir specifiniai jos poreikiai**:

- Populiacijos senėjimas ir su tuo susijusių socialinių ir transporto paslaugų poreikis;
- Vietinių darbo vietų trūkumas;
- Jaunų šeimų poreikiai;
- Automobilių parkavimo vietų poreikis ir kt.

S2.2 Ruošiant miesto dalies / rajono viziją, svarbu stiprinti ir didinti:

- Susiformavusius arba potencialius mikrocentrus;
- Funkcijų bei tipologijų įvairovę;
- Lokalių darbo vietų pasiskirstymą;
- Judėjimo ašis;
- Viešojo transporto tinklą ir jo prieinamumą, siekiant darnaus judumo tikslų.

Aplinkosauginiai aspektai

(angl. Environmental Considerations)

A2.1 Įvertinamas gamtinis kontekstas (gamtinis karkasas, medžiai, miškai, pievos, intensyviai naudojami želdynai, vandens telkiniai) ir jo santykis su esamu užstatymu. Analizuojama viešųjų žaliųjų erdvių kokybė ir mastelis netik aplinkosauginiu, bet ir sociologiniu požiūriu, atsižvelgiant į jų funkcionalumą bei pasiekiamumą.

A2.2 Stiprinami esami žalieji bei mėlynieji koridoriai ar kuriamos naujos žaliosios jungtys, siekiant gerinti įvairių rūšių migracijos ir judėjimo sąlygas. Kaip papildoma priemonė identifikuojami inžinerinių tinklų koridoriai, kurie galėtų būti panaudojami žaliosios sistemos stiprinimui ir apsaugai.

A2.3 Vizijos sprendiniuose atsižvelgiama **į esamas, didelio mastelio viešąsias žaliąsias zonas.** Jos stiprinamos, o naujos formuojamos taip, kad užtikrintų lengvą prieinamumą visiems gyventojams, bei kartu įsilietų į bioįvairovės koridorių sistemą.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Bendradarbiaujama ir konsultuojamasi su **įvairiais specialistais ar bendruomenių atstovais,** kurie yra gerai susipažinę su miesto dalies problematika. Organizuojamos darbo grupės, įtraukiant:

- Bendruomenių pirmininkus;
- Seniūnus ir / ar seniūnaičius (priklausomai nuo miesto administracijos struktūros);
- Bendruomenių aktyvistus;
- Viešųjų, kultūros įstaigų atstovus;
- Bendruomenių pareigūnus;
- Verslo atstovus;
- Akademikus;

Bendro darbo metu siekiama kelių tikslų. Savivaldybei svarbu **išsiaiškinti struktūrines erdvines, socioekonomines ir aplinkosaugines problemas bei galimybes,** kartu su darbo grupe rengti analizę ir kurti miesto dalies viziją. Tokio bendradarbiavimo metu **rekomenduojama siekti bendruomenių stiprinimo sukuriant ryšius tarp atstovų**, suteikiant jiems įrankius tolimesnei veiklai, edukuojant. Sukurtas suinteresuotųjų šalių tinklas gali pasitarnauti dirbant kituose lygmenyse ir įtraukiant platesnę bendruomenę.

Išsigryninus struktūrines problemas su atstovų darbo grupe, jas rekomenduojama **susisteminti iki klausimyno**, su kuriuo galima būti vykdyti visų rajono gyventojų apklausą.

Struktūrinė vizija viešinama:

- Paskelbiant viešai sprendinius ir suteikiant laikotarpį gyventojams laisvai komentuoti, tai darant per vartotojui patogią, „vieno mygtuko“ sistemą;
- Rekomenduojamas nuolatos „vieno langelio“ principu veikiantis gyventojų konsultavimo kabinetas;
- Surinkus išankstinius komentarus, vykdomas struktūrinės vizijos keitimas ir gyvas viešinimas, atliepiant į pakeitimus. Procesas vykdomas tol, kol būna pasiekiamas sutarimas.

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Inžinerinių tinklų įmonės parengia atsinaujinančių energijos išteklių analizę miesto dalies masteliu ir inžinerinių tinklų atnaujinimo prioretizavimo planus.

Savivaldybė konsultuojasi su inžinerinių tinklų įmonėmis apie darbų eigą. Abi šalys dirba kartu optimizuojant procesą ir ieškant darbų kuriuos galima atlikti šiandien ar netolimoje ateityje, ir kuriems reikia papildomo pasiruošimo.

PAGALBINĖ MEDŽIAGA



PENKI ŽINGSNIAI GERAM MIESTUI (MMAP)

Principai, padedantys užtikrinti sėkmingą miestų urbanistinio potencialo plėtojimą.

Nuoroda



UŽSTATYMO MORFOTIPŲ ĮVERTINIMAS IR GERINIMAS LIETUVOJE (P. Kliučininkas)

Lietuvoje dominuojančių užstatymo morfotipų įsivertinimo metodika ir siūlymai jų aplinkos gerinimui

Nuoroda



MY NEIGHBOURHOOD (liet. MANO KAIMYNYSTĖ) GIDAS (UN Habitat) (anglų k.)

Praktinis gidas, kaip Darnaus vystymosi tikslai (angl. SDG) ir Naujoji miestų darbotvarkė gali būti įgyvendinami, planuojant miestų kaimynystes.

Nuoroda

ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

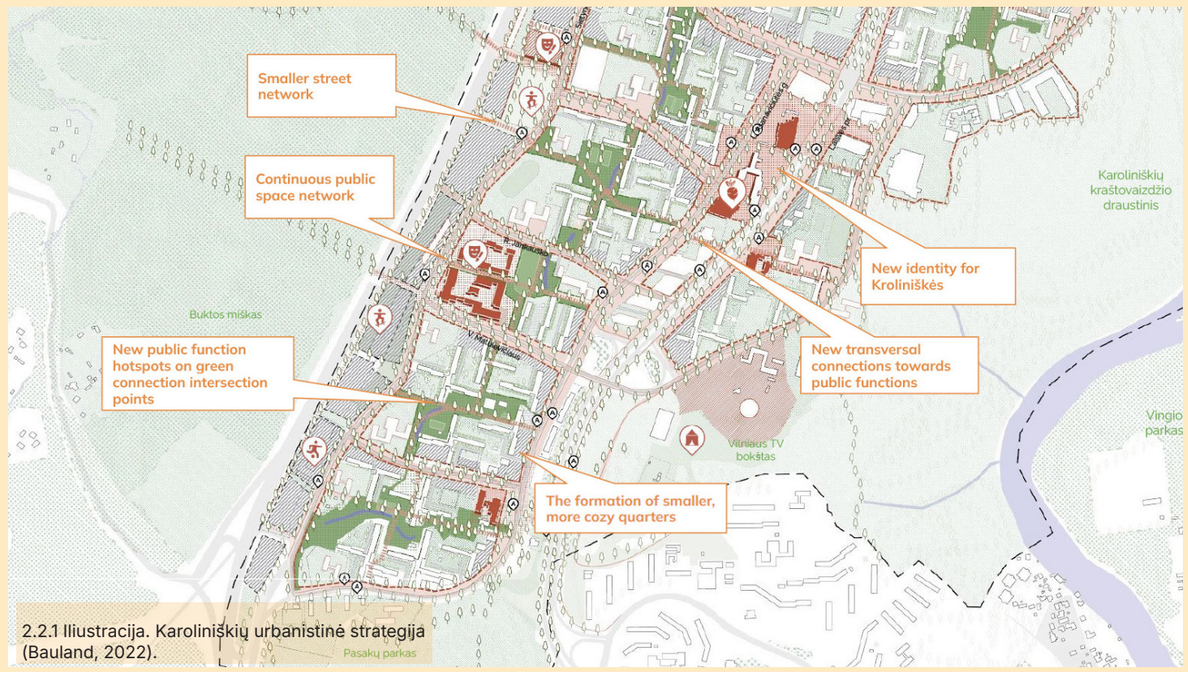
Pavadinimas: **Karoliniškių urbanistinė strategija**
Rengėjai: **Bauland**
Data: **2022**
Vieta: **Vilnius, Karoliniškės**

Šio dokumento tikslas buvo numatyti visą Karoliniškių rajoną apimančią darnaus kompleksinio atnaujinimo (viešosios infrastruktūros gerinimo) ir bendruomenės poreikius atitinkančio teritorijos įveiklinimo strategiją.

Atliktoje studijoje buvo akcentuojama:

- Kvartalų uždarymas. Numatomos zonos esamų pastatų renovacijai, pritaikant kompleksinės transformacijos ir plėtros principus;
- Kvartalų takai ir gatvės. Numatomos lokalios reikšmės pėsčiųjų ir dviratininkų jungtys. Įvažiavimai į kvartalus tvarkomi ir trumpinami.
- Kaimynijos. Kvartalai dalijami į mažesnes dalis - kaimynijas. Vidinė jų struktūra formuojama, aiškiai atskiriant važiuojamąją kiemo dalį ir viešąją erdvę nuo kaimynijų kiemų;
- Autotransportas ir darnus judumas. Taikant darnaus judumo principus, siūloma atlaisvinti kiemus nuo automobilių, numatyti dviračių stovėjimo vietas prie įėjimų į pastatus, automobilių stovėjimas perkeliamas į gatves aplink kvartalus.
- Vietokūros elementai. Siūlomas vietokūros elementų integravimas kvartaluose, padėsiantis kurti vietos išskirtinumą.

Studija buvo nukreipta ne tik į įprastą, „materialią“ teritorijos renovaciją, tačiau ir į urbanistinio audinio ir jame vykstančių procesų permąstymą, perorganizavimą, sudarant galimybes daug platesnio ir įvairesnio poveikio pokyčiams įvykti (2.2.1 Iliustracija).



2.2.1 Iliustracija. Karoliniškių urbanistinė strategija (Bauland, 2022).

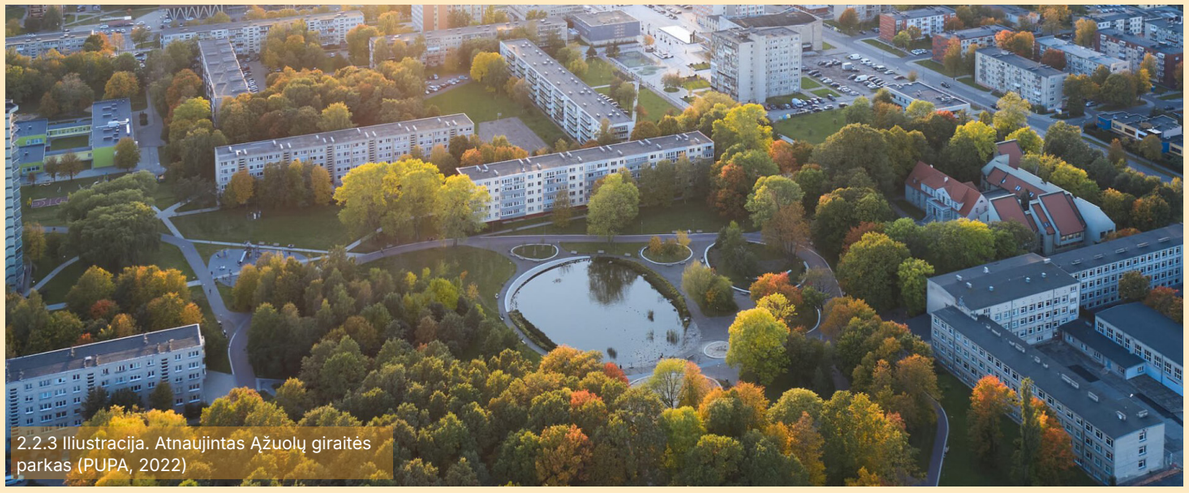
ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Rumpiškių rajono urbanistinė strategija**
Rengėjai: **PUPA**
Data: **2015-2021**
Vieta: **Klaipėda, Rumpiškės**

Strategijos apimtyje buvo pateikti siūlymai viso rajono daugiabučių kiemų, viešųjų erdvių, automobilių stovėjimo aikštelių pagerinimui, o taip pat ir tam tikri siūlymai pastatų renovacijai ar net praplėtimui. Projekto eigoje buvo vykdomas nuoseklus vietos bendruomenės įtraukimas į sprendimų priėmimą, organizuojant dirbtuves ir diskusijas. Miestui patvirtinus šią strategiją, pamažu buvo atnaujinami rajoną sudarantys kvartalai - jų pastatai, kiemai ir viešosios erdvės, kaip kad Vaidilos aikštė ir Ąžuolų giraitės parkas. Paskatinti gretimų gerųjų pavyzdžių, prie renovacijos jungėsi vis daugiau rajono namų. Dėka nuosekliai suplanuotos ir įgyvendintos atnaujinimo strategijos, Rumpiškės tapo pirmuoju kompleksiškai renovuotu daugiabučių rajonu Klaipėdoje, ir vienu geriausiu kvartalinės renovacijos pavyzdžiu Lietuvoje (BAUA, 2022).



2.2.2 Iliustracija. Rumpiškių rajono urbanistinės strategijos planas (PUPA, 2015)



2.2.3 Iliustracija. Atnaujintas Ąžuolų giraitės parkas (PUPA, 2022)

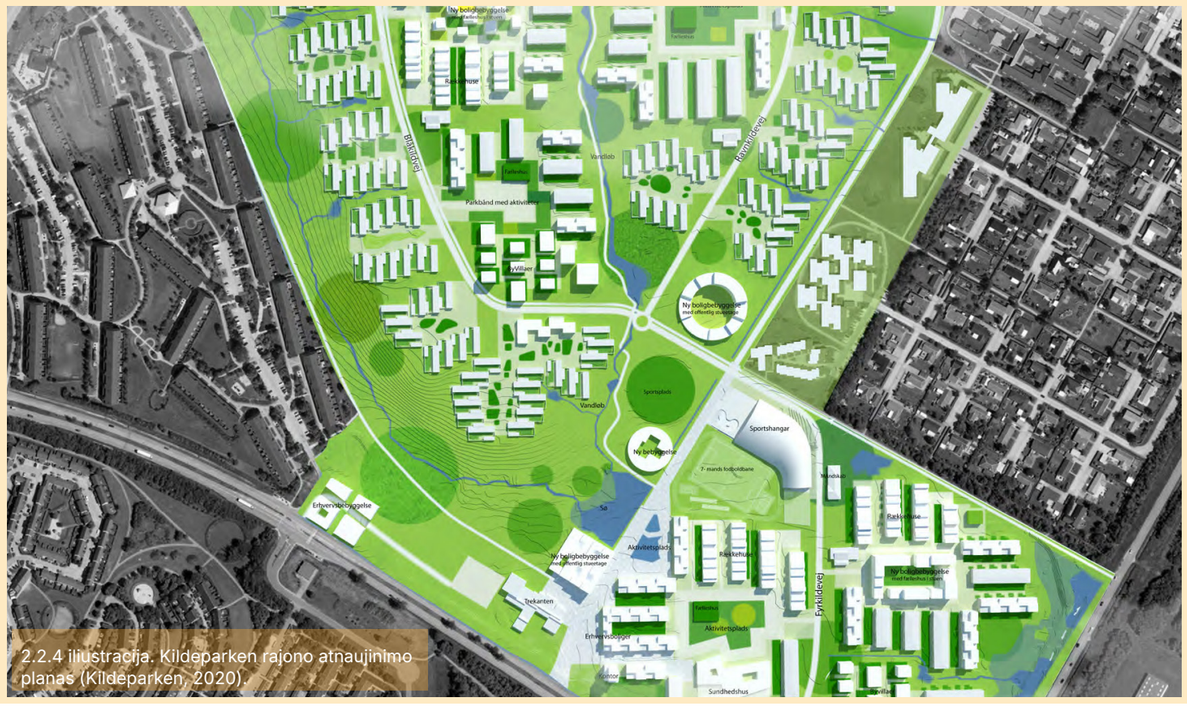
ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **Kildeparken rajono atnaujinimas**
Rengėjai: **COWI / EFFECT**
Data: **2011-2020**
Vieta: **Olborgas, Danija**

Kildeparken rajonas, kurį sudarė 792 daugiabučiai ir 150 individualių namų, dėl jame vyravusio aukšto nedarbo lygio ir nusikalstamumo buvo tapęs savotišku miesto „getu". Todėl 2011 m. jį valdanti būsto asociacija „Himmerland Boligforening" pradėjo plataus užmojo renovaciją, kurios svarbiausias siekis buvo paversti teritoriją patraukliu ir tvariu rajonu bei neatsiejama ir įdomia Olborgo miesto dalimi.

Visai rajono teritorijai buvo paruošta atnaujinimo strategija „Kildeparken 2020". Jos apimtyje buvo numatytas viešųjų erdvių sistemos pertvarkymas, akligatvius ir dideles asfaltuotas automobilių stovėjimo aikštelės pakeičiant nauju, darnų ir saugų judumą skatinančiu kelių, takelių ir žaliųjų bendruomeninių erdvių tinklu. Buvo numatyti sprendimai reikšmingam rajone išmetamų teršalų kiekio ir su pastatais susijusio energijos suvartojimo sumažinimui, pagerinant pastatų energinio efektyvumo klases ir atnaujinant CŠT tinklą. Tam tikrus daugiabučius buvo pasirinkta paversti skirtingų tipologijų būstais, pvz. terasiniais namais, o kai kuriuos daugiabučius papildyti butais ant stogo. Didinant būstų tipologijų įvairovę, buvo siekiama ne tik padaryti rajoną mažiau architektūriškai monotonišką, bet ir paįvairinti jo demografinę sudėtį. Dalis sklypų buvo parduoti privatiems investuotojams, kurie prisidėjo prie teritorijos sutvarkymo ir, pastatydami naujų daugiabučių, suteikė teritorijai papildomą architektūrinį patrauklumą ir tankumą.

Didelę dalį projekto sėkmės lėmė ankstyvas nuomininkų įtraukimas į sprendimų priėmimus ir glaudus bendradarbiavimas su jais.



2.2.4 iliustracija. Kildeparken rajono atnaujinimo planas (Kildeparken, 2020).

3. KVARTALO LYGMUO



M 1:500, 1:1000

ETAPO APRAŠYMAS

Kvartalo lygmens pagrindinis rezultatas yra suformuota išsami kvartalo vystymo koncepcija. Ji sudaryta iš urbanistinės analizės ir sprendinių. Ši koncepcija turi būti formuojama kaip integrali miesto ir miesto dalies strategijų dalis. Pagal kvartalo koncepciją formuojami teritorijos požeminės ir antžeminės infrastruktūros investiciniai planai bei techniniai darbo projektai.

Procesą inicijuoja savivaldybė, paskirdama kvartalo projekto valdytoją, kuris suformuoja viešąjį pirkimą kvartalo vystymo koncepcijai bei įtraukia bendruomenę koncepcijos rengimui. Analizės metu nustatoma kvartalo aplinkos būklė, bendruomenės poreikiai, aplinkosauginės rizikos ir galimybės, užstatymo ir viešųjų erdvių potencialas. Koncepcijos sprendiniuose numatomas viešųjų bei privačių erdvių tinklas, potencialus naujų tipologijų ir funkcijų integravimas, kvartalo skirstymas pastatų grupėmis, erdviniai aplinkos gerinimo sprendiniai, rekomendacijos integraliai kvartalo pastatų architektūrai.

Kvartalo koncepcijos sprendiniai patvirtinami savivaldybės tarybos ir / arba administracijos. Esant poreikiui, galima integruoti kvartalo strategiją į teritorijų planavimo dokumentus, paruošiant kvartalo detalųjį planą.

Kai koncepcijai pritaria gyventojai ir savivaldybės administracija, rengėjai ir valdytojas ruošia investicinį planą, po kurio rengiami požeminės ir antžeminės infrastruktūros techniniai darbo projektai, įtraukiant inžinerinių tinklų įmones. Šios detalizacijos metu svarbu nuolatos atsižvelgti į kvartalo koncepciją, ją konkretizuojant, papildomai detalizuojant darbų eigą, energinio efektyvumo didinimo priemones bei atsinaujinančių energijos išteklių galimybes.

Šio etapo metu labai aktualu yra integralumas ir komunikacija tarp lygmenų ir suinteresuotųjų šalių. Kvartalo koncepcija informuoja netik kvartalo investicinius bei techninius planus, bet ir sprendinius kituose lygmenyse - pastatų grupės bei pastato. Kadangi šiuose etapuose organizuojamas ir darbų įgyvendinimas, glaudus bendradarbiavimas tarp valdytojo, inžinerinių tinklų įmonių, bei rangovų pasidaro kritiškas, siekiant užtikrinti sklandžią ir nuoseklią darbų eigą. Pabrėžiama, kad, nors pirmiau yra ruošiama strategija visam kvartalui, darbai yra pradedami atlikti nuo pastato, pirmiausia renovuojant pastatų grupės statinius, tik po to keičiant požeminę infrastruktūrą, ir vėliausiai atnaujinant antžeminę aplinką.

ETAPO REZULTATAS

Parengta **kvartalo vystymo koncepcija**, paremta analize ir skirtingais vystymo scenarijais.

Pateikiami teritorijos atnaujinimo (požeminė ir antžeminė infrastruktūra) **sprendiniai** ir parengtas **investicijų planas**.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

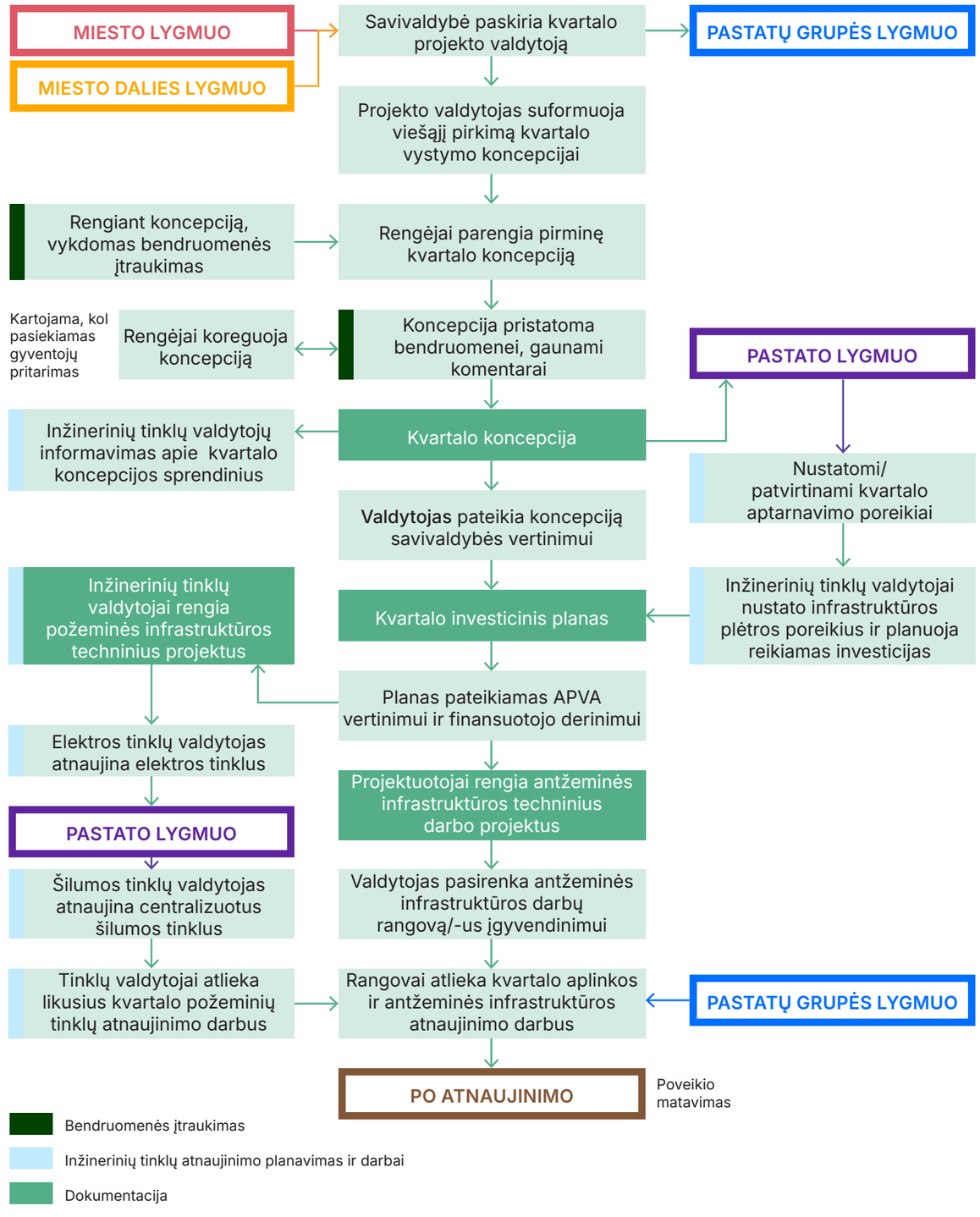
→ Kvartalo vystymo koncepcija
- Urbanistinė analizė
- Kvartalo atnaujinimo koncepcijos sprendiniai

→ Investicinis planas

→ Techniniai darbo projektai

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ

Pastaba: kvartalo etapo žingsniai yra kartojami tiek kartų, kiek mieste yra išskirta kvartalų.



DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija

KVARTALO KONCEPCIJA

Kvartalo investicinis planas

- Detalizuojamas kvartalo koncepcijos įgyvendinimas;
- Parengiamas kvartalo atnaujinimo investicinis planas, nustatantis preliminarų investicijų poreikį, finansavimo galimybes ir etapiškumą;
- Apie kvartalo projekto sprendinius informuojamos skirtingos komunikacijų įmonės;
- Atliekamas elektros, šilumos, dujų, vandens, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, apšvietimo, atliekų surinkimo infrastruktūros atnaujinimo poreikio įvertinimas ir atnaujinimo planas;
- Numatomos energinio efektyvumo didinimo priemonės (dabartinė KEED programų apimtis).

Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje

1.URBANISTINĖ ANALIZĖ

Atliekama **analizė kvartalo lygmeniu,** nustatant:

- Esamą kvartalo urbanistinės aplinkos būklę;
- Vietos ypatumus;
- Bendruomenės poreikius **(S3.1)**;
- Aplinkosaugines rizikas ir galimybes **(A3.1)**;
- Užstatymo galimybes, įvertinant ir siekiant išbaigti istorinę erdvinio planavimo logiką;
- Kultūros paveldo reikalavimus (jei taikoma);
- Socialinės, civilinės saugos (priedangų ir slėptuvių) ir kitos infrastuktūros prieinamumas.
- Būsimos vizijos principus ir prioritetus;

2.KONCEPCIJOS SPRENDINIAI

Parengiami į bendrą rajono ir miesto urbanistinę struktūrą integruoti kvartalo bendrosios infrastruktūros **atnaujinimo sprendiniai** (atsižvelgiant į **S3.1 ir S3.2**):

- Kvartalo viešųjų erdvių tinklo sklypų formavimui ir galimo kvartalo užstatymo bei naujų tipologijų integravimui;
- Kvartalo teritorijos skirstymai pastatų grupėmis;
- Aplinkos kokybės gerinimui (erdviniai, judėjimo, žalių ir bendruomeninių erdvių organizavimo pakeitimai, tvarūs paviršinių nuotekų ir atliekų tvarkymo sprendimai **(A3.2)**, mažoji architektūra ir apšvietimas, universalaus dizaino principų išpildymas).
- Siūlymai / variantai daugiabučių namų ir kitų pastatų modifikacijoms - balkonų praplėtimai, terasų formavimas, žali stogai, pirmo a. patalpų pritaikymui veiklai ir t.t., - ir jų atvaizdavimas gatvių išklotinėse;
- Rekomendacijoms pastatų išorės tvarkymui (apdailos tipas, medžiagos, spalviniai sprendiniai.

Socioekonominiai aspektai

- Kvartalų viešųjų erdvių skaidymo metodiką.

S3.1 Poreikių analizė:

- Atliekamos bendruomenės apklausos, siekiant išsiaiškinti realią gyventojų demografinę sudėtį, norus / poreikius;
- Rengiamos konsultacijos ir dirbtuvės, skirtos detaliau įsigilinti į bendruomenės poreikius;
- Įvertinamas realus automobilių stovėjimo vietų kiekis kvartalo lygmeniu;
- Analizuojamos pagrindinės pėsčiųjų, dviratininkų, automobilių judėjimo kryptis, kelionių tikslai, ašys;
- Analizuojamas įvairių grupių lauko erdvių poreikis (vaikų žaidimo, sporto, susibūrimo erdvių);
- Žymimos gyventojams nesaugios, pavojingos

S3.2 Koncepcijoje sprendiniuose:

- Remiantis **S3.1** skaičiavimais paruošiamas potencialus automobilių stovėjimo vietų išdėstymas kvartalų lygmeniu (tikslinama **S4.1** metu bendradarbiaujant su bendruomene);
- Siekiama, kad kasdienės lauko erdvių funkcijos būtų lengvai prieinamos ir artimos visiems gyventojams, o vaikų žaidimo erdvės kuriamos saugios, matomos pro langus;
- Kontekstualiai adresuojamos gyventojams nesaugių vietų problemos atsižvelgiant į to priežastis;
- Pagrindinės judėjimo ašys formuojamos organiškos, atliepiančios esamą kontekstą bei ateities funkcijas ir centrus, tačiau kvartalo lygmeniu numatomi tik abstraktūs vizijos sprendiniai, kurie turi būti tikslinami pastatų grupės lygmeniu dirbant su bendruomenėmis;
- Automobilių judėjimas sprendžiamas kvartalo lygmeniu (tikslinamas pastatų grupės lygmeniu), siekiant skatinti darnų judumą, mažinti ir optimizuoti vidinius kvartalo automobilių srautus.

Aplinkosauginiai aspektai

(angl. Environmental Considerations)

erdvės, analizuojamos nesaugumo priežastys.

A3.1 Įvertinamos kvartalo **aplinkosauginės rizikos ir galimybės**:

- Esami taršos šaltiniai, gatvių apsėmimo problemos ar kitos aplinkos kokybės problemos;
- Potencialas sumažinti klimato kaitos padarinių poveikį kvartale, pasitelkiant žaliąją infrastruktūrą.

A3.2 Koncepcijos sprendiniuose siekiama **kuo tvaresnio:**

- Lietaus vandens surinkimo:
  - Integruojami sprendimai, kurie skatina lietaus vandens kaupimą ir pernaudojimą, sumažinant apkrovą kanalizacijos sistemoms.
- Atliekų valdymo:
  - Siekiama kuo efektyvesnės atliekų rūšiavimo ir perdirbimo sistemos įgyvendinimo;
  - Skatinimas kompostavimo sistemų naudojimas organinių atliekų tvarkymui.
- Biologinės įvairovės saugojimo, žaliųjų plotų planavimo:
  - Siekiama kurti ir stiprinti įvairias gyvūnų ir augalų buveines.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Bendruomenės švietimas, suaktyvinimas
(siekiama paskatinti gyventojus pasiryžti kuo kompleksiškesniam atnaujinimui):

- Rengiami informaciniai seminarai;
- Sudaromos galimybės susipažinimui su jau renovuotais kvartalais, pvz. jų lankymas, gyvasis patirčių dalinimasis ir t.t.;
- Siekiama suaktyvinti bendruomenę, padaryti ją labiau suinteresuotą įsitraukti į kvartalo atnaujinimo sprendimų priėmimą, skatinti šeimininkiškumą.

Bendruomenės nuomonės ir poreikių įvertinimas **(S3.1)**:

- Rengiamos apklausos, konsultacijos ir dirbtuvės, skirtos įvertinti subkvartalo bendruomenės norus ir poreikius;
- Organizuojami susitikimai su seniūnu, daugiabučių namų pirmininkais, kvartale esančių viešųjų įstaigų vadovais, verslų atstovais;
- Pasivaikščiojimas po kvartalą su suinteresuotomis šalimis siekiant pažinti realią situaciją, išklausyti poreikius.

Koncepcijos viešinimas:

- Atsižvelgiant į gyventojų demografinę sudėtį, parenkami tokie įtraukimo metodai, kurie efektyviai „pasiektų“ kuo didesnę dalį kvartalo gyventojų. Pvz. susitikimai po darbo valandų, susitikimai nuotoliniu būdu ir kt.;
- Pristačius atnaujinimo planus ir surinkus gyventojų atsiliepimus, koncepcija yra koreguojama ir vėl pristatoma bendruomenei, kol yra pasiekiamas visiems priimtinas jos variantas.

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Inžinerinių tinklų atnaujinimo seka kvartalo viduje:

1. **Nustatomi aptarnavimo poreikiai.** Elektros, šilumos, dujų, vandens, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, apšvietimo, atliekų surinkimo, elektroninių ryšių infrastruktūros. Būtina atsižvelgti į poreikių perspektyvą, kuri didele dalimi priklausys nuo pastatų tankinimo, griovimo ir perstatymo.
2. **Nustatomi inžinerinių tinklų atnaujinimo/ plėtros poreikiai.** Būtina įvertinti, kad CŠT galios poreikiai greičiausiai mažės, elektroninių ryšių infrastruktūros ir gamtinių dujų poreikis liks panašiame lygyje arba mažės, elektros tinklo poreikis perspektyvoje tikėtina didės.
3. **Finansavimo planavimas.** Elektros tinklo atnaujinimui poreikius nustatyti – ne mažiau 3 metai prieš ESO investicinių planų patvirtinimą. Šilumos ir vandens tinklams – 3 metai prieš techninių projektų rengimą.
4. **Rengiami techniniai darbo projektai.**
5. **Rangos darbai.**
   - Elektros ir elektroninių ryšių infrastruktūros tinklo po žeme atnaujinimas reikalingas prieš (ar lygiagrečiai) pastatų atnaujinimą;
   - CŠT atnaujinimo darbai galimi tik po to kai fiziškai sumažėja šilumos poreikiai, t.y. po pastatų renovacijos;
   - Antžeminės dalies (kietos dangos, teritorijos apšvietimo tinklai, želdiniai) įgyvendinimas vykdomas tik pilnai pabaigus požeminių tinklų rangos darbus (tačiau atnaujinimo planavimas pradedamas planuoti kartu su požeminių tinklų projektavimu).

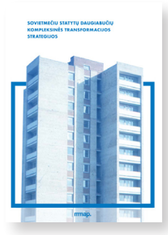
PAGALBINĖ MEDŽIAGA



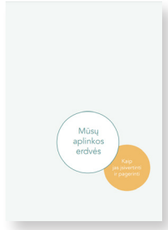
HOLISTIC RENOVATION OF MODERNISM HOUSING (liet. HOLISTINĖ MODERNIZMO KVARTALŲ RENOVACIJA) (BAUA) (anglų k.)
Holistinės renovacijos principų ir pavyzdžių apžvalga
Nuoroda



UŽSTATYMO MORFOTIPŲ ĮVERTINIMAS IR GERINIMAS LIETUVOJE (P. Kliučininkas)
Lietuvoje dominuojančių užstatymo morfotipų įsivertinimo metodika ir siūlymai jų aplinkos gerinimui
Nuoroda



DEŠIMT KVARTALINĖS RENOVACIJOS GAIRIŲ (SOVIETMEČIU STATYTŲ DAUGIABUČIŲ KOMPLEKSINĖS TRANSFORMACIJOS STRATEGIJOS dalis, p. 170) (MMAP)
Sovietmečiu statytų daugiabučių kvartalų vystymo gairės
Nuoroda



MŪSŲ APLINKOS ERDVĖS: KAIP JAS ĮSIVERTINTI IR PAGERINTI (J. Šerpetauskytė)
Rekomendacijos ir klausimynas, padedantys įsivertinti viešąsias erdves ir jas pagerinti
Nuoroda



MIESTO IR VISUOMENĖS DIALOGAS: DALYVAVIMAS VIEŠŲJŲ ERDVIŲ FORMAVIME (B. Umbrasaitė, G. Puzinauskienė, B. Mikolajūnaitė)
Praktinis gidas, skirtas padėti savivaldybių darbuotojams metodiškai sumodeliuoti visuomenės įtraukimo programą konkrečių viešųjų erdvių projektams
Nuoroda



KŪRYBIŠKA VIETOKŪRA: PRAKTINIS GIDAS (I. Nagytė, E. Kaminskis)
Praktinis gidas, skirtas padėti kurti ar atgaivinti kokybiškas vietas, pasitelkiant įvairias kūrybos ir meno formas
Nuoroda

ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Žirmūnų trikampio urbanistinė strategija**
Rengėjai: **PUPA**
Data: **2015**
Vieta: **Vilnius, Žirmūnai**

Ši vizija ir veiksmų planas buvo finansuotas Europos Regioninės Plėtros fondo projekto „Re-Block“ apimtyje. Strategijos rengimo eigoje buvo vykdyta išsami kvartalo urbanistinė analizė, gyventojų apklausa, viešųjų erdvių naudojimo stebėsena, pasiūlyti ir su bendruomene aptarti skirtingi vystymo scenarijai, galiausiai išgryninant tinkamiausią teritorijos viešųjų erdvių ir automobilių stovėjimo organizavimo strategiją ir jos įgyvendinimo planą (2.3.1 Iliustracija).



2.3.1 iliustracija. Vilniaus Žirmūnų trikampio urbanistinė vizija ir daugiabučių namų kvartalų suskirstymas į kaimynijas (PUPA, 2015).

ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **BoTu2028 (Bospolder-Tussendijken rajono atnaujinimo vizija)**
Rengėjai: **IABR–Atelier Rotterdam, PosadMaxwan & Generation.Energy, OOZE**
Data: **2017-2020**
Vieta: **Roterdamas, Nyderlandai**

Roterdamo uosto teritorijoje esantis Bospolder-Tussendijken (BoTu) kvartalas XX a. 9-10-ame dešimtmetyje buvo pagarsėjęs prostitucijos ir narkotikų prekybos problemomis, kas paskatino vietinės bendruomenės protestus ir jai priklausančių kooperatyvų ir pavienių narių inicijuotą neformalų renovacijos procesą. 2018 m. įvairios kaimynystėje vykdytos iniciatyvos buvo apjungtos į „BoTu 2028". Remiantis pirmine projekto sėkme, savivaldybė jam skyrė pastovų 1 mln. eur./metus finansavimą iki 2028 m. Šį biudžetą savivaldybė ir programos taryba kasmet gali paskirstyti naujai, sudarant galimybę reaguoti į vietos dinamiką ir suteikiant teisę vietos bendruomenei spręsti, į kokius projektus turėtų būti investuojama dalis pinigų (Cities4PEDs, 2021).

BoTu tapus nacionalinės „Kvartalai be gamtinių dujų" programos dalimi, „BoTu 2028" apimtyje buvo parengtas kvartalo vietos energetikos veiksmų planas (angl. Local Energy Action Plan, LEAP). Taip pat, buvo atlikti antropologiniai, erdviniai ir techniniai kaimynystės tyrimai, kuriais rėmėsi LEAP. Techninio tyrimo metu, sudarant socialinio ir energinio potencialo žemėlapį, buvo nustatytos energijos gamybos, kaupimo, išsaugojimo ir mainų galimybės kvartale, nustatant atskiriems erdviniams blokams pritaikytus galimų priemonių paketus. Erdvinio tyrimo apimtyje buvo nagrinėjami erdviniai, socialiniai, edukaciniai, finansiniai ir techniniai elementai, taip pat buvo sukurtas pagrindas naujos mokyklos ir vidinio kiemo architektūrinių projektų konkursams (Cities4PEDs, 2021).

Projektas pasižymėjo ypač didele bendruomenės įtraukimo iniciatyvų įvairove - nuo tikslinių žaidimų, parodų, iki stažuočių ir darbo vietų sukūrimo.



2.3.2 Iliustracija. Kvartalo renovacijos eigoje rengta paroda, skirta vizualiai ir aiškiai perteikti vietos LEAP ir kitas susijusias veiklas (IABR–Atelier Rotterdam - OOZE, 2020)

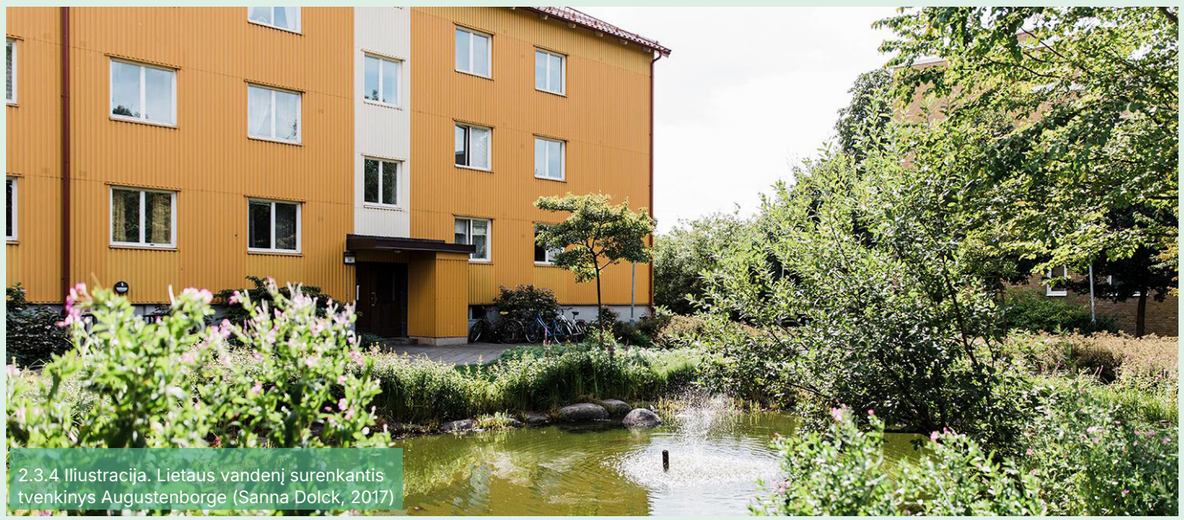
ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **Augustenborgo Eko-miestas**
Rengėjai: **MKB būsto asociacija, Malmo miesto savivaldybė, VA-verket (Va Syd)**
Data:**1998-2005**
Vieta: **Malmo, Švedija**

1950-aisiais pastatytas municipalinio būsto Augustenborgo kvartalas buvo ypač vertintas tuometinių į jį įsikrausčiusių gyventojų. Deja, 1970-aisiais, atsiradus įvairioms aplinkos kokybės ir socialinėms problemoms, kvartale esantys būstai tapo vis mažiau populiarūs. Kvartalą valdančios būsto asociacijos, Malmo savivaldybės ir vietos vandens tinklų kompanijos partnerystės dėka išvystyta ir įgyvendinta viso kvartalo atnaujinimo vizija leido jam tapti unikaliu eko-miestelio pavyzdžiu. Pagrindiniai teritorijos atnaujinimo žingsniai buvo susiję su tvariu lietaus vandens valdymu viso kvartalo masteliu, ir ne tik padėjo išspręsti opią nuotekų tinklų persipildymo problemą, bet ir sukūrė ypatingą žaliosios ir mėlynosios infrastruktūros ekosistemą ir patrauklią gyvenamąją aplinką. Tuo pačiu, aktyvus vietos gyventojų įtraukimas į renovacijos procesą leido pasiekti socialinę ir ekonominę teritorijos transformaciją.

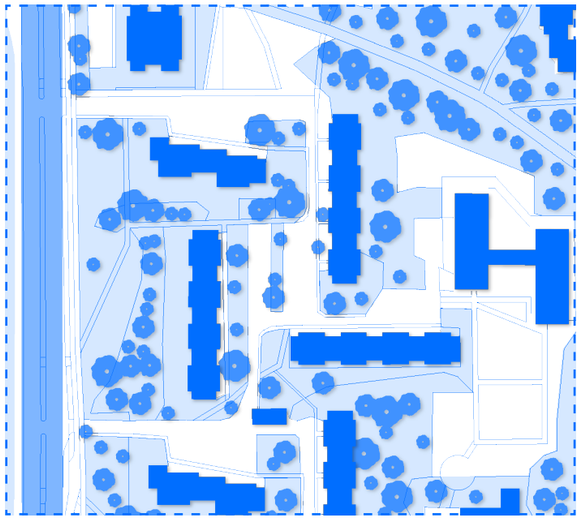


2.3.3 Iliustracija. Augustenborgo rajono perspektyvinė diagrama, rodanti įvairių tvarių lietaus vandens valdymo sprendimų lokacijas (Va Syd, 2013)



2.3.4 Iliustracija. Lietaus vandenį surenkantis tvenkinys Augustenborge (Sanna Dolck, 2017)

4. PASTATŲ GRUPĖS LYGMUO



M 1:500

ETAPO REZULTATAS

Parengtas **kvartalo dalies sutvarkymo projektas**, kuriame yra **detalizuojami pastatų grupės**, besiribojančios kiemu, **erdviniai sprendiniai, projektuojamos** žaliosios ir kitos bendruomeninės **erdvės**.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

→ Pastatų grupės investicinis planas

→ Techninis darbo projektas

ETAPO APRAŠYMAS

Šis etapas yra glaudžiai susijęs su kvartalo ir pastato lygmenimis. Svarbiausias šio etapo rezultatas - pastatų grupės sutvarkymo projektas. Tai yra integrali kvartalo koncepcijos dalis, kurioje detalizuojami žaliųjų bei bendruomeninių erdvių sprendiniai, formuojami sklypai.

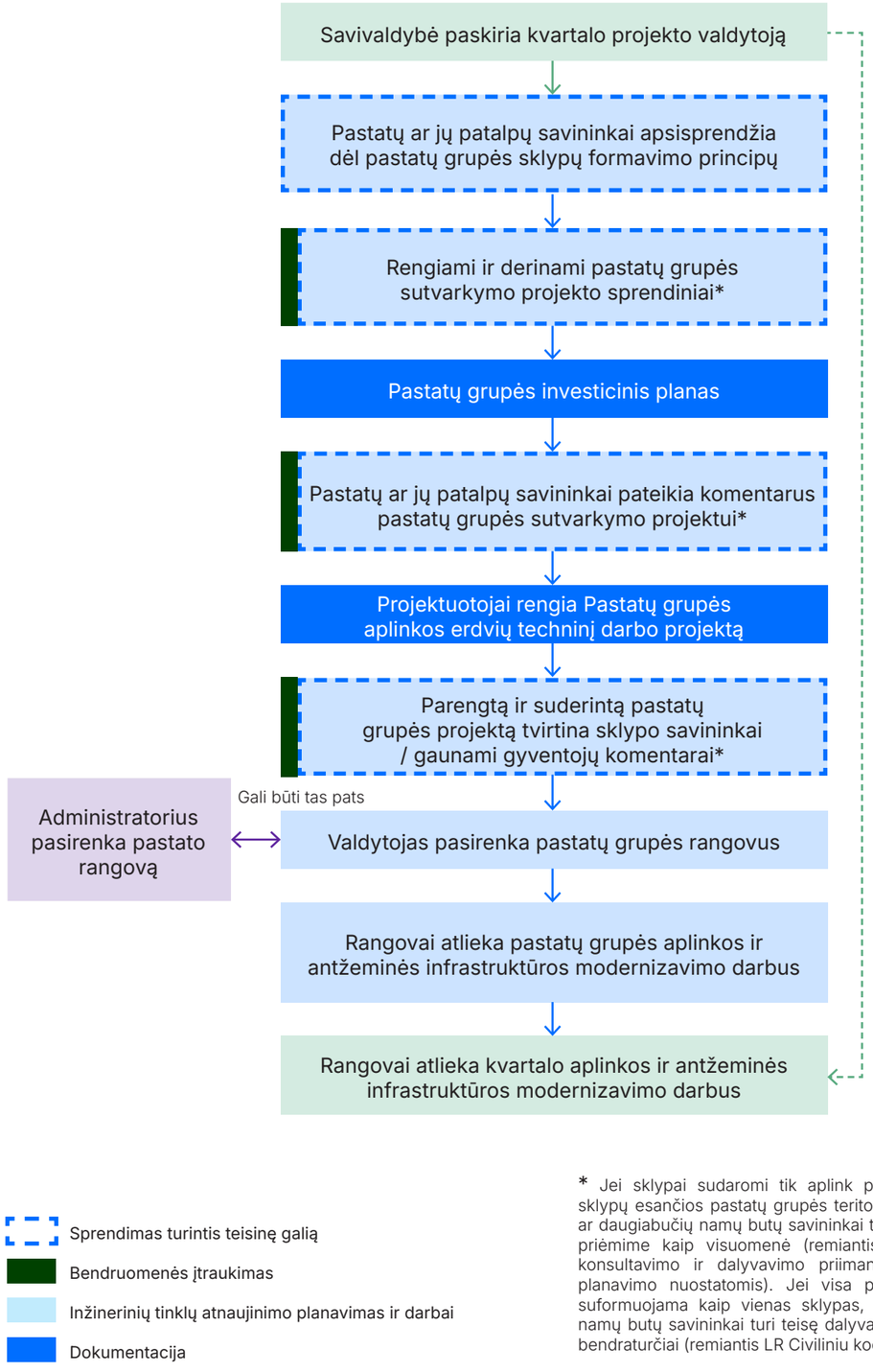
Pastatų grupė - tai kelių atskirų daugiabučių ir /arba viešųjų pastatų bei erdvių tarp jų visuma, formuojanti bendro naudojimo uždarą arba pusiau uždarą kiemą. Pastatų grupės yra apibrėžiamos / formuojamos kvartalo koncepcijoje.

Šiame lygmenyje yra priimami sprendimai dėl didžiosios dalies bendruomeninių erdvių, nepatenkančių į pastatų sklypus, detalaus dizaino. Todėl pastatų grupės gyventojai turėtų būti įtraukiami viso projekto metu - nuo problemų paieškų iki sprendimų priėmimų - taip siekiant suformuoti viešąsias ir privačias erdves, specifiškai atitinkančias gyventojų poreikius ir sprendžiančias būtent jiems aktualias problemas.

Šio etapo metu ruošiamas pastatų grupės investicinis planas ir techninis darbo projektas, kuriuose formuojami sklypai, detalizuojami aplinkos tvarkymo sprendiniai (pagal bendruomenės poreikius), nustatomi principai pastatų bei antžeminės infrastruktūros architektūrai (siekiant kurti bendrą identitetą), energinio efektyvumo didinimo bei atsinaujinančių energijos išteklių diegimo priemonės.

Pastatų grupės sprendiniai tvirtinami gyventojų. Šio etapo sprendiniai turi būti integruojami į bendrą kvartalo koncepciją, bei informuoti lygiagrečiai vykdomą pastatų lygmens atnaujinimą.

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ



* Jei sklypai sudaromi tik aplink pastatus, planuojant tarp šių sklypų esančios pastatų grupės teritorijos sutvarkymą, pastatų ir / ar daugiabučių namų butų savininkai turi teisę dalyvauti sprendimų priėmime kaip visuomenė (remiantis Visuomenės informavimo, konsultavimo ir dalyvavimo priimant sprendimus dėl teritorijų planavimo nuostatomis). Jei visa pastatų grupės teritorija yra suformuojama kaip vienas sklypas, pastatų ir / ar daugiabučių namų butų savininkai turi teisę dalyvauti sprendimų priėmime kaip bendraturčiai (remiantis LR Civiliniu kodeksu).

DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija	Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje	Socioekonominiai aspektai	Aplinkosauginiai aspektai (angl. Environmental Considerations)
Pastatų grupės investicinis planas →	**1.PASTATŲ GRUPĖS INVESTICINIS PLANAS** **1.** Atsižvelgiant į **S4.1, S4.2, S4.3** ir **A4.1** aspektus, parengiamas **pastatų grupės aplinkos sutvarkymo planas, kuriame:** • Formuojami pastatų grupės sklypai; • Detalizuojami erdviniai sprendiniai, žaliosios ir kitos kelis dalyvaujančius pastatus siejančios bendruomeninės erdvės; • Nustatomi principai daugiabučių namų (balkonų praplėtimai, terasų formavimas, žali stogai ir t.t.) ir kitų pastatų išorės renovavimui. **2.** Atsižvelgiant į suderintus pastatų grupės sutvarkymo pasiūlymus, parengiamas **investicinis planas, kuriame numatoma:** • Teritorijos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; • Preliminari suvestinė projekto įgyvendinimo kaina; • Preliminarus finansavimo planas.	**S4.1 Poreikių ir galimybių analizė:** • Rengiamos konsultacijos ir dirbtuvės, skirtos išdiskutuoti pastatų grupės bendruomenės poreikius ir galimybes; • Tariamasi su gyventojais dėl sklypų formavimo. **S4.2 Atsižvelgiama į jau esamą kontekstą:** • Stebima, kaip žmonės naudojasi erdve šiandien, atsižvelgiant kur išminti takai, kaip teritorija naudojasi įvairios grupės (vaikai, senjorai, suaugusieji, dviratininkai); • Analizuojama, kokie yra pagrindiniai kelionių tikslai aplink pastatų grupę (viešosios paskirties objektai, į kuriuos keliauja gyventojai). **S4.3** Identifikuojami specifiniai **socioekonominiai ir architektūriniai pastatų grupės atnaujinimo tikslai:** • Siekiama teritorijos pritaikymo universalaus dizaino principams, kad ir pažeidžiamos grupės galėtų aplinka naudotis laisvai; • Siekiama integralaus architektūros kokybės kriterijų pritaikymo, kuriant bendrą vietos identitetą; • Atsižvelgiama į kvartalo lygmens sprendinius, kurie yra tikslinami ruošiant pastatų grupės investicinį planą.	**A4.1** Pastatų grupės sutvarkymo sprendiniuose (papildant **A3.2**), siekiama: • Tvaraus lietaus vandens surinkimo; • Tvaraus atliekų valdymo; • Biologinės įvairovės saugojimo ir žaliųjų plotų planavimo, vertingų želdinių apsaugos; • Esant galimybėms - žaliųjų stogų ar apželdintų fasadų įrengimo, saulės elektrinių įrengimo; • Esamos žaliosios infrastruktūros apsaugojimo statybos darbų metu.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Gyventojų nuomonės ir poreikių įvertinimas **(S4.1):**

- Vykdomos dirbtuvės, skirtos įvertinti pasatų grupės bendruomenės norus ir poreikius;
- Bendruomenės įtraukimas pradedamas nuo **„balto lapo“ principo**, neturint tikslių sprendinių. Kvartalo lygmens sprendiniai turi būti pakankamai abstraktūs, kad suteiktų laisvę detalizacijai pastatų grupės lygmeniu ir galėtų būti tikslinami dirbant su bendruomene;
- Prieš pradedant darbus su gyventojais, svarbu būti pasiruošus ir atlikus pirminę analizę **(S4.2).**

Sutvarkymo plano pristatymas:

- Atsižvelgiant į gyventojų demografinę sudėtį, parenkami tokie įtraukimo metodai, kurie **efektyviai „pasiektų“ kuo didesnę dalį sub-kvartalo gyventojų**. Pvz. susitikimai po darbo valandų, susitikimai nuotoliniu būdu ir kt.;
- Pristačius atnaujinimo planus ir surinkus gyventojų atsiliepimus, planas yra koreguojamas ir vėl pristatomas bendruomenei, kol yra pasiekiamas visiems priimtinas jo variantas;

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Kompleksiškai modernizuojant pastatų grupės aplinką, aktualu laikytis darbų eigos:

- Pirmiausia renovuojami pastatai (arba paruošiami pastatų renovacijos techniniai darbo projektai). Tik po šio žingsnio žinomas galutinis inžinerinių sistemų poreikis (šildymo, karšto ir šalto vandens, elektros, dujų, telekomunikacijų). Taip pat tik po šio žingsnio būtų žinoma naujai įrengtų atsinaujinančių energijos išteklių pajėgumai.
- Atnaujinus pastatus modernizuojami požeminiai inžineriniai tinklai. Žinant galutinius vartojimo (arba vietinės gamybos) poreikius, inžinerinius tinklus būtų galima tiksliai pritaikyti, taip mažinant nuostolius. Kituose lygiuose vykdomų procesų vienas iš tikslų yra leisti optimizuoti darbus ir projektus, kad visi požeminiai tinklai galėtų būti keičiami vienu metu.
- Atnaujinama ir naujai tvarkoma antžeminė infrastruktūra. Kai šis etapas daromas po požeminės infrastruktūros modernizavimo, sumažėja rizika kad įgyvendinti aplinkos tvarkymo sprendiniai turės būti griaunami renovuojant požeminius tinklus.

Kai situacija neleidžia atnaujinti požeminės infrastruktūros prieš antžeminės infrastruktūros modernizavimo poreikius (arba skubotumą), reiktų siekti sprendinius planuoti taip, kad galima būtų modernizuoti tinklus nepakenkiant sutvarkytai aplinkai. Tą galimą pasiekti, pavyzdžiui:

- Skatinant laikinąsias intervencijas (angl. „meanwhile spaces“, „temporary urbanism“);
- Skatinant modulines, lengvai surenkamas ir išrenkamas sistemas, kurios galėtų būti laikinai pašalintos iš vietos;
- Numatant zonas, kuriose nėra inžinerinių tinklų, arba poreikio juos atnaujinti (pvz. jie yra neseniai atnaujinti arba jų būklę yra gera), dėl kurios priežasties tose vietose nereikės vykdyti kasimo darbų.

PAGALBINĖ MEDŽIAGA



HOLISTIC RENOVATION OF MODERNISM HOUSING (liet. HOLISTINĖ MODERNIZMO KVARTALŲ RENOVACIJA) (BAUA) (anglų k.)

Holistinės renovacijos principų ir pavyzdžių apžvalga

Nuoroda



DEŠIMT KVARTALINĖS RENOVACIJOS GAIRIŲ (SOVIETMEČIU STATYTŲ DAUGIABUČIŲ KOMPLEKSINĖS TRANSFORMACIJOS STRATEGIJOS dalis, p. 170) (MMAP)

Sovietmečiu statytų daugiabučių kvartalų vystymo gairės

Nuoroda



MIESTO IR VISUOMENĖS DIALOGAS: DALYVAVIMAS VIEŠŲJŲ ERDVIŲ FORMAVIME (B. Umbrasaitė, G. Puzinauskienė, B. Mikolajūnaitė)

Praktinis gidas, skirtas padėti savivaldybių darbuotojams metodiškai sumodeliuoti visuomenės įtraukimo programą konkrečių viešųjų erdvių projektams

Nuoroda



AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS DAUGIABUČIŲ NAMŲ KIEMUOSE: ŽALIOSIOS INFRASTRUKTŪROS REKOMENDACIJOS (BLUMA)

Rekomendacijų rinkinys, apžvelgiantis galimus tvarius daugiabučių namų kiemų stovėjimo aikštelių pertvarkymo sprendimus.

Nuoroda



MŪSŲ APLINKOS ERDVĖS: KAIP JAS ĮSIVERTINTI IR PAGERINTI (J. Šerpetauskytė)

Rekomendacijos ir klausimynas, padedantys įsivertinti viešąsias erdves ir jas pagerinti

Nuoroda



VILNIAUS ŽALUMO INDEKSO VADOVAS (VMS/BLUMA)

Nors skirtas Vilniaus miestui, žalumo indekso įrankis gali būti taikomas ir kitose vietovėse, siekiant žalinti tiek naujai vystomus, tiek jau užstatytus sklypus.

Nuoroda

ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Vilniaus miesto savivaldybės kaimynijų projektai**

Pastatų grupės lygmens mastelį puikiai iliustruoja Vilniaus miesto savivaldybėje nustatytos kaimynijos.

Nors kaimynijų programos apimtyje yra vykdoma tik antžeminės infrastruktūros modernizacija, ji puikiai atspindi šio tarpinio planavimo mastelio poreikį: tam tikrus sprendimus - ne tik dėl besidalinamų viešųjų erdvių, bet ir dėl pačių pastatų išvaizdos - yra racionaliau priimti ir įgyvendinti bendrai greta esantiems namams.

Viso miesto kaimynijų ribas nustatė Vilniaus miesto Plėtros departamentas, apjungdamas funkciškai ir erdviškai susijusias teritorijas. Įvertinant faktą, kad kai kuriais atvejais pasiūlytos ribos neatitiko realaus funkcinio namų grupavimo, daugiabučių namų atstovams buvo sudaryta galimybė savo iniciatyva siūlyti keisti kaimynijų ribas.



2.4.1 Iliustracija. Vilniaus miesto interaktyvaus kaimynijų žemėlapio fragmentas (ID Vilnius, 2020)

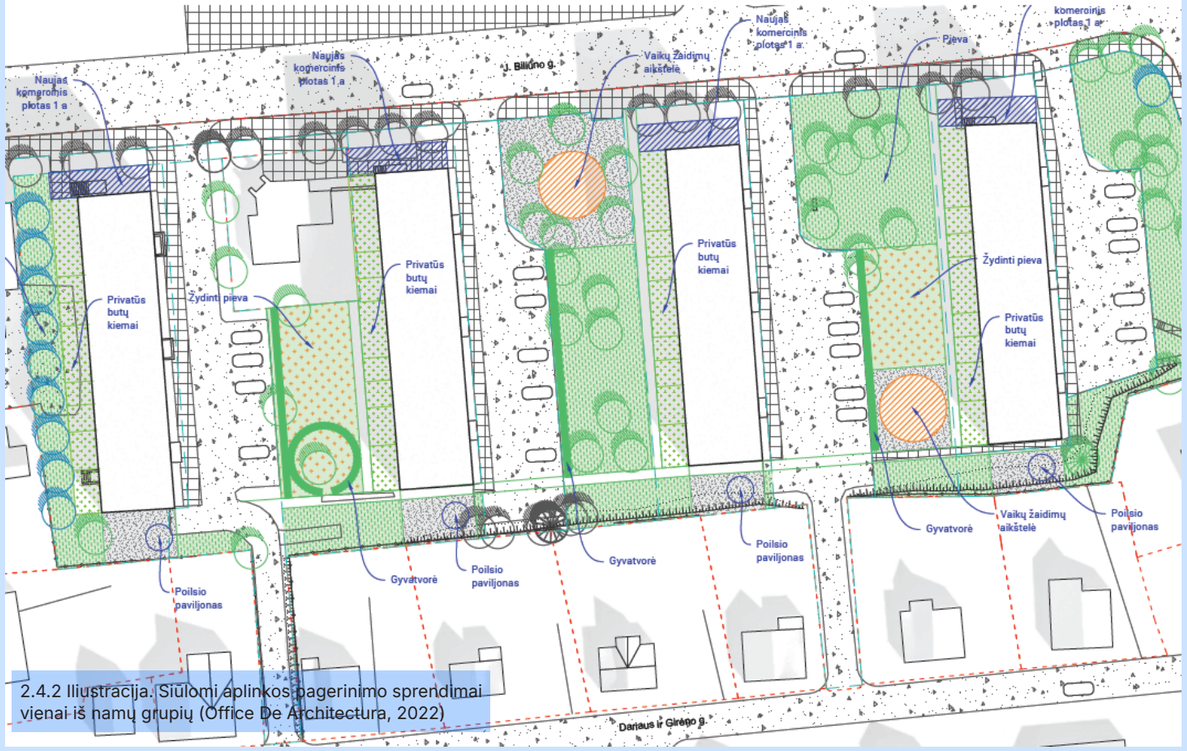
ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Architektūrinės koncepcijos sukūrimas esamų daugiabučių Anykščių miesto centrinėje dalyje atnaujinimui (modernizavimui)**
Rengėjai: **Office De Architectura**
Data: **2022**
Vieta: **Anykščiai**

Projektas apėmė dvi sovietmečiu statytų daugiabučių namų grupes Anykščių istorinio centro kultūros paveldo teritorijoje. Dėl išskirtinės šių pastatų lokacijos, miesto savivaldybė pasirinko detalizuoti šių namų grupių ir jų teritorijos atnaujinimą specialiai parengtoje koncepcijoje.

Koncepcijos uždaviniai buvo išanalizuoti ir įvertinti esamą urbanistinę aplinkos kokybę, pateikti perspektyvinius siūlymus jos gerinimui ir daugiabučių gyvenamųjų namų pirmo aukšto patalpų pritaikymo veiklai, nustatyti prioritetus teritorijos daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui, pateikti rekomendacinio pobūdžio pasiūlymus teritorijoje esančių daugiabučių gyvenamųjų namų fasadų tvarkymui (apdailos tipas, medžiagos ir pan.) ir parengti perspektyvinius spalvinius daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo sprendinius.

Koncepcijos rengėjai pasiūlė traktuoti minėtų daugiabučių namų dalis su atskirais įėjimais ir laiptinėmis kaip atskirus „namus", kurių kiekvienas gali priimti savus sprendimus dėl pastatų atnaujinimo. Tokiu būdu buvo siekiama palengvinti susitarimo tarp gyventojų pasiekimo procesą (Office de Architectura, 2022).



2.4.2 Iliustracija. Siūlomi aplinkos pagerinimo sprendimai vienai iš namų grupių (Office De Architectura, 2022)

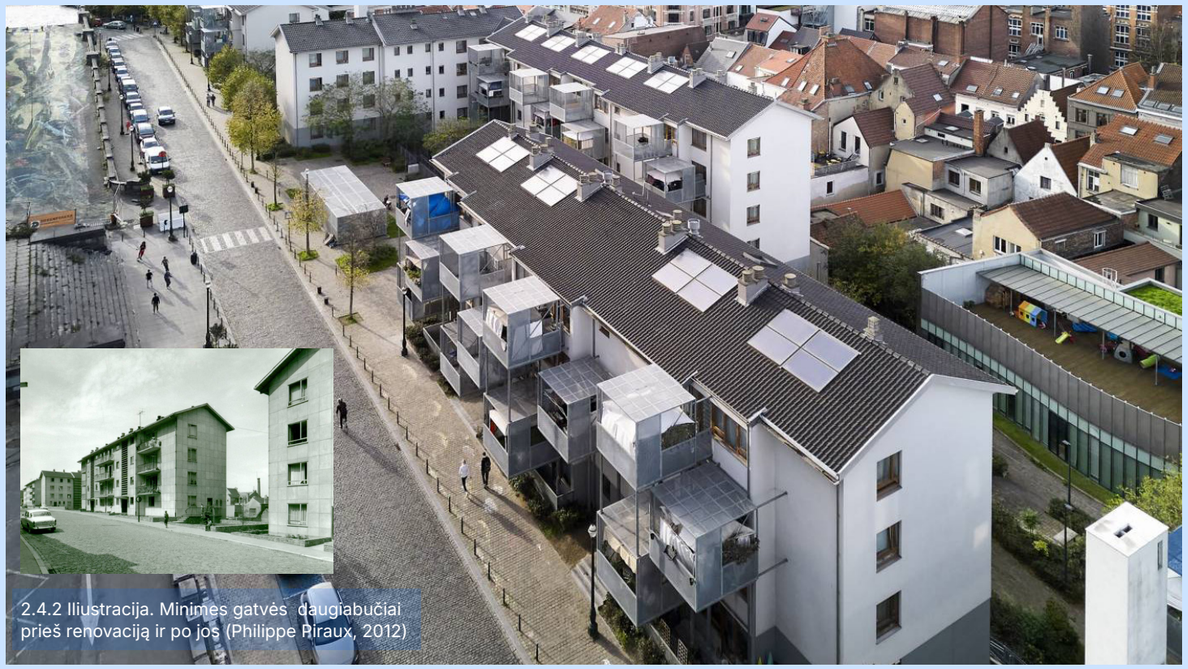
ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **Namų grupės Minimes gatvėje atnaujinimas**
Rengėjai: **Samyn and Partners**
Data: **2012**
Vieta: **Briuselis, Belgija**

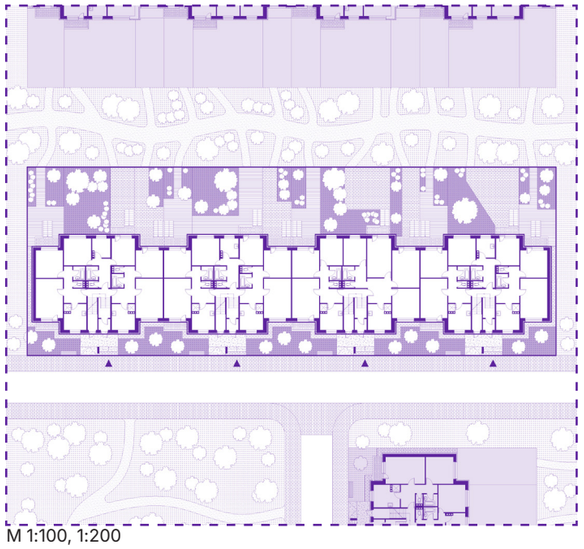
Vakarų šalyse aptinkami daugiabučių namų renovacijos projektų pavyzdžiai dažniausiai yra būtent namų grupių dydžio, nes ten nebuvo tokios masinės daugiabučių statybos, kaip buvusio sovietų bloko šalyse. Šios namų grupės dažnai buvo statomos kaip vientisi architektūriniai ansambliai, išsiskiriantys savo tipologija ir architektūra iš aplinkinio konteksto. Taigi, tokių pastatų sugrupavimas renovacijos tikslais daugeliu atveju įvyksta natūraliai, atsižvelgiant į vienodą jų atnaujinimo poreikį.

Atnaujinant šešis 1954-ais m. statytus socialinio būsto daugiabučius Minimes kvartale taip, kad jie labiau atitiktų šių dienų poreikius, buvo nuspręsta kai kuriuos būstus apjungti, sukuriant daugiau didesnio ploto būstų. Saugumo tikslais atsisakius privačių galinių įėjimų, nebereikalingos šiuos įėjimus jungusios laiptinės plotas buvo panaudotas naujų miegamųjų kambarių suformavimui. Taip pat, sprendžiant pastatų sandarumo, energinio efektyvumo ir konstrukcinio integralumo problemas, buvo išvystytas nebrangus fasadų atnaujinimo sprendimas, padengiant juos vientisu izoliaciniu sluoksniu. Buvusių balkonų plotas buvo panaudotas vidinių erdvių praplėtimui, o atnaujintų, pastatų tūrių išorėje buvo suprojektuotos išskirtinio dizaino metalinės terasų konstrukcijos (Samyn and Partners, 2013).

Greta drąsių ir šiuolaikiškų pastatų tūrių ir jų išorės sprendinių, pritaikytų visai namų grupei, taip pat buvo atnaujintas ir juos supančių lauko erdvių dizainas, atsisakant bereikalingų aukščio skirtumų ir padarant teritoriją vientisesnę, žalesnę ir patrauklesnę.


2.4.2 Iliustracija. Minimes gatvės daugiabučiai prieš renovaciją ir po jos (Philippe Piraux, 2012)

5. PASTATO LYGMUO



M 1:100, 1:200

ETAPO REZULTATAS

Parengtas daugiabučio namo, viešojo **pastato** ar kito pastato renovacijos **investicinis planas ir sprendiniai**, atsižvelgiant į kvartalo ir pastatų grupės lygmenyse suformuotas gaires.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

→ Pastato investicinis planas (IP)

→ Techninis darbo projektas

ETAPO APRAŠYMAS

Šis etapas yra mažiausio mastelio. Sprendiniai, priimami šio lygmens apimtyje, yra daugiausia susiję su atskiro pastato architektūra, konstrukcija, mikroklimatu, energinio efektyvumo didinimu ir atsinaujinančiais energijos ištekliais. Tačiau, šis etapas kartu yra ir svarbi kitų lygmenų sprendinių dalis ir svarbu užtikrinti šių sprendinių koordinavimą.

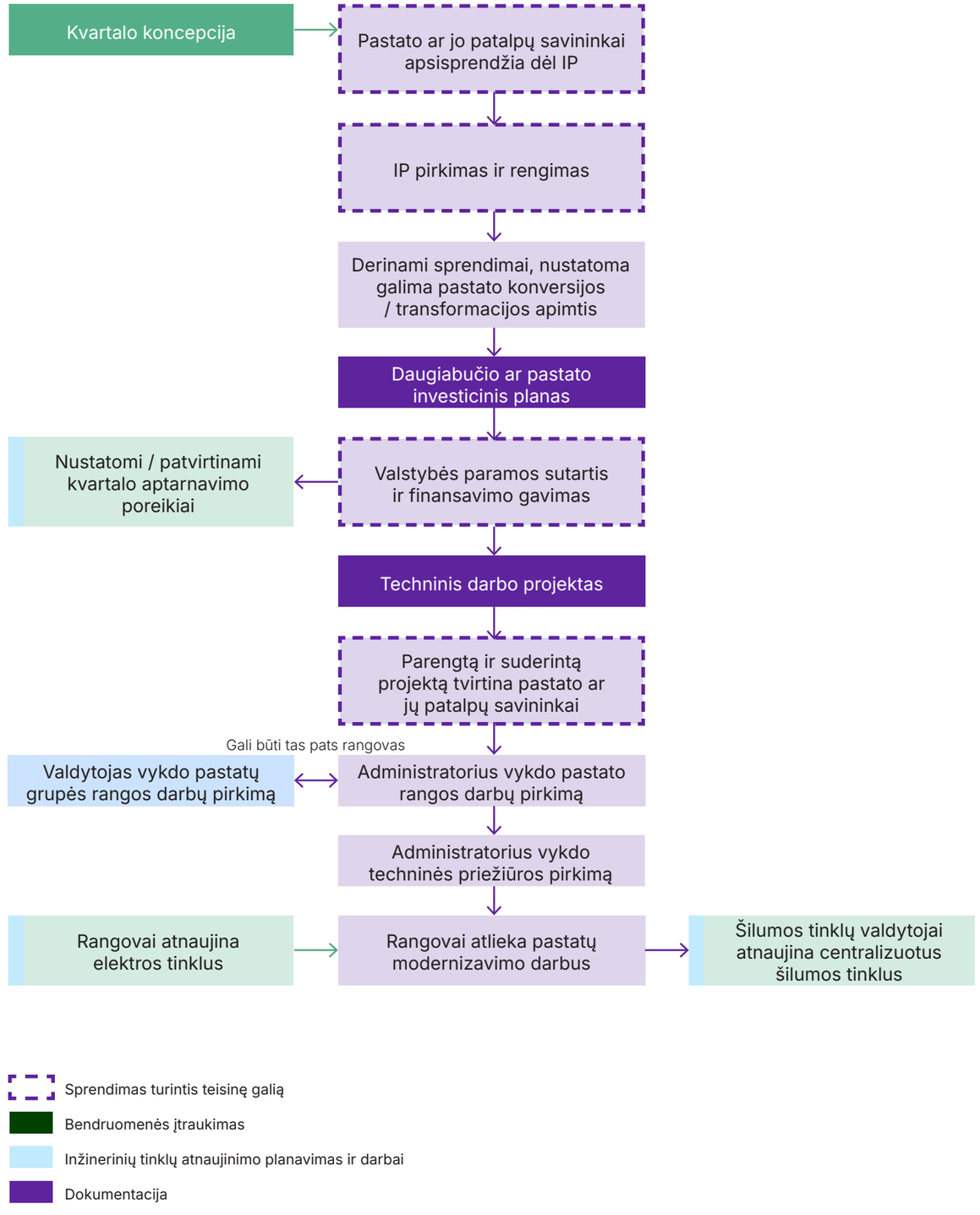
Investicijų plane yra parenkamos priemonės su jų detalizacija, pateikiami preliminarūs įkainiai priemonėms, kurios bus detalizuojamos techniniame darbo projekte ir vėliau įgyvendinamos rangos metu. Visi techniniai sprendiniai yra detalizuojami techniniame darbo projekte. Ruošiant pastato atnaujinimo sprendinius, yra labai svarbu atsižvelgti į pastatų grupės ir kvartalo lygmens koncepcijas ir laikytis nustatytų architektūros kokybės ir gyventojų reikalavimų, siekiant kurti bendrą vietovės identitetą, sprendinių įvairovę, gyventojams pritaikytus pokyčius, bei laikytis universalaus dizaino principų.

Kaip ir kituose etapuose, šiame lygmenyje būtinas gyventojų įtraukimas bei informavimas. Svarbu užtikrinti, kad gyventojai atnaujinimo priemones pasirinktų, turėdami kuo daugiau informacijos apie kiekvieno elemento ilgaamžiškumą, atsiperkamumą, tvarumą. Aktualu informuoti, kaip jie paveiks kiekvieno gyventojo gyvenimo kokybę ir vidaus patalpų mikroklimatą, bei kokių finansinių išteklių tai pareikalaus ilguoju (o ne trumpuoju) laikotarpiu.

Šio etapo metu taip pat svarbu įvertinti ir vystyti diskusiją, kaip pastato atnaujinimas gali teigiamai prisidėti prie aplinkosaugos ir bioįvairovės. Tai gali būti daroma tiesiogiai - taikant gamta paremtus sprendimus pastato išorėje ir sklype, kaip kad tvarias lietaus surinkimo sistemas, žaliuosius stogus ir fasadus, kuriant įvairias gamtines buveines. Taip pat, netiesiogiai - per tvarių, lokaliai išgaunamų ir / arba gaminamų medžiagų, turinčių kuo mažesnį CO_2 pėdsaką (angl. embodied carbon), panaudojimą.

Pastato lygmens sprendimai priimami tik gyventojų daugumos nutarimu. Gyventojų sprendimas pasiryžti renovacijai, nors ir vykstantis mažiausiame - pavienių pastatų - mastelyje, yra kritinis, sudarantis galimybes planuoti ir viso kvartalo atnaujinimo darbus. Dėl to butų ir kitų patalpų savininkų apsisprendimas turi įvykti dar kvartalo lygmens pradžioje, vystant kvartalo atnaujinimo koncepciją. Tuo pačiu, išaiškėjusius pastato lygmens sprendinius būtina nuolatos įtraukti į kvartalo ir pastatų grupės koncepcijas, bei apie juos informuoti inžinerinių tinklų įmones.

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ



DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija	Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje	Socioekonominiai aspektai	Aplinkosauginiai aspektai (angl. Environmental Considerations)

Daugiabučio ar pastato investicinis planas →	Rengiamas **daugiabučio ar pastato investicinis planas,** kuriame nustatoma:
	• Pastato tipo apibūdinimas ir pagrindiniai rodikliai;
	• Pastato konstrukcijų, bendrojo naudojimo patalpų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas, esamas šiluminės energijos suvartojimas per šildymo sezoną;
	• Pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Jos turi atitikti daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programoje nurodytas valstybės remiamas priemones: šildymo ir karšto vandens sistemų remontas ar rekonstravimas, langų ir lauko durų keitimas, stogo šiltinimas, fasadinių sienų šiltinimas, rūsio perdangų šiltinimas, cokolio šiltinimas, alternatyvios energijos šaltinių įrengimas, liftų kapitalinis remontas ar keitimas, bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų keitimas ar pertvarkymas;
	• Atnaujinimo (modernizavimo) investicijų ekonominis įvertinimas, kuris nustatomas pagal numatomus energijos sutaupymo duomenis ir preliminarią daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo kainą;
	• Preliminari suvestinė projekto įgyvendinimo kaina, kurią sudaro atnaujinimo priemonių įgyvendinimo kaina, projekto parengimo ir rangos konkursų organizavimo, statybos techninės priežiūros išlaidos, išlaidos, susijusios su kredito draudimu ar kredito garantijomis;
	• Preliminarus finansavimo planas, kuriame numatomi finansavimo šaltiniai, preliminarus lėšų paskirstymas tarp jų ir preliminarus investicijų paskirstymas daugiabučio namo butų savininkams.
		S5.1 Užtikrinimas maksimalus gyventojų informavimas apie galimus sprendinius. Gyventojai konsultuojami apie:
		• Architektūros kokybės kriterijus;
		• Platesnes pastatų renovacijos galimybės, akcentuojant kompleksines intervencijas, tokias kaip balkonų didinimas, langų angų aukštinimas, laiptinių ir įėjimų pritaikymas universalaus dizaino principams;
		• Energetinio naudingumo didinimo priemonės, akcentuojant, kuo kiekviena priemonė prisidės prie kasdienės gyvenimo kokybės, vidaus patalpų mikroklimato;
		• Finansavimo galimybes ir kaip kiekvienas sprendinys paveiks gyventojų mėnesines išlaidas ir sutaupymus ne tik trumpalaikėje, bet ir ilgalaikėje perspektyvoje;
		• Sprendinių ilgaamžiškumą, supažindinant gyventojus su sprendinių priežiūros reikalavimais, gyvavimo trukme, potencialiomis naudomis bei rizikomis ilguoju laikotarpiu, technologinėmis sprendinių įgyvendinimo problemomis.
		
		S5.2 Architektūros kokybės kriterijai:
		• Ruošiant pastatų modernizavimo projektus, atsižvelgiama į architektūros kokybės kriterijus, naudojant sprendinius, kurie stiprintų vietos identitetą, pastato estetinę kokybę, erdvės mikroklimatą, kurtų integralų urbanistinį audinį.
			A5.1 Pastato modernizacijos sprendiniuose be energinio efektyvumo, skatinamas:
			• Tvarių medžiagų naudojimas, atsižvelgiant kompleksiškai į visą gyvavimo ciklą, apimantį:
			  • Ilgaamžiškumą;
			  • Priežiūros reikalavimus;
			  • Transportavimo atstumą;
			  • Gamybos ekologiškumą;
			  • Perdirbimo, pernaudojimo galimybes;
			• Lietaus surinkimo ir pernaudojimo sistemų diegimas;
			• Biojvairovės stiprinimas, naudojant architektūros elementus (pvz integruotus inkilus, „bičių plytas“);
			• Vertikalus želdinimas.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Rekomenduojama daugiabučio namo (ar kito pastato) modernizacijos procesą pradėti nuo užtikrinimo, kad gyventojai (savininkai) būtų maksimaliai informuoti apie architektūrines, energinio naudingumo, finansavimo, bei aplinkosaugines galimybes **(S5.1)**. Tai galima atlikti keliais būdais:

- Informuojant pirmininkus, aktyvistus, administratorius, dalinantis su jais geros praktikos pavyzdžiais, gidais, kita susisteminta, lengvai suprantama, į gyventojus orientuota medžiaga;
- Vykdant komunikaciją viešosiose erdvėse ar internetu, kuriant į gyventojus orientuotą turinį;
- Įtraukiant pastatų modernizacijos diskursą į bendruomenių įtraukimo procesus vykdomus kituose lygiuose, taip ne tik iš anksto informuojant gyventojus, bet ir siekiant kurti integralų urbanistinį audinį, kur pastatų architektūra galėtų kurti bendrą pastatų grupės ir / ar kvartalo identitetą, bei atliepti aplinkos tvarkymo sprendinius.

Pastato atnaujinimo priemonių pristatymas:

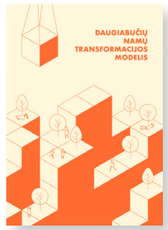
- Atsižvelgiant į gyventojų demografinę sudėtį, parenkami tokie pristatymo ir įtraukimo metodai, kurie **efektyviai „pasiektų“ kuo didesnę dalį pastato gyventojų**;
- Pristačius atnaujinimo planus ir surinkus gyventojų atsiliepimus, planas yra koreguojamas ir vėl pristatomas bendruomenei, kol yra pasiekiamas visiems priimtinas jo variantas.

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Skatinamas kompleksiškas vidaus inžinerinių tinklų (šildymo, vandens tiekimo, elektros, komunikacijų, vėdinimo) atnaujinimas. Taip užtikrinama patalpų mikroklimato kokybė ir didinamas renovacijos ilgaamžiškumas, nes mažinama avarijų tikimybė. Visas sistemas turėtų būti siekiama pilnai atnaujinti vienu metu (nepaliekant dalies darbų ateičiai), nes taip yra užtikrinamas efektyvesnis darbų procesas ir kokybiška sąveika tarp šių atnaujinamų atnešamų naudų.

Prieš pradedant renovaciją, yra svarbu kompleksiškai įvertinti ne tik pastatų energinio naudingumo parametrus, inžinerinių bei konstrukcinių sistemų būklę, bet ir tokius aspektus, kaip apsauga nuo gaisro, evakuacijos galimybės, kenksmingų sąlygų buvimas (pelėsis, asbestas, ir t.t.), atsinaujinančių energijos išteklių potencialas. Daugiasluoksniškai įvertinus esamą pastato būklę, ateityje galima daryti kompleksinius modernizacijos poveikio vertinimus, taip siekiant optimizuoti ir gerinti priimamus sprendinius ir procesus.

PAGALBINĖ MEDŽIAGA



DAUGIABUČIŲ NAMŲ TRANSFORMACIJOS MODELIS
(MMAP, Walless, UAB Ekonominės konsultacijos ir tyrimai)
Pastatų perstatymo, gyvenamųjų kvartalų konversijos (kai jų atnaujinimas neprasmingas) skatinimo, įgyvendinimo modelio schema
Nuoroda



ARCHITEKTŪROS KOKYBĖS VERTINIMO METODIKOS TAIKYMO GAIRIŲ RENGIMO REKOMENDACIJOS
(SSVA)
Rekomendacijos, skirtos padėti savivaldybėms pasirengti jose vystomų architektūros projektų vertinimo gaires.
Nuoroda



ARCHITEKTŪROS GAIRĖS DAUGIABUČIŲ MODERNIZACIJAI VILNIAUS MIESTE (2XJ)
Gairės, skirtos padėti kelti Vilniuje vykdomos daugiabučių modernizacijos architektūrinę kokybę - tačiau aktualios ir kitų miestų daugiabučių atnaujinimui.
Nuoroda I dalis
Nuoroda II dalis



SOVIETINIŲ DAUGIABUČIŲ BUTŲ ATNAUJINIMO GIDAS
(LUIT)
Standartinių sprendimų rinkinys, iliustruojantis masinės statybos daugiabučių transformacijos galimybes ir pateikiantis rekomendacijas jų atnaujinimui.
Nuoroda



VILNIAUS ŽALUMO INDEKSO VADOVAS
(VMS/BLUMA)
Nors skirtas Vilniaus miestui, žalumo indekso įrankis gali būti taikomas ir kitose vietovėse, siekiant žalinti tiek naujai vystomus, tiek jau užstatytus sklypus.
Nuoroda

ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

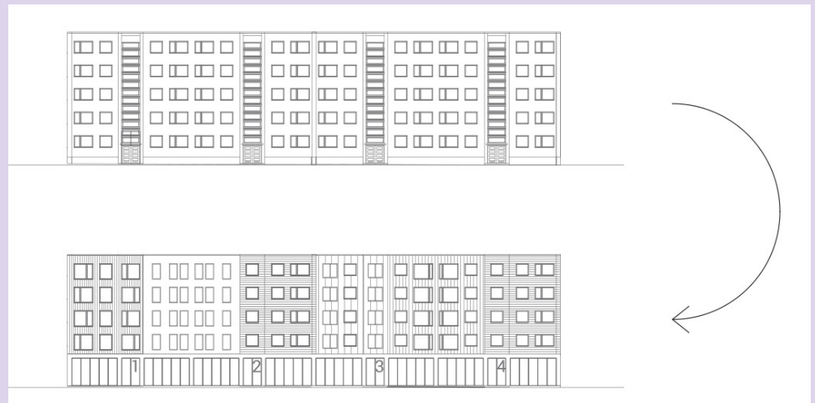
Pavadinimas: **Architektūrinės koncepcijos sukūrimas esamų daugiabučių Anykščių miesto centrinėje dalyje atnaujinimui (modernizavimui)**
Rengėjai: **Office De Architectura**
Data: **2022**
Vieta: **Anykščiai**

Ankstesniame lygmenyje jau aptartas projektas siūlo naują daugiabučio renovacijos koncepciją, kurios metu pastatas skaidomas į skirtingus namus - sekcijas. Tokiu būdu, galutiniai sprendimai dėl išorinės apdailos sprendinių yra detalizuojami ir patvirtinami net ne pastato, o jo dalių („laiptinių") lygmeniu. Šis suskaidytos architektūrinės pastatų išvaizdos konceptas buvo pasirinktas dėl projekto lokacijos, tikintis, kad mažesnio mastelio, suteikiantys įvairovės, bet, kartu, ir harmoningą visumą sukuriantys sprendiniai padės šiems daugiabučiams kontekstualiai papildyti istorinį miesto centrą.

Studijos metu buvo akcentuojamos galimybės gyventojams pasididinti langų ertmes, įveiklinti pirmus aukštus, bei pritaikyti pastatus universalaus dizaino principams.



2.5.1 ir 2.5.2 (žemiau) Iliustracijos. Perspektyva ir išklotinės, iliustruojančios galimus daugiabučių namų modernizavimo išorės apdailos sprendinius(Office De Architectura, 2022)



ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **Daugiabučio gyvenamojo namo Klaipėdoje, Taikos pr. 3, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**
Rengėjai: **Progresyvūs projektai**
Data: **2021**
Vieta: **Klaipėda**

Kaip ir ankstesniame puslapyje aptarto projekto atveju, šio daugiabučio lokacija arti istorinio miesto centro paskatino projekto rengėjus ieškoti įdomesnio ir kontekstualesnio architektūrinio sprendimo. Atliepiant Klaipėdos senamiesčiui būdingą spalvų paletę, priekinei namo sienai buvo panaudotos pilkos ir molio raudonumo spalvų akmens masės plytelės, sudarančios baltų simbolikos ornamentą. Po renovacijos namas pasiekė C energinio naudingumo klasę. Projektas buvo įvertintas „Metų renovacijos projekto 2021“ apdovanojimu (Pilotas.lt, 2021).



2.5.3 Iliustracija. Renovuotas daugiabutis iš paukščio skrydžio (Perspektyvūs projektai, 2021)

ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **Daugiabučio gyvenamojo namo Oleanderweg gatvėje, Noištate, konversija**
Rengėjai: **Stefan Forster Architekten**
Data: **2010**
Vieta: **Noištatas, Vokietija**

Šis projektas yra žinomas kaip ypač sėkmingas masinės statybos daugiabučio transformacijos pavyzdys, įgyvendintas kaip Tarptautinės Architektūros Parodos, vykusios Noištate 2010 metais, dalis. Apjungus tam tikrus butus, buvo galima sumažinti reikiamų laiptinių skaičių, praplėsti butus. Taip pat, buvo pasirinkta nugriauti tam tikras dviejų viršutinių aukštų sekcijas, jų vietoje sukuriant erdves terasas ant stogo, ir tokiu būdu suteikiant pastato tūriui daugiau išraiškos. Žemesniuose aukštuose per visą pastato ilgį buvo įrengti erdvūs balkonai, o apatiniuose aukštuose - per du aukštus išsidėstę butai su privačiais įėjimais ir sodeliais (ArchDaily.com, 2010).



2.5.4 Iliustracija. Oleanderweg daugiabutis prieš renovaciją ir po jos (Stefan Forster Architekten / Jean-Luc Valentin, 2010)

6. PO ATNAUJINIMO



M 1:5000, 1:10 000

ETAPO REZULTATAS

Užtikrinama, kad pastatas, pastatų grupė, ir / arba kvartalas naudojamas, eksploatuojamas ir prižiūrimas efektyviai.

PARENGIAMA DOKUMENTACIJA

→ Kvartalo priežiūros planas

→ Poveikio vertinimas

ETAPO APRAŠYMAS

Paskutinis kvartalo atnaujinimo etapas - poveikio vertinimas - vykdomas po pastatų, požeminės ir antžeminės infrastruktūros atnaujinimo. Jis vykdomas viso atnaujinto kvartalo masteliu, o du svarbiausi šio etapo dokumentai yra priežiūros planas ir poveikio vertinimas.

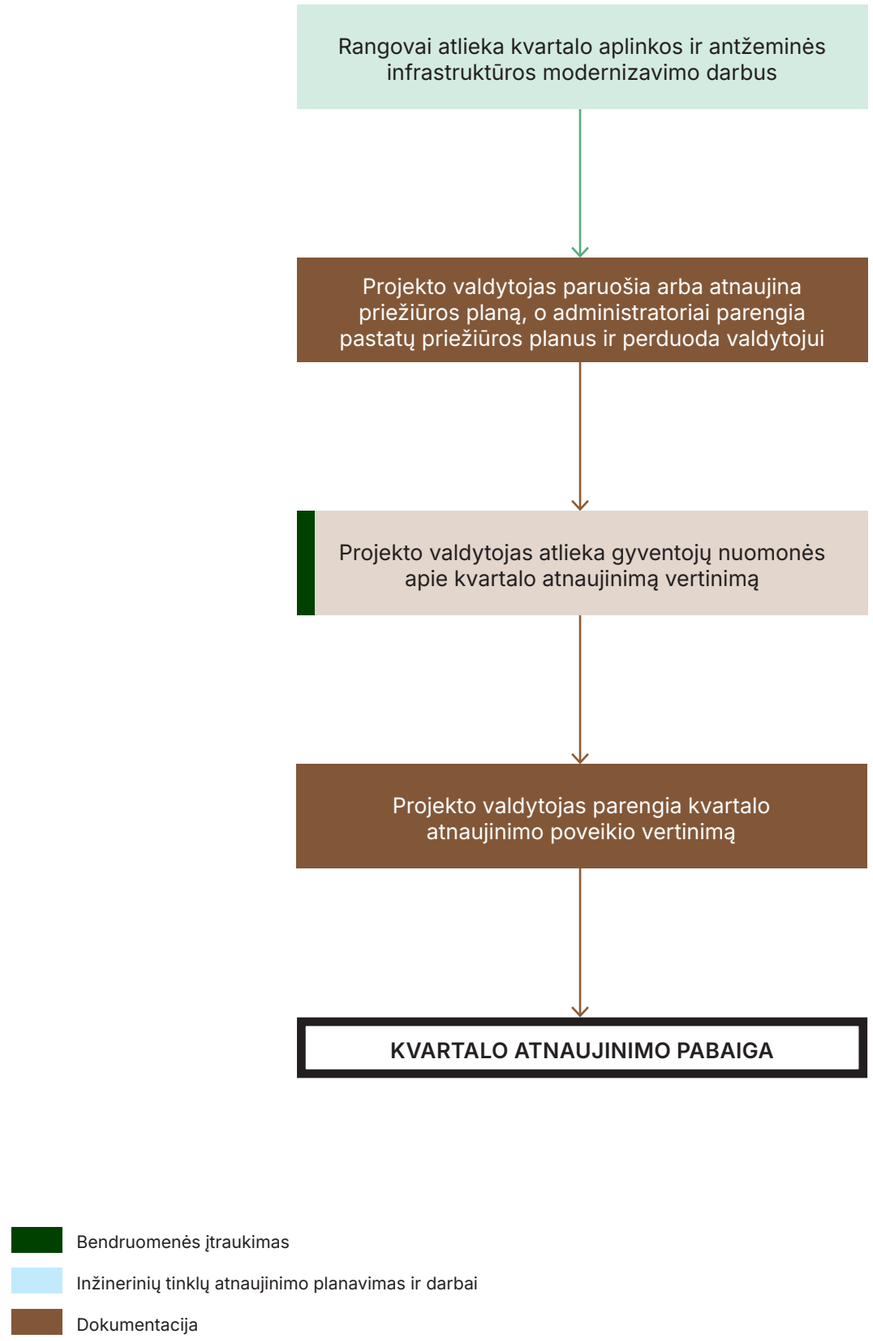
Užbaigus rangos darbus, kvartalo projekto valdytojas ir pastatų administratoriai kartu su bendruomene paruošia kvartalo priežiūros planą, kuriame paskirstomos atsakomybės dėl aplinkos priežiūros bei apsaugos, bei numatomi procesai pastatų, požeminės ir antžeminės infrastruktūros būsenos monitoringui remiantis kompleksiniais kriterijais, atsižvelgiant į remonto galimybes ilguoju laikotarpiu.

Atlikus rangos darbus vykdomas kvartalo atnaujinimo poveikio vertinimas. Jis atliekamas dviem etapais: techniniu ir socialiniu. Iš techninės pusės atliekamas pasiektų rezultatų susisteminimas ir įvertinimas, susiejant tai su infrastruktūros būsenos stebėjimu. Taip turėtų būti užtikrinama atskaitomybių ir priežiūros sistemą, kurioje vyrautų visiems žinomi būsenos vertinimo rodikliai ir intervencijų poreikis ilguoju laikotarpiu.

Iš socialinės pusės apklausiami gyventojai, analizuojant jų nuomonę apie viso atnaujinimo procesą bei pasikeitusią gyvenimo kokybę tiek viduje, tiek išorėje. Galiausiai poveikio vertinimas pristatomas gyventojams, aiškiai pabrėžiant jų indėlį į atnaujinimo procesą.

Aktualu vykdant poveikio vertinimą analizuoti netik darbų įgyvendinimą, bet ir patį procesą bei atnaujinimo kvartalais modelį. Apklausinėjant gyventojus ir kitas suinteresuotąsias šalis galima būtų tirti procesų funkcionalumą, taip siekiant juos nuolatos tobulinti ir efektyvinti. Svarbu gauta informacija viešai dalintis su modelio rengėjais, savivaldybėmis ir kitais sprendimų priėmėjais.

ETAPO PROCESO ŽINGSNIUOTĖ



DOKUMENTACIJA IR UŽDAVINIAI

Parengiama dokumentacija	Pagrindiniai uždaviniai dokumentacijos rengimo eigoje	Socioekonominiai aspektai	Aplinkosauginiai aspektai (angl. Environmental Considerations)
Projekto valdytojas paruošia arba atnaujina priežiūros planą →	**1.KVARTALO PRIEŽIŪROS PLANAS** Paruošiamas arba atnaujinamas **priežiūros planas (lauko erdvių) (atsižvelgiant į S6.1 ir A6.1)**, kuriame užtikrinama: • Viešųjų erdvių valymas ir tvarkymas; • Žaliųjų plotų, sodų, parkų ir kitų erdvių priežiūra, įskaitant žolės pjovimą, gėlių ir medžių priežiūrą; • Bioįvairovės zonų apsaugą. Paruošiamas pastatų, lauko erdvių, ir požeminių tinklų **būklės stebėjimo planas**, bei priskiriami proceso dalyviai priemonių vykdymui. Vykdant nuolatinį monitoringą galima kompleksiškai vertinti projekto rezultatus ilguoju laikotarpiu **(S6.2 ir A6.2)**, bei vykdyti sudėtingesnius priežiūros darbus: • Pastatų išorės valymo / taisymo; • Antžeminės infrastruktūros paprastojo remonto.	**S6.1** Tikslas, kad kvartalo priežiūroje kuo aktyviau įsitrauktų gyventojai. Kuriant kvartalo priežiūros planą, įvertinamas gyventojų įsitraukimas modernizacijos proceso metu, galimybės ir rizikos dėl ateities įsitraukimo bei numatomos priemonės savininkiškumo jausmui skatinti. **S6.2** Pastatų bei lauko erdvių būklė vertinama **pastoviai ir kompleksiškai, įtraukiant daugiau rodiklių** nei tik mechaninis atsparumas. Pastatų būklė vertinama atsižvelgiant į vidaus mikroklimatą, pavojingų medžiagų susidarymą, sandarumą, gaisro pavojų. Lauko erdvės vertinamos papildomai atsižvelgiant į erdvių kasdienį naudojimą, išmindžiojamus takus.	**A6.1** Dar sprendinių projektavimo metu rekomenduojama atsižvelgti į žaliosios aplinkos priežiūros reikalavimus. Rekomenduojama rinktis vietinius želdinius, kurie reikalautų mažai papildomos priežiūros. Priežiūros plane numatyti galimybę lengvai keisti augalus ir kitus sprendinius, kurie dėl tam tikrų priežasčių neprigijo (įvertinant priežastis), taip pat gyventojams nesunkiai sodinti naujus augalus pagal jų poreikius. Taip pat svarbu vykdyti žalios infrastruktūros priežiūrą taip, kad tai nekenktų bioįvairovei (pvz. nepjauti žolės vabzdžiams svarbiu periodu arba palikti nešienaujamas salas). **A6.2** Nuolatos stebimi aplinkosauginiai rodikliai **(A6.3)**. Kvartalo priežiūros plane numatomos galimybės adresuoti problemas atsiradus neigiamiems nukrypimams. Tai galima padaryti greitai įgyvendinamais sprendiniais arba ilgo laikotarpio procesais.
Projekto valdytojas parengia kvartalo atnaujinimo poveikio vertinimą →	**2.PROJEKTO REZULTATŲ VERTINIMAS** • Atliekamas pasiektų rezultatų susisteminimas ir įvertinimas **(S6.3 ir A6.3)**; • Atliekamas **gyventojų grįžtamojo ryšio įvertinimas** (matuojamas pokytis ir susisteminami atsiliepimai); • Projekto rezultatai susiejami su **būklės stebėjimo planu**, sukuriant galimybę rezultatus vertinti ilguoju laikotarpiu; • Projekto rezultatai pristatomi gyventojams aiškiai pabrėžiant netik nudirbtus darbus, ateities rizikas, bet ir **bendruomenių įsitraukimo rezultatus** (kaip gyventojai padarė įtaką projekto sprendiniams). Atskirai vertinamas kvartalinės renovacijos procesas ir teikiamos rekomendacijos rengėjams modelio tobulinimui.	**S6.3** Įvertinami atnaujinto kvartalo **socioekonominiai rodikliai** ir jų pokytis: • Senatvės indeksas; • Nekilnojamojo turto kaina; • Naujų verslų ir darbo vietų atsiradimas; • Naujų funkcijų ir tipologijų atsiradimas; • Gyventojų judėjimo įpročių pokyčiai; • Kasdienis naujų erdvių naudojimas. Rengiamos apklausos ir konsultacijos, skirtos įvertinti kvartalo bendruomenės nuomonę apie renovaciją.	**A6.3** Įvertinami atnaujinto kvartalo **aplinkosauginiai rodikliai** ir jų pokytis: • Mikroklimatas; • Triukšmas; • Oro tarša; • Lietaus vandens susikaupimas; • Energinis efektyvumas; • Atliekų kiekis; • Bioįvairovė.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMO REKOMENDACIJOS

Svarbu poveikio vertinimo metu aktyviai įtraukti gyventojus. Taip būtų stiprinamas abipusis ryšys ir nauda. Institucijos turėtų galimybę gauti vietos informaciją apie aplinkos sutvarkymo kokybę (kas veikia/neveikia), priimtų sprendinių įveiklinimą, tolimesnius bendruomenės poreikius. Gyventojai galėtų viešai išsakyti savo nuomonę, taip pat gauti detalią informaciją apie jų padarytą poveiki sprendiniams bei kurti papildomą pridėtinę vertę ne tik sau, bet ir procesui. Aktualu tai daryti keliais lygmenimis, naudojant skirtingus įtraukimo būdus:

- Kvartalo lygmenyje tai galima daryti per bendrą apklausą ir konsultuojantis su pagrindiniais gyventojų atstovais (bendruomenių pirmininkais, seniūnais/ seniūnaičiais, aktyvistais, bendruomenių pareigūnais, verslo atstovais, viešųjų įstaigų atstovais), kurie ne tik patys gali įvertinti įgyvendintus sprendinius, bet ir kasdien susiduria su gyventojų nuomone apie tai;
- Pastatų grupės lygmeniu gauti gyventojų nuomone rekomenduojame tiesioginiais formatais, organizuojant susitikimus su gyventojais, naudojant fizines balsavimo formas.

Po renovacijos svarbu, įtraukiant gyventojus į poveikio vertinimą, ugdyti savininkiškumo jausmą ir skatinti dalintis atsakomybę už dalį sklypo priežiūros bei būsenos stebėseną. Taip ne tik būtų stiprinamas bendruomeniškumas, bet ir didinamas sprendinių ilgaamžiškumas.

INŽINERINIŲ IR KONSTRUKCINIŲ SISTEMŲ ATNAUJINIMO REKOMENDACIJOS

Inžinerinių tinklų įmonės vykdo nuolatinį požeminių ir pastato vidaus sistemų stebėjimą, siekiant išvengti avarijų rizikų bei ieškant būdų optimizuoti energijos naudojimą.

Inžinerinių tinklų įmonės kartu su valdytoju parengia ir projekto rezultatų vertinimo ataskaitą, kuri tampa bendro vertinimo dalimi. Šioje ataskaitoje aktualu įvertinti netik darbų, bet ir procesų kokybę. Skatinamas galimybių optimizuoti procesus ateityje ieškojimas.

Pastatų atžvilgiu stebima netik konstrukcijų mechaninis atsparumas ir inžinerinių tinklų kokybė, bet ir kompleksiški mikroklimato, gyvenamosios kokybės rodikliai. Šių rodiklių pokytis turėtų būti stebimas nuolatos ir įtrauktas į bendrų rezultatų vertinimą.

Lengvesniam kompleksiniam monitoringui užtikrinti, rekomenduojame duomenis susisteminti ir viešinti naudojant skaitmeninius įrankius, tokius kaip GIS, BIM ar Skaitmeninius Dvynius (angl. „Digital Twin“).

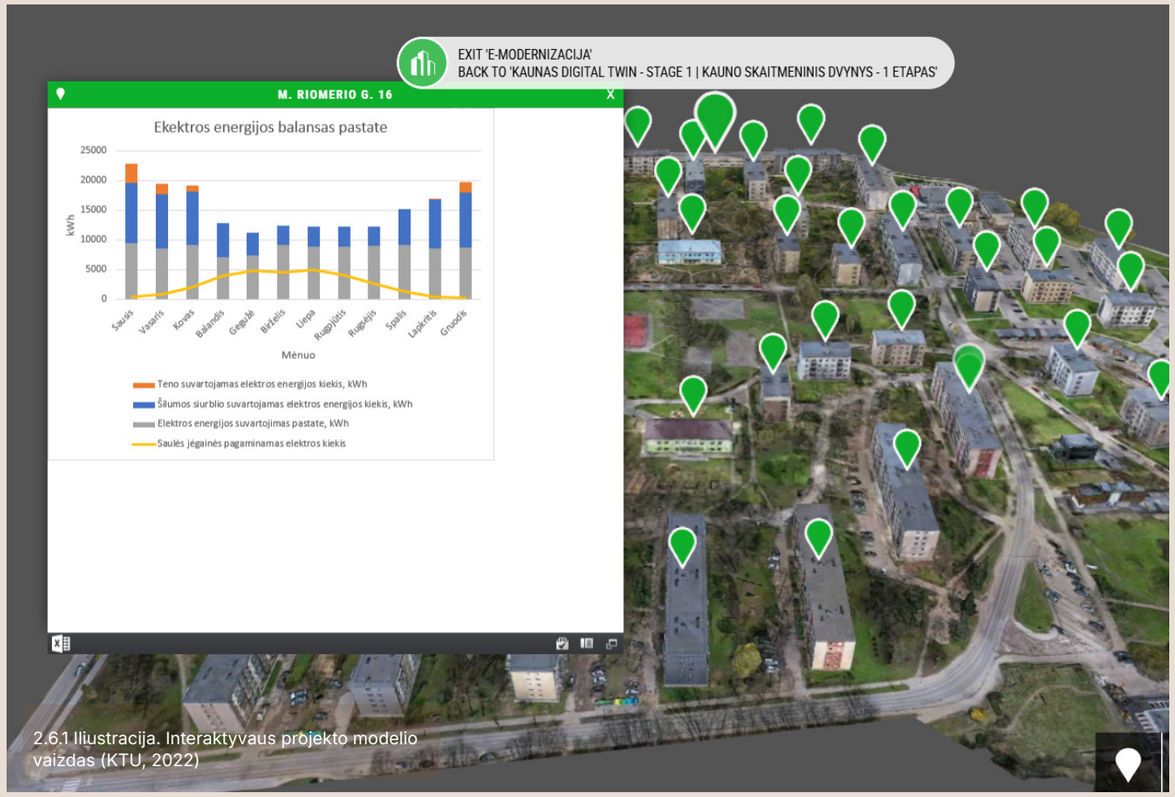
ETAPO PAVYZDYS LIETUVOJE

Pavadinimas: **E-Modernizacija**
Rengėjai: **V. Kriaučiūnaitė-Neklejonovienė, R. Venčaitis, V. Bocullo (KTU), LEI**
Vieta: **Kaunas**

Projekto eigoje buvo sukurtas urbanizuoto kvartalo skaitmeninis dvynys, leidęs įvertinti kvartalo pastatų ir energetinės infrastruktūros modernizavimo ir aprūpinimo energija poreikį ir galimybes, ir leidžiantis stebėti tolimesnį šių pastatų energijos suvartojimą ir gavybą realiu laiku.

Skaitmeninio dvynio technologija sudarė galimybes greitai įvertinti skaičiuojamuosius pastatų geometrinius parametrus ir fizines charakteristikas, apjungdamas juos su vietovės 3D modeliu ir bepiločių orlaivių fotogrametriją. Ši erdvinė informacija leidžia kur kas tiksliau įvertinti viso kvartalo aprūpinimo energija galimybes, įskaitant AEI naudojančių technologijų plėtrą (KTU IMCI, 2022).

Projekto dėka galima stebėti visų kvartalo pastatų - mokyklos, 4-ių darželių ir 48-ių daugiabučių - saulės jėgainių pagaminamą elektros kiekį, iš tinklo perkamos elektros kiekį, perteklinį pagamintos elektros kiekį, perduodamą pasaugojimui į tinklą ir elektros energijos, importuojamos iš „virtualios baterijos", kiekis.

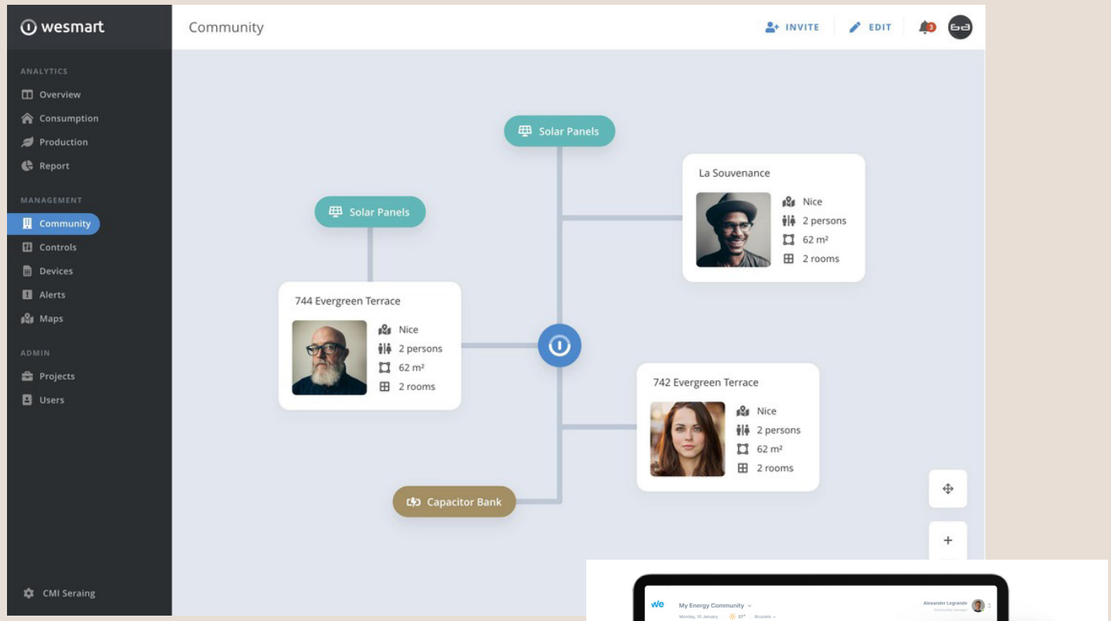


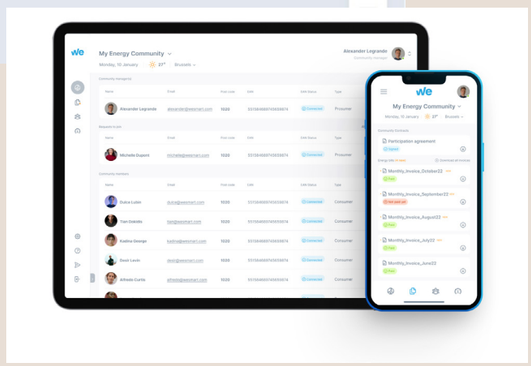
2.6.1 Iliustracija. Interaktyvaus projekto modelio vaizdas (KTU, 2022)

ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **WeSmart energijos bendrijos stebėsenos platforma**
Rengėjai: **WeSmart**
Vieta: **Belgija**

WeSmart platforma yra sukurta skatinti energijos naudojimo optimizavimą ir mažinimą. Vienas iš būdų tai pasiekti yra šios platformos suteikiamas energijos bendrijų įgalinimas. Naudodamosis šia platforma, energijos bendrijos gali tiksliai sekti naudojamą energiją, jos potencialų išgavimą, saugomus kiekius, sąskaitas ir kartu dalintis ištekliais. Viename iš projekto įgyvendinimo lokacijų, Tivoli GreenCity eko-kvartale (Briuselis), WeSmart platforma leidžia nuolatos stebėti energijos naudojimo ir išgavimo rodiklius. Taip sukuriama ne tik sistema, kur mažinamas ŠESD išskyrimas, bet ir stiprinama bendruomenė, kuriai platforma suteikia įrankius aktyviai dalyvauti energijos sistemos planavime.





2.6.2 Iliustracija. WeSmart platformos sąsaja. (WeSmart, n.d.).

ETAPO PAVYZDYS UŽSIENYJE

Pavadinimas: **Augustenborgo Eko-miestas**
Rengėjai: **MKB būsto asociacija, Malmo miesto savivaldybė, VA-verket (Va Syd)**
Data:**1998-2005**
Vieta: **Malmo, Švedija**

Kitame skyriuje jau aptartas Augustenborgo kvartalo atnaujinimo projektas taip pat tarnauja kaip puikus rezultatų stebėsenos ir grįžtamojo ryšio palaikymo pavyzdys. Nors pagrindiniai kvartalo atnaujinimo darbai buvo pabaigti 2005 m., jų efektyvumas yra nuolatos stebimas ir aptariamas su bendruomene, prireikus inicijuojant papildomas energinio efektyvumo gerinimo priemones. Stebėsenos rezultatai yra skelbiami miesto interneto puslapyje ir įvairiuose su kvartalu susijusiuose leidiniuose. Kvartale įsikūręs Žaliųjų stogų institutas atlieka nuolatinius teritorijos aplinkos žalumos ir lietaus vandens judėjimo stebėjimus (World Habitat Awards ,2010).

Projekto eksperimentinė prigimtis lėmė, kad jo apimtyje yra stebimi tokie išsamūs statistiniai duomenys ir apsektai, kaip kad:

Aplinkosauginis poveikis

- **Vandens tvarkymas ir vandens telkinių būklė**
  - Vandens kokybė
  - Atsparumas poplūdžiams
  - Lietaus vandens nuotekų valdymas
- **Žaliosios erdvės ir buveinės**
  - Žaliųjų erdvių plotai
  - Ekosistemų būklė
  - Aptinkamų rūšių skaičius ir būklė

Ekonominis poveikis

- **Verslo investicijų pritraukimas**
- **Lėšų generavimas gamta paremtų sprendimų dėka**

Socioekonominis poveikis

- **Socialinis teisingumas ir gerovė**
  - Gyvenimo kokybė
  - Žaliųjų erdvių prieinamumas
  - Bendruomeninių ryšių mezgimo galimybės
- **Sveikata ir gerbūvis**
  - Laisvalaikio ir sporto veiklų galimybės
- **Kultūrinis paveldas ir vietos identitetas**
  - Kultūrinė įvairovė
- **Švietimas**
  - Vietos gyventojų žinios apie vietos gamtinę aplinką

(Urban Nature Atlas, 2022)



2.6.3 Iliustracija. Viena iš Augustenborgo kvartalo žaliųjų erdvių (jorchr, 2006)

3. BIBLIOGRAFIJA

ArchDaily.com (2010). Oleanderweg / Stefan Forster Architekten Nuoroda: https://www.archdaily.com/74974/oleanderweg-stefan-forster-architekten

BAUA (2022). Holistic Renovation of Modernism Housing. Nuoroda: https://www.architektusajunga.lt/wp-content/uploads/2022/08/holistic.pdf

Bauland (2023). Karoliniškių urbanistinė strategija. Nuoroda į studiją: https://drive.google.com/file/d/1bYh7juf1rhy7STAT6JSOGvzLX59J6JCj/view?fbcli d=IwAR2Z48I5LKnzMSPUUvyfnHb37CWyW7a6C_RcSN9sqkZmeL3YfozjKcZDAOC0 (2024 11 17)

Cities4PEDs (2021). Atlas: From 7 case interviews to recurring strategies and PED relevant aspects. Nuoroda: https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2021/11/Cities4PEDs-Atlas-Nov.-2021.pdf.pdf (2024 02 21)

Europos Komisija (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives. Nuoroda: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/T/?qid=1603122220757&uri=CELEX:52020DC0662#footnote62 (2024 01 10)

Europos Komisija (2024). Energy communities: Citizen-driven energy actions that contribute to the clean energy transition, advancing energy efficiency within local communities. Nuoroda: https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-communities_en (2024 01 17)

IMIC KTU (2022). E-Modernizacija. Nuoroda: https://imic.ktu.edu/e-modernizacija/ (2024 11 17)

Lietuvos Respublikos Seimas (1995 [2024].) Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas. Nuoroda į įstatymą: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.23069/asr (2024 11 17)

Lietuvos Žmonių su Negalia Sąjunga (n.d.) Apie Projektą. Universalios Aplinkos Pritaikymo Gairės. Nuoroda į pilną studiją: https://universalusdizainas.lt/apie-projekta/ (2024 11 17)

MMAP (2022). Sovietmečiu statytų daugiabučių kompleksinės transformacijos strategijos. Nuoroda į pilną studiją: https://mmap.lt/http-mmap-lt-works/sovietmeciu-statytu-daugiabuciu-kompleksines-transformacijos-strategijos/ (2024 11 17)

Office De Architectura (2022). Architektūrinės Koncepcijos Sukūrimas Esamų Daugiabučių Anyksčių Miesto Centrinėje Dalyje Atnaujinimui (Modernizavimui**)** Nuoroda į pilną studiją: https://www.anyksciai.lt/doclib/kn0jlnzsif8eav2f7×6m8w64h4ket86g (2024 11 17)

Office De Architectura (2021). Daugiabučių Namų Kvartalų Modernizavimo Architektūrinė Koncepcija.Nuoroda į projektą: https://dearch.lt/projects/public-gardens-in-anyksciai/ (2024 11 17)

Pilotas.lt (2021). METŲ RENOVACIJA: Laimėjo 9-aukštis prie Klaipėdos senamiesčio. Nuoroda: https://pilotas.lt/2021/04/12/statybos/metu-renovacija-laimejo-9-aukstis-prie-klaipedos-senamiescio/ (2024 11 17)

PUPA (2015). Vilniaus Žirmūnų Trikampio Urbanistinė Strategija. Nuoroda į pilną studiją: https://issuu.com/pupa_urbanism/docs/__irm__n___trikampio_urbanistin___v (2024 11 17)

Samyn and Partners (2012). 421-Renovation of 150 housing units – Minimes. Nuoroda: https://samynandpartners.com/portfolio/421-renovation-150-housing-units-brussels-minimes/ (2024 11 17)

Urban Nature Atlas (2022). Eco City Augustenborg. Nuoroda: https://una.city/nbs/malmo/eco-city-augustenborg (2024 11 17)

WeSmart (n.d.) A solution for sharing energy. Nuoroda: https://en.wesmart.com/our-offer (2024 11 17)

World Habitat Awards (2010). Ekostaden Augustenborg. Nuoroda: https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and-finalists/ekostaden-augustenborg/#updates (2024 11 17)

3.1 iliustracija. Renovuotas Rozemaai socialinio būsto kvartalas Antverpene, Belgijoje (Ulrich Schwarz 2020)

I. PRIEDAS

RENOVACIJOS PROJEKTŲ TENDENCIJOS, KURIŲ REIKĖTŲ VENGTI

RENOVACIJOS PLANAVIMAS

- **FORMALUS KVARTALŲ FORMAVIMAS**

Neaiškūs kvartalų formavimo principai. Kvartalų ribos nustatomos, neatsižvelgiant į fizinio ir socialinio konteksto niuansus.

- **ATSIKARTOJANTYS, DAUGIAUSIAI TIK Į ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ NUKREIPTI SPRENDINIAI**

Projektų dokumentacija ruošiama gana paviršutiniškai, kopijuojant didelę dalį jos turinio ir nepritaikant jo individualių kvartalų situacijoms. Taikomos priemonės dažnai apsiriboja tik energinio efektyvumo gerinimu, todėl nesudaromos galimybes siekti kompleksinio kvartalų atnaujinimo ir visapusio jų gyventojų gerovės pagerinimo.

- **STRATEGINIO, URBANISTINIO PLANAVIMO TRŪKUMAS**

Pavieniai pastatų ar kiemų renovacijos projektai nesudaro galimybių užtikrinti nuoseklų esamų teritorijų urbanistinį planavimą, saugoti jų integralumą, atlikti svarbius, šiandienos poreikius atliepiančius urbanistinius pokyčius, pvz. eismo ar automobilių stovėjimo organizavimo kvartalo ar miesto dalies masteliu. KEED programų projektai, nors ir planuojami, pradedant nuo kvartalo mastelio, beveik visą dėmesį skyrė energinio efektyvumo didinimui, todėl taip pat retai kada pasiekdavo platesnio mastelio urbanistinių pokyčių.

- **NEPAKANKAMAS POVEIKIO MATAVIMAS**

Duomenų apie kvartalinės renovacijos poveikį rinkimas, skelbimas ir atnaujinimas yra nenuoseklus. Nėra vykdoma socioekonominio renovacijos poveikio, gyventojų pasitenkinimo stebėsena. Dėl to nėra sudaromos galimybės tinkamai sekti ir analizuoti kvartalinės renovacijos progresą ir poveikį šalies kontekste, tobulinti jos spragas, identifikuoti gerąsias patirtis ir jomis dalintis.

SOCIOEKONOMINIAI ASPEKTAI

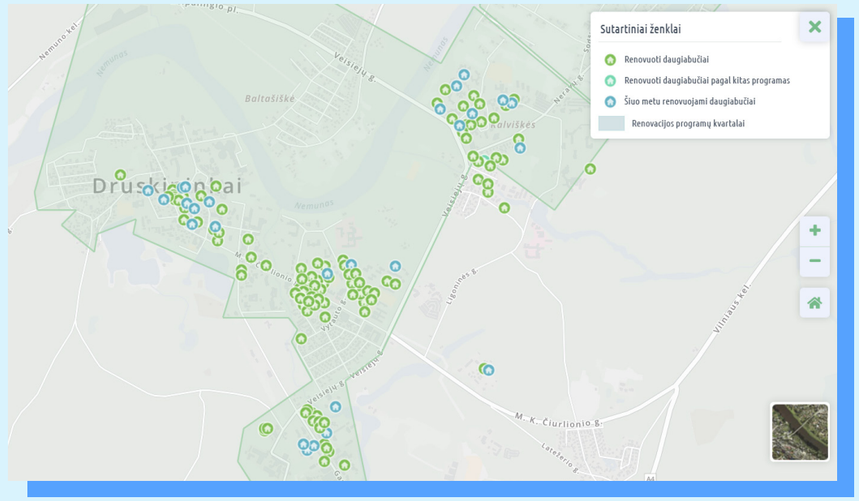
- **NEATSIŽVELGIMAS Į SOCIOEKONOMINĮ KONTEKSTĄ**

Renovacijos projektų tikslai dažnai apsiriboja energinio efektyvumo didinimu ir jau egzistuojančių aplinkos elementų „suremontavimu" pigiausios kainos principu. Retai siekiama išanalizuoti gilesnes vietos socioekonomines problemas ir siekti, kad renovacijos pastangos kuo efektyviau prisidėtų prie jų sprendimo, pavyzdžiui, sukuriant vietines darbo vietas ar įtraukiant vietos verslus, siekiant pritraukti įvairesnes demografines grupes ar sukuriant daugiau veiklų senstančiai senųjų rajonų populiacijos grupei.

- **FUNKCINĖS ĮVAIROVĖS TRŪKUMAS**

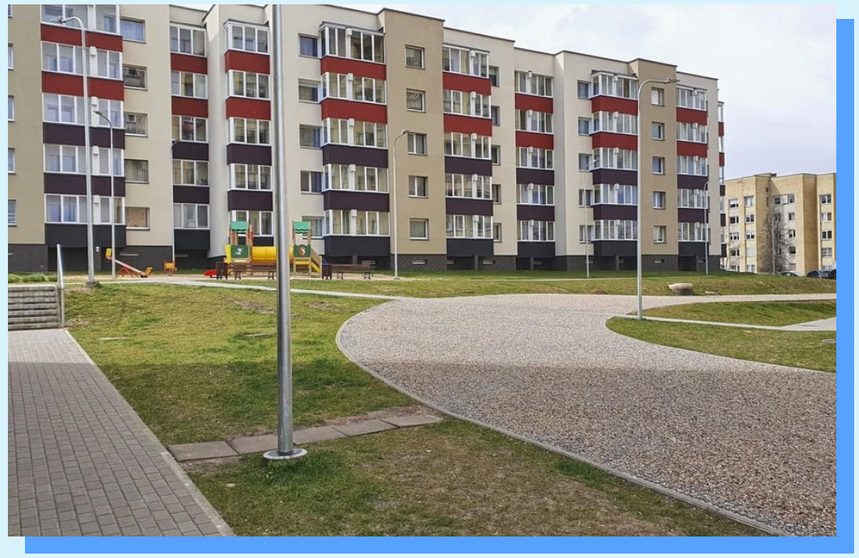
Daugeliu atvejų nėra siekiama pagerinti kvartalo funkcinės įvairovės - tiek patalpų, tiek lauko erdvių panaudojimo prasme - ir taip skatinti vietos verslų ir bendruomenių gyvybingumą, kovoti su gyvenamųjų rajonų monofunkciškumu.

Atvejo pavyzdys:
Druskininkų mieste, rengiant KEED programą, kvartalu buvo nustatyta visa centrinė miesto dalis. Dėl tik formaliai nustatomų kvartalų ribų, renovacijos projektuose yra sunkiau atlieptį smulkesnių pastatų grupių naudotojų poreikius, detalesnį jų aplinkos kontekstą.





Atvejo pavyzdys:
KEED programos pagalba atnaujinti kvartalai Švenčionyse (viršuje) ir Utenoje yra vieni iš daugybės kvartalinės renovacijos projektų pavyzdžių, kai nėra siekiama gerinti nei teritorijoje esančių pastatų, nei lauko erdvių funkcinės įvairovės (nuotr. www.sa.lt, 2020).



ARCHITEKTŪRA, ERDVINIS PLANAVIMAS

- **NĖRA SIEKIAMA ARCHITEKTŪRINĖS KOKYBĖS**

Atnaujinant pastatų išorę ir antžeminę infrastruktūrą, yra taikomi tik minimalūs architektūros kokybės standartai. Dauguma sprendinių yra vizualiai panašūs ir nepridėda pastatams ar jų aplinkai estetinės vertės, todėl nėra išnaudojama galimybė suteikti įvairovės ir identiteto standartizuotiems sovietmečio masinės statybos kvartalams. Taigi, nėra išnaudojamas kvartalinės renovacijos potencialas gerinti šių rajonų įvaizdį, pridėti nekilnojamajam turtui papildomos vertės.

- **NEAPGALVOTAS ERDVIŲ SKAIDYMAS**

Savivaldybių remiamų kiemų atnaujinimo programos - pvz. Kaimynijų programa Vilniuje ar Svajonių kiemo programa Kaune - sudaro galimybes gyventojams ne tik atsinaujinti savo aplinką, bet ir ją apsitverti. Tačiau toks apsitvėrimas gali turėti neigiamą poveikį platesnio mastelio viešųjų erdvių tinklui, jo estetinei kokybei ir darnaus judumo kvartaluose sąlygoms - ypač modernistiniuose, atviro planavimo rajonuose. Todėl smulkesnio mastelio projektų tikslai turėtų būti derinami su kvartalų, kuriuose jie yra, urbanistinio išplanavimo vertybėmis. Nuoseklus planavimas ir tam tikrų principų ir gairių nustatymas leistų geriau suderinti atskirų kiemų ir viso kvartalo gyventojų poreikius.

APLINKOSAUGINIAI ASPEKTAI

- **NEIŠNAUDOJAMAS POTENCIALAS SPRĘSTI EKOLOGINES PROBLEMAS**

Renovacijos projektų apimtyje beveik nėra vertinama aplinkos ekologinė būklė, problemos. Atnaujinant kvartalų žaliąsias erdves, daugeliu atvejų yra tik atnaujinama esama veja. Taigi, nėra išnaudojamos galimybės stiprinti šių erdvių ekologinį potencialą, panaudoti jas vietos aplinkos kokybės problemoms (kaip kad oro tarša, karščio salos, poplūdžiai ir t.t.) spręsti.

- **KIETŲJŲ DANGŲ PLOTŲ DIDINIMAS**

Neretai esami žali plotai yra paaukojami stovėjimo aikštelių praplėtimui, padidinant nelaidžių dangų kiekį. Tokių praktinių sprendimų beveik niekada nėra siekiama kompensuoti, intensyviau apželdinant likusius žaliuosius plotus.

- **APLINKOSAUGINIO ŠVIETIMO TRŪKUMAS**

Renovacijos projektuose nepakankamai išnaudojamas potencialas siekti gyventojų elgsenos pokyčių, susijusių su tvaresne gyvensena. Nėra kryptingai skatinamas gyventojų aplinkosauginis sąmoningumas, susijęs su jų gyvenamąja aplinka: priimant sprendimus dėl renovacijos, gyventojams reikia daugiau informacijos ne tik apie energinio efektyvumo, bet ir žaliųjų erdvių, bendruomeninės infrastruktūros, darnaus judumo svarbą.

BENDRUOMENĖS ĮTRAUKIMAS

- **NEPAKANKAMAI ĮTRAUKUS PROCESAS**

Rengiant kvartalų atnaujinimo galimybių studijas, nėra pakankamai praktikos ir mechanizmų įtraukti bendruomenę į visą sprendimų vystymą, ne tik jau parengtų projektų pristatymą.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

- **NERACIONALI DARBŲ SEKA**

Kartais pirmiausia yra atnaujinama kvartalo požeminė infrastruktūra, o tik tada pastatai, ko pasekoje nėra užtikrinamas optimalus bendros sistemos efektyvumas ir investicijų paskirstymas.

- **NEEFEKTYVUS DARBŲ PLANAVIMAS**

Nekoordinuojant skirtingų tinklų atnaujinimo darbų, yra bereikalingai kartojami dangų ardymo, kasimo ir dangų perklojimo darbai, eikvojant lėšas ir prarandant galimybę kokybiškai sutvarkyti žaliąsias zonas ir kitus paviršius.



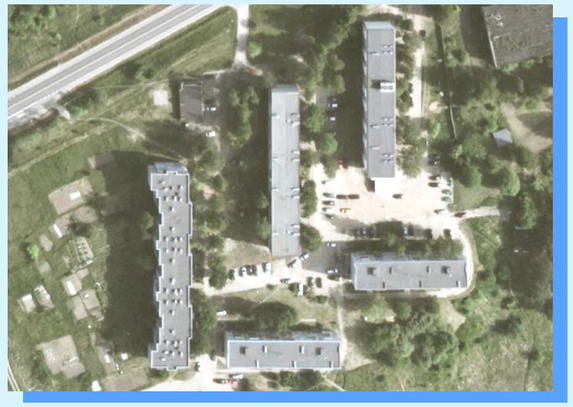
Renovuoti daugiabučiai įvairiuose Lietuvos miestuose (nuotr. K. Vanago/BNS, Jonavos Paslaugos, R. Tenio).

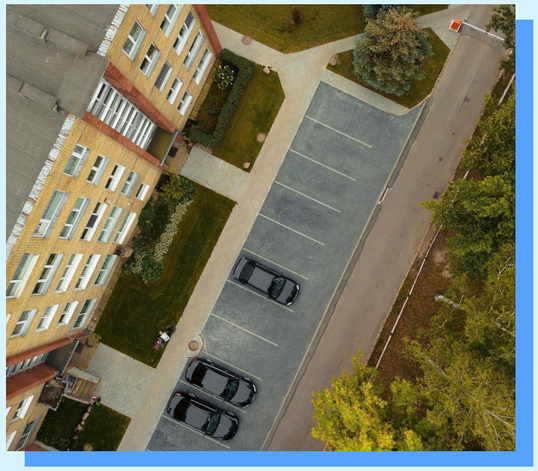
Atvejo pavyzdys: Partizanų g. 40, Kaune namo teritorija buvo aptverta Svajonių kiemo programos apimtyje, apribojant anksčiau egzistavusį viešą pėsčiųjų judėjimą pro ją (nuotr. Google maps).



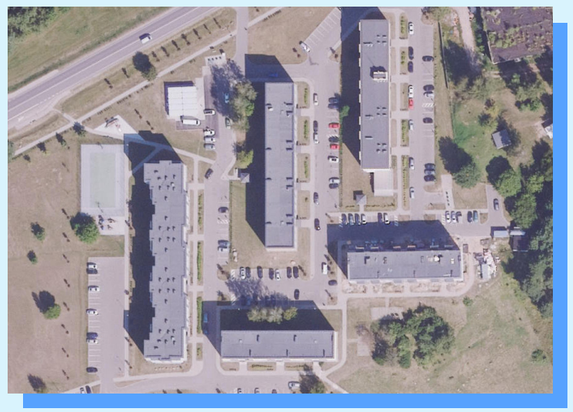


Atvejo pavyzdys: Kaunietis Julijus Valančauskas prie Partizanų g. 40 gyventojų įrengtos tvoros, atėmusios jam galimybę naudotis pro ją einančiu pėsčiųjų taku (nuotr. M. Patašiaus/www.Lrytas.lt).





Atvejo pavyzdys: Automobilių stovėjimo aikštelė Alsėdžių g. 11, Kaune, kuri buvo įrengta Svajonių kiemo programos apimtyje, vietoj čia buvusio žaliojo ploto. Ši aikštelė yra vienas iš daugybės atvejų, kai žalieji plotai yra pakeičiami parkingu, nebandant kompensuoti prarasto ekologinio potencialo. (nuotr. Svajonių kiemas)



Atvejo pavyzdys: Daugiabučių namų grupė Vilniaus g., Pabradėje, prieš (viršuje) ir po (apačioje) kvartalinės renovacijos. Vietoj pašalintų brandžių medžių buvo pasodinti keletas jaunų medelių ir krūmai, tačiau prireiks daugybės metų, kol jų teikiama ekosisteminė nauda prilygs prarastos biomasės teiktai naudai (nuotr. www.geoportal.lt).

II. PRIEDAS

KVARTALINĖS RENOVACIJOS FINANSAVIMO PRIEMONIŲ SĄRAŠAS

Projekto „Miesto atnaujinimas kvartalais“ apimtyje buvo parengtas tuo metu galiojusių finansavimo priemonių, kuriomis galima būtų finansuoti įvairių kvartaluose esančių elementų atnaujinimą ar naujų, trūkstamų elementų įrengimą, sąrašas. Tikimasi, kad, atsiradus tinkamam užduoties savininkui, šis sąrašas bus padarytas viešai prieinamas ir nuolat atnaujinamas, siekiant aiškiai ir vienoje vietoje pateikti galimus kvartalų atnaujinimo finansavimo šaltinius.

Priemonė	Planavimo būdas	Šaltinis	Kokio tipo projektams skirtas?	Tinkamos išlaidos	Lygmuo					Kokiame laikotarpyje vyksta kvietimas?	Ar finansavimo šaltinis pasikartojantis?	Lėšų suma	Kas atsakingas?	Komentarai
					Miesto	Rajono	Kvartalo	Subkvartalo	Pastato					
Pvz. Skatinti pastatų renovaciją	pvz. Konkursas; Valstybinis planavimas; Tęstinė atranka; Jungtinis projektas	Pvz. RRF	Pvz. Kvartalinės renovacijos planavimo ir finansavimo dokumentų parengimas; Pastatų modernizavimas; Antžeminės infrastruktūros modernizavimas; Požeminės infrastruktūros modernizavimas.	pvz. Pastato išorinių atitvarų šilumos nuostolių mažinimas ir susijusių konstrukcijų remontas.	☐	☐	☐	☑	☑	Pvz. 2023-2027	Taip		Pvz. APVA	
Daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas) >A kl.	Konkursas	RRF	Pastatų modernizavimas	Modernizavimo programos priedas Nr. 1	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Taip	410 mln. eur	AM/APVA	100 proc. techninė dalis, 30 proc. subsidija EEDP
Daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas) >B skydinė	Konkursas	RRF	Pastatų modernizavimas	Modernizavimo programos priedas Nr. 1	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Taip	200 mln. eur	AM/APVA	100 proc. techninė dalis, 30 proc. subsidija EEDP,
Saulės elektrinių įrengimo daugiabučiuose skatinimas 2022-12 Nr. KK-AM-SED01	Konkursas	KKP	Pastatų modernizavimas	Saulės elektrinių įrengimas	☐	☐	☐	☑	☑	2023	Ne	3 mln. eur	AM/APVA	
Elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimas darnaus judumo miestuose planų 2014-2020 m. Europos Sąjungos fondų lėšomis nerengusiose savivaldybėse (Sostinės regionas, mažos ir vidutinės įmonės) 2023-09 Nr. 08-010-J-0001-J02	Konkursas	KKP	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☑	☑	☑	☑	2023-2026	Taip	652 tūkst. eur	AM/APVA	
Iškastinio kuro naudojimo mažinimas įmonėse 2023-09 Nr. KK-AM-KMI01	Konkursas	KKP	Pastatų modernizavimas	Katilų keitimas	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	10 mln. eur	AM/APVA	
Elektroninių ryšių infrastruktūros plėtra Nr. 08-003-P	Valstybinis planavimas	RRF	Požeminės infrastruktūros modernizavimas	Elektroninių ryšių plėtra (įskaitant 5G)	☑	☑	☑	☐	☐	2023	Ne	79,375 mln. eur	Susisiekimo ministerija	
Fizinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas daugiabučiame name ar daugiabučio namo sklype (įkrovimo prieigų suminė galia yra didesnė už 11 kW, bet nedidesnė arba lygi 22 kW) Nr. 03-002-J-0001-J08	Konkursas	RRF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	4,4 mln. eur	LEA	
Fizinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas daugiabučiame name ar daugiabučio namo sklype (įkrovimo prieigų suminė galia nedidesnė arba lygi 11 kW) Nr. 03-002-J-0001-J07	Konkursas	RRF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	4,4 mln. eur	LEA	
Fizinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas individualiuose namuose/soduose (įkrovimo prieigų suminė galia yra didesnė už 11 kW, bet nedidesnė arba lygi 22 kW) Nr. 03-002-J-0001-J06	Konkursas	RRF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	5,9 mln. eur	LEA	
Fizinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas individualiuose namuose/soduose (įkrovimo prieigų suminė galia nedidesnė arba lygi 11 kW) Nr. 03-002-J-0001-J05	Konkursas	RRF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	5,9 mln. eur	LEA	
Juridinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas darbovietėse Nr. 03-002-J-0001-J11	Konkursas	RRF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas ir plėtra	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	12,11 mln. eur	LEA	
Investicinė parama individualiems elektros energijos kaupimo įrenginiams Nr. 03-009-J-0001	Konkursas	RRF	Pastatų modernizavimas	Elektros energijos kaupimo įrenginiai	☐	☐	☐	☑	☑	2023	Ne	3,429 mln. eur	LEA	
Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas namų ūkiuose (Vidurio ir vakarų Lietuvoje) Nr. 03-013-J-0001-J05	Konkursas	Europos regioninės plėtros fondas	Pastatų modernizavimas	Katilų keitimas	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	6 mln. eur	Ekonomikos ir inovacijų ministerija	
Neefektyvių biomasę naudojančių katilų keitimas namų ūkiuose (Vilniaus regionas) Nr. 03-013-J-0001-J01	Konkursas	Sanglaudos fondas	Pastatų modernizavimas	Katilų keitimas	☐	☐	☐	☑	☑	2023-2024	Ne	3,5 mln. eur	LEA	
Gerinti susisiekimą kelių transportu (2021-2027 m. ES fondų investicijų programos veiklos) Nr. 08-001-P		-	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	Naujai kuriama infrastruktūra bus pritaikyta specialiųjų poreikių turintiems žmonėms	☑	☑	☑	☐	☐	2023-2025	Ne	528 mln. eur	Susisiekimo ministerija	
Techninė parama investicijoms į energijos vartojimo efektyvumą ir atsinaujinančiąją energiją		ELENA, Horizon 2020	Kvartalinės renovacijos planavimo ir finansavimo dokumentų parengimas	Techninė pagalba investicijoms į energijos vartojimo efektyvumą ir atsinaujinančiąją energiją, skirtą pastatams ir novatoriškam miesto transportui.	☑	☑	☑	☑	☑	Tęstinis projektas	Taip	30 mln. eur	EIB	
Centralizuoto šilumos tinklo pritaikymas 4-os kartos šilumos tiekimo sistemai		ES SF	Požeminės infrastruktūros modernizavimas	naujų vamzdynų įrengimas, jungiamieji vamzdynai ir kita įranga reikalinga CŠT pritaikymui žemos temperatūros (<70 C /<45 C) šilumnešio pritaikymui	☑	☑	☑	☐	☐	2021-2027 m	Taip	13,5 mln. Eur	Energetikos ministerija	30 % pagalbos intensyvumas CŠT
Skatinti darnų judumą miestuose 10-001-06-01-03 (RE)		ERPF ir SAF	Antžeminės infrastruktūros modernizavimas	Alternatyviųjų degalų įkrovimo ir (ar) papildymo infrastruktūros plėtra; Dviračių ir pėsčiųjų takų infrastruktūros plėtra miestuose; Darnaus judumo miestų planuose numatytų priemonių, prisidedančių prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų mažinimo, įgyvendinimas	☑	☑	☑	☑	☑	2022–2030	Taip	332 565,20 eur	Susisiekimo ministerija	

III. PRIEDAS

KVARTALINĖS RENOVACIJOS KOMPONENTŲ SĄRAŠAS

Projekto „Miesto atnaujinimas kvartalais“ apimtyje buvo parengtas materialių elementų, kuriuos gali reikėti atnaujinti ar įrengti, sąrašas. Šio sąrašo tikslas yra padėti savivaldybių darbuotojams ir kitoms renovacijoje dalyvaujančioms šalims planuoti reikiamus finansinius ir kitokius resursus. Sąrašas gali būti keičiamas ar pildomas, atsižvelgiant į individualių projektų poreikius.

	Priemonių/ elementų grupė		Priemonė/ elementas	Aspektas			
				IRS/ EED	Socialiniai aspektai	Aplinkosauga	Susisiekimas
PASTATAS							
1.	Pastato išorinių atitvarų šilumos nuostolių mažinimas ir susijusių konstrukcijų remontas		Stogo, fasadų, cokolio šiltinimas	☑	☐	☐	☐
			Bendrųjų patalpų langų keitimas	☑	☐	☐	☐
			Butų langų keitimas	☑	☐	☐	☐
			Balkonų stiklinimas	☑	☐	☐	☐
			Rūsio perdangos šiltinimas	☑	☐	☐	☐
			Lauko durų keitimas	☑	☐	☐	☐
2.	Šildymo, vėdinimo, elektros, apšvietimo ir karšto vandens įrenginių ir inžinerinių sistemų modernizavimas		Šildymo sistema (butų ir bendrųjų patalpų)	☑	☐	☐	☐
			Šilumos punktas	☑	☐	☐	☐
			Šilumos energijos kaupimo įrenginiai	☑	☐	☐	☐
			Karšto vandens sistema	☑	☐	☐	☐
			Papildoma šildymo apskaitos sistema (dalikliai, skaitikliai)	☑	☐	☐	☐
			Vėdinimo sistema	☑	☐	☐	☐
			Elektros tiekimo sistema	☑	☐	☐	☐
			Elektros energijos kaupimo įrenginiai	☑	☐	☐	☐
			Bendrųjų patalpų apšvietimo sistema	☑	☐	☐	☐
3.	Liftų keitimas / atnaujinimas		Esamų liftų keitimas	☐	☑	☐	☐
			Naujų liftų primontavimas renovuojamuose daugiabučiuose	☐	☑	☐	☐
	Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos įrenginių įrengimas		Saulės elektrinių įrengimas	☑	☐	☐	☐
	Pastato vidaus patalpų remontas, perplanavimas		Bendrųjų patalpų remontas	☐	☐	☐	☐
			Butų langų praplėtimas	☑	☐	☐	☐
			Patalpų ir jų prieigų pritaikymas universalaus dizaino principams	☐	☑	☐	☐
	Priešgaisrinės ir naudojimo saugos specialių priemonių įrengimas			☐	☐	☐	☐
	Konstrukcijų, kurios nesusijusios su energinį efektyvumą didinančiomis priemonėmis, remontas, keitimas		Balkonų, terasų praplėtimas	☐	☐	☐	☐
	Kitų pastato inžinerinių sistemų atnaujinimas ar keitimas		Ryšių ir komunkacijos įranga	☐	☐	☐	☐
			Lietaus nuotekų sistema	☑	☐	☐	☐
			Šalto (geriamo) vandens sistema	☐	☐	☐	☐
			Buitinių nuotekų sistema	☐	☐	☐	☐
			Drenažo sistema	☐	☐	☐	☐
INŽINERINIAI TINKLAI SKLYPE, KVARTALE							
	Elektros tinklų modernizavimas ir plėtra			☑	☐	☐	☐
	Šilumos tinklų modernizavimas ir plėtra			☑	☐	☐	☐

	Dujų tinklų modernizavimas ir plėtra (susijusios su „žaliosiomis“ dujomis)			☑	☐	☐	☐
	Vandentiekio sistemų modernizavimas ar plėtra			☐	☐	☐	☐
	Nuotekų ir drenažo sistemų modernizavimas ar plėtra		Paviršinių nuotekų tvarkymo sistema	☐	☐	☐	☐
			Kanalizacijos nuotekų sistema	☐	☐	☐	☐
	Ryšių (telekomunikacijų) tinklų ir kitų inžinerinių tinklų modernizavimas ir plėtra			☐	☐	☐	☐
	Dujų tinklų modernizavimas ir plėtra (nesusijusios su „žaliosiomis“ dujomis)			☐	☐	☐	☐
	KVARTALO APLINKA IR KITA ANTŽEMINĖ INFRASTRUKTŪRA						
	Teritorijos apšvietimo tinklų atnaujinimas arba plėtra			☑	☐	☐	☐
	Elektromobilių įkrovimo infrastruktūros plėtra		Elektromobilių pakrovimo stotelių plėtra	☑	☐	☐	☑
			Elektromobilių prijungimo prie elektros tinklo infrastruktūros išvystymas	☐	☐	☐	☑
	Energijos saugyklų, talpyklų ar kaupimo įrenginių įrengimas			☑	☐	☐	☐
	Automobilių judėjimui skirti paviršiai		Automobilių stovėjimo aikštelių sutvarkymas ar praplėtimas kvartale	☐	☐	☐	☑
			Gatvės, pravažiuojamieji paviršiai	☐	☐	☐	☑
	Pėsčių ir dviračių takų atnaujinimas arba plėtra kvartale		Pėsčiųjų takai	☐	☐	☐	☑
			Dviračių takai	☐	☐	☐	☑
	Atliekų konteineriai ir tvarkymo sistema		Požeminės konteinerinės aikštelės	☐	☐	☐	☐
			Kompostavimo stotelės ir talpos	☐	☐	☐	☐
	Vaikų žaidimo aikštelių, viešųjų ir poilsio erdvių modernizavimas ir plėtra		Vaikų žaidimų aikštelės	☐	☐	☐	☐
			Sporto aikštynai (futbolo, krepšinio, teniso, tinklinio, riedlenčių ir t.t.)	☐	☐	☐	☐
			Suoliukai	☐	☐	☐	☐
			Treniruokliai	☐	☐	☐	☐
			Dviračių stovai / saugyklos	☐	☐	☐	☐
			Pavėsinės, pergolos, kita mažoji architektūra	☐	☐	☐	☐
			Šiukšliadėžės	☐	☐	☐	☐
			Šunų vedžiojimo / dresavimo aikštelės	☐	☐	☐	☐
			Želdynų įrengimas / sutvarkymas	☐	☐	☑	☐
			Tvarios vandentvarkos elementai	☐	☐	☑	☐
			Sodininkystės lysvės, dėžės ar šiltnamiai	☐	☐	☐	☐
			Meninės instaliacijos	☐	☐	☐	☐
			Pėsčiųjų paviršių pritaikymas universalaus dizaino principams	☐	☑	☐	☐
			Darnų judumą skatinantys pažintiniai ženklai	☐	☐	☐	☐
			Sporto paskirties statinių atnaujinimas ir plėtra	☐	☐	☑	☐
	Kitos paskirties inžineriniai statiniai		Slėptuvės / priedangos	☐	☐	☐	☐
			Priešgaisriniai hidrantai	☐	☐	☐	☐

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija

www.am.lrv.lt

www.bluma.lt

BLUMA | 2024