



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
STATYBOS IR ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS**

Justina Čivinskaitė

**CPTED TAIKYMAS KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ
APLINKĄ**

Baigiamasis magistro projektas

Vadovas

Doc. dr. Irina Matijošaitienė

KAUNAS, 2017

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
STATYBOS IR ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS

**CPTED TAIKYMAS KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ
APLINKĄ**

Baigiamasis magistro projektas
Architektūra (kodas M6016N21)

Vadovas

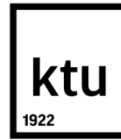
(parašas) Doc. dr. Irina Matijošaitienė
(data)

Recenzentas

(parašas) Prof. Kęstutis Zaleckis
(data)

Projektą atliko

(parašas) Justina Čivinskaitė
(data)



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
STATYBOS IR ARCHITEKTŪROS FAKULTETAS

(Fakultetas)

JUSTINA ČIVINSKAITĖ

(Studento vardas, pavardė)

Architektūra, M6016N21

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Baigiamojo projekto pavadinimas“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 17 m. gegužės 24 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Justinos Čivinskaitės**, baigiamasis projektas tema „CPTED taikymas kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

TURINYS

ĮVADAS	8
1. LITERATŪROS ŠALTINIŲ APIE CPTED TAIKYMĄ KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ ANALIZĖ	11
1.2. CPTED IR SAUGIOS MIESTO APLINKOS SAMPRATOS	11
1.1.1. <i>Sampratų interpretavimas užsienio mokslinėje literatūroje</i>	11
1.1.2. <i>Sampratų interpretavimas Lietuvos mokslinėje literatūroje</i>	16
1.2. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS FORMAVIMAS REMIANTIS CPTED ...	17
1.2.1. <i>CPTED taikymas kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką</i>	17
1.2.2. <i>Saugi kaimynystė</i>	24
1.3. SAUGIOS MIESTO APLINKOS KŪRIMO TEISINIS REGLAMENTAVIMAS	26
1.3.1. <i>Saugi aplinka užsienio teisiniuose dokumentuose</i>	26
1.3.2. <i>Saugi aplinka Lietuvos teisiniuose dokumentuose</i>	27
1.4. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS KŪRIMO TAIKANT CPTED PAVYZDŽIŲ ANALIZĖ.....	28
1.5. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS KŪRIMO PROBLEMOS IR JŲ SPRENDIMO HIPOTETINIS MODELIS.....	35
2. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EMPIRINIAI TYRIMAI	41
2.1. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EMPIRINIŲ TYRIMŲ PROGRAMA	41
2.2. EMPIRINIŲ TYRIMŲ EIGA IR REZULTATAI	46
2.2.1. <i>Urbanistinės struktūros ir saugumo tyrimai ir rezultatai</i>	46
2.2.2. <i>Urbanistinių faktorių, didinančių nusikalstamumą, nustatymas: koreliacinė gautų duomenų analizė</i>	67
2.2.3. <i>Socialinių faktorių ir CPTED analizė ir rezultatai: tyrimai vietoje</i>	70
2.2.4. <i>CPTED ir socialinių faktorių, kurie lemia didesnį nusikalstamumą, nustatymas: koreliacinė analizė</i>	79
2.2.5. <i>Nusikalstamumo prognozavimo modelis: tiesinė regresinė ir automatinė regresinė analizės</i> .81	
2.3. EMPIRINIŲ TYRIMŲ APIBENDRINIMAS IR CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO APLINKĄ KONCEPCINIS MODELIS	85
3. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EKSPERIMENTINIS PROJEKTAS	91
3.1. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO VIETOS PARINKIMAS IR PAGRINDIMAS	91
3.2. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO GYVENAMOJO KVARTALO TERITORIJOS ANALIZĖS	92
3.2.1. <i>Teritorijos ir jos aplinkos analizė</i>	92
3.2.2. <i>Urbanistinė sklypo analizė</i>	96
3.2.3. <i>Teritorijos esama fizinė būklė</i>	97

3.2.4.	<i>Pastatų fizinė būklė</i>	98
3.2.5.	<i>Teritorijos analizė Kauno miesto bendrajame plane</i>	99
3.3.	EKSPERIMENTINIO PROJEKTO SPRENDINIAI	101
3.3.1.	<i>Eksperimentinio projekto sprendinius lemiantys faktoriai.....</i>	<i>101</i>
3.3.2.	<i>Teritorijos urbanistinė koncepcija ir sprendiniai</i>	<i>103</i>
3.3.3.	<i>Projektuojamų pastatų erdvinė-tūrinė koncepcija</i>	<i>105</i>
3.3.4.	<i>Teritorijos sutvarkymo koncepcija ir sprendiniai</i>	<i>106</i>
3.4.	EKSPERIMENTINIO PROJEKTO REZULTATŲ ĮVERTINIMAS.....	107
	IŠVADOS.....	112
	LITERATŪROS SARAŠAS.....	114
	PRIEDAI.....	119

Čivinskaitė, Justina. *CPTED taikymas kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką. Bakalauro / Magistro* baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Irina Matijošaitienė; Kauno technologijos universitetas, Statybos ir architektūros fakultetas.

Mokslo kryptis ir sritis: Menotyra, 03H

Reikšminiai žodžiai: *CPTED, saugumas, nusikalstamumas, prevencija, miestas, aplinka, urbanistika, dizainas.*

Kaunas, 2017. 119 p.

SANTRAUKA

Magistro baigiamajame darbe analizuojamas naujas metodas, kaip sukurti saugią miesto gyvenamąją aplinką. CPTED (liet. Nusikalstamumo prevencija per aplinkos dizainą) – tai tarpžinybinis nusikalstamumo užkardymo gyvenamojoje aplinkoje metodas, vykdomas pasitelkiant aplinkos dizaino ir miestų planavimo priemones. Darbo tikslas – remiantis CPTED projektavimo teorinių klausimų analize ir gautais empirinių tyrimų ir tyrimų vietoje rezultatais, suformuoti CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką principus ir patikrinti jų pritaikymą sprendžiant objekto problemas, parodant jas eksperimentinio projekto sprendiniuose. CPTED, papildytas kitais miesto erdvinės struktūros tyrimo metodais (M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo, erdvės sintaksės), buvo pritaikytas Kauno miesto skirtingų užstatymo tipų kvartalų tyrimui, siekiant įvertinti urbanistinius faktorius bei užstatymo tipus, kurie generuoja nusikalstamumą. Atlikus tyrimą, sudaryta unikali urbanistinių duomenų bazė. Duomenų analizei ir nusikalstamumo prognozėms sudaryti taikyta koreliacinė, tiesinė regresinė bei automatinė regresinė analizės. Tolimesniems tyrimams buvo atrinktas vienas kvartalas Kovo 11-tosios g., Kaune, kuriame buvo naudojama sociologinė apklausa gyventojų saugumo jausmui tirti bei CPTED auditas (tyrimas vietoje, pagal iš anksto sudarytą CPTED klausimyną) urbanistinio dizaino, CPTED ir kitiems faktoriams nustatyti. Tyrimų rezultatai leido sudaryti saugaus gyvenamojo kvartalo modelį, perplanuojant esamą urbanistinę struktūrą, papildant ją dizaino elementais.

Čivinskaitė, Justina. *CPTED application for creating a safe living environment of city: Bachelor's / Master's thesis in* / supervisor assoc. prof. Irina Matijošaitienė. The Faculty of Civil Engineering and Architecture, Kaunas University of Technology.

Research area and field: Menotyra, 03H

Key words: *CPTED, safety, crime, prevention, city, environment, urbanism, design.*

Kaunas, 2017. 119 p.

SUMMARY

Master's thesis analyzes the new method to create a safe living environment for city. CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) is an innovative interdisciplinary method for crime prevention in living environment implemented using environmental design and urban planning tools. Master's thesis aim is to create principal model of CPTED application for creating a safe living environment of city on the basis of theoretical analysis of CPTED design issues and results of empirical research and field investigations; and to examine it's application for solving the problems of the object by showing them in experimental project. CPTED combined with other research methods (M. Purvino ir M. Purvinienės Landscape spatial structure research, Space syntax) for urban spatial structure was applied for the research of different building types of housing estates in Kaunas city, with the aim to assess urban factors and building types that generate crime. During the research unique database with urban data was created. For the data analysis and crime predictions correlation, linear regression, and automatic regression analysis were applied. Housing estate in Kovo 11 street, Kaunas was selected for the further research. It includes sociological survey for determination of residents feeling of safety and CPTED audit for determination of urban design, CPTED and other factors. Research resulted in the development of model of safe residential area by re-planning the existing urban structure and adding design elements.

ĮVADAS

Saugumas visada buvo pagrindinis žmogaus poreikis istorijoje. Maslow (1970) teigė, kad yra penki pagrindiniai žmogaus poreikiai, ir saugumo poreikis yra antroje vietoje po fiziologinių poreikių. Atsižvelgiant į gyventojų prieaugį ir greitą urbanizaciją visame pasaulyje, nusikalstamumas tapo viena iš rimčiausių socialinių problemų. Šiuolaikinėje poindustrinėje visuomenėje nusikaltimas ir nusikaltimo baimė yra plintančios problemos ir kriminalinės teisingumo sistemos nepajėgia jų išspręsti. JAV kriminologai N. Morris ir G. Hawkinsas teigia, kad nusikaltimai yra kaina, kurią visuomenė moka už išsivystymą. Vyriausybės ir kitos valdžios institucijos bando įveikti šį reiškinį daug investuodamos į naujus prevencijos metodus. Tačiau ši problema vis dar nėra išspręsta. Svarbu galvoti apie alternatyvius būdus, kaip išspręsti egzistuojančias problemas. Nėra jokios abejonės, kad nusikalstamumui įtaką daro daugybė faktorių, tokių kaip ekonominiai, socialiniai, vyriausybiniai ir fiziniai veiksniai (elementai) (Newman, 1972). Brantingham and Brantingham (1991) teigė, kad yra keturi bet kurio nusikaltimo aspektai: įstatymas, nusikaltėlis, taikinytis ir vieta. Vieta pagrįstos nusikaltimo prevencijos strategijos susitelkia ties nusikaltimo taikinio erdviniais aspektais ir specifine nusikaltimo vieta.

1971 metais kriminologas ir sociologas C. Ray Jeffery kaip vieta pagrįstą nusikaltimų prevencijos strategiją pristatė nepriklausomą nusikalstamumo prevencijos remiantis aplinkos dizainu teoriją (*Crime Prevention Through Environmental Design* (toliau - CPTED)), ji vis labiau populiarėjo ir paplito visame pasaulyje (Cisneros, 1995). CPTED idėjos gimė JAV, 1970 m. atkeliavo į Didžiąją Britaniją, 1980 m. į Olandiją ir Daniją, 1990 m. į Austriją, Belgiją, Prancūziją, Vokietiją, Norvegiją, Švediją, Šveicariją, 2000 m. į Italiją, Ispaniją, Portugaliją ir Graikiją, neseniai ir Estiją (Matijošaitienė, 2015a). CPTED – tai tarpžinybinis nusikalstamumo užkardymo gyvenamojoje aplinkoje metodas, vykdomas pasitelkiant aplinkos dizaino ir miestų planavimo priemones. CPTED teigia, kad tinkamas projektavimas ir efektyvus jau sukurtos aplinkos naudojimas gali sumažinti nusikaltimo baimę ir nusikalstamumo dažnumą bei pagerinti gyvenimo kokybę (Crowe, 1991). Ilgainiui tikslinant ir tobulinant pirmos kartos CPTED metodą, buvo sukurtas antros kartos CPTED. Metodo tobulinimas praplėtė fizinio projektavimo ribas apimdamas ir socialinius veiksnius (Cozens, 2005).

Jungtinėse Karalystėse CPTED metodas vadinamas *Design out Crime* arba *Secured by Design*, Europoje labiau paplitusi santrumpa CP-UDP (*Crime Prevention Through Urban Planning and Design*) (Matijošaitienė, 2015b)

Darbo temos aktualumas:

- Nusikalstamumas yra viena rimčiausių sparčiai plintančių socialinių problemų, kurios nepavyksta įveikti naudojantis tik kriminalinėmis teisingumo sistemomis.
- Saugumo užtikrinimas šiuo metu miesto plėtros kontekste nėra vienas iš prioritetų Lietuvoje.
- Remiantis užsienio praktika, CPTED veiksmingai sumažina galimybes įvykdyti nusikaltimą prieš sukuriant urbanizuotas erdves ir modifikuojant jau egzistuojančią aplinką.
- Kauno apskrities vyriausiasis policijos komisariatas VPK išreiškė norą bendradarbiauti šia aktualia tema, bei jie suinteresuoti tyrimų rezultatų naudojimu "Saugių kaimynysčių" grupių programoje.

Darbo tikslas:

Remiantis CPTED projektavimo teorinių klausimų analize ir gautais empirinių tyrimų ir tyrimų vietoje rezultatais, suformuoti CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką principus ir patikrinti jų pritaikymą sprendžiant objekto problemas, parodant jas eksperimentinio projekto sprendiniuose.

Darbo uždaviniai:

- Surinkti ir išanalizuoti Lietuvos ir užsienio literatūros šaltinius, apie CPTED sampratą, strategijas ir jų panaudojimą; išanalizuoti užsienio ir Lietuvos CPTED taikymo pavyzdžius kuriant saugią miesto aplinką ir nustatyti aktualiausias praktines problemas; apibendrinti problemas ir suformuluoti jų sprendimo hipotetinį modelį.
- Išanalizuoti tyrimo objektų urbanistinę struktūrą erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikomis ir atlikus tyrimų duomenų analizę nustatyti, kokie urbanistiniai faktoriai turi įtakos nusikalstamumui, bei kokie užstatymo tipai yra palankiausi / nepalankiausi nusikalstamumui.
- Atlikti saugumo auditą tyrimo objektuose, remiantis CPTED principais, iširti objekto atitinkamumą CPTED strategijoms ir atlikus tyrimų duomenų analizę nustatyti, kokie dizaino faktoriai turi įtakos nusikalstamumui.
- Iširti saugumo jausmą tyrimo objekte, taikant sociologinę visuomenės apklausą ir nustatyti, ar visuomenės saugumo jausmas susijęs su aplinkos urbanistiniais ir dizaino parametrais.
- Taikant koreliacinę analizę, nustatyti, ar aplinkos urbanistiniai ir dizaino parametrai susiję tarpusavyje ir su nusikalstamumu.
- Taikant regresinę analizę sudaryti nusikalstamumo prognozavimo modelį, kuris parodytų kokie CPTED faktoriai daro įtaką nusikalstamumui.

- Gavus duomenų analizės rezultatus, patikrinti darbinės hipotezės teiginius ir pateikti CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinį modelį.
- Remiantis empirinių tyrimų ir tyrimų vietoje rezultatais, atrinkti eksperimentiniam projektui tinkamą vietą, atlikus objekto ir jo artimos aplinkos esamos būklės analizę, parengti eksperimentinį projektą, pritaikant suformuoto koncepcinio modelio principus.
- Pateikti CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką principinį modelį.

Darbo metodika

- mokslinės literatūros, Lietuvos Respublikos teisinių dokumentų ir tarptautinių dokumentų analizė;
- CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką pavyzdžių Lietuvoje ir užsienyje analizė;
- erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikos taikomos norint įvertinti urbanistinius faktorius bei nustatyti, kokie užstatymo tipai palankiausi / nepalankiausi nusikalstamumui;
- sociologinė apklausa naudojama gyventojų saugumo jausmui tirti;
- CPTED auditas (tyrimas vietose), nustatant urbanistinio dizaino, CPTED ir kitus faktorius, atliekamas atrinktuose tyrimo objektuose pagal iš anksto sudarytą CPTED klausimyną;
- koreliacinė ir tiesinė regresinė bei automatinė regresinė analizės taikomos urbanistinės aplinkos faktoriams, kurie daro įtaką didesniam nusikalstamumo lygiui, bei socialiniams ir CPTED faktoriams, kurie susiję su didesniu nusikalstamumu, nustatyti;
- gyvenamojo kvartalo Kovo 11-ojoj gatvėj ir jo artimos aplinkos esamos būklės analizė ir foto fiksacija.

Darbo turinys ir struktūra

Magistro baigiamasis darbas sudarytas iš 3 dalių: literatūros šaltinių analizės, empirinių tyrimų ir eksperimentinio projekto. Darbo apimtis 119 puslapių, 81 paveikslų ir 28 lentelių. Tekstas papildytas 7 priedais. Magistro baigiamasis darbas rengiamas keturiais etapais:

- *Pirmas etapas. Metodinės literatūros kaupimas.* Šioje dalyje analizuojami literatūros šaltiniai (knygos, moksliniai straipsniai, apsaugą reglamentuojantys teisės aktai, monografijos), apibendrinant analizės rezultatus, sudaromas CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką hipotetinis modelis.
- *Antras etapas. Empiriniai tyrimai.* Šioje dalyje pagal sudarytą programą analizuojama tyrimo objektų urbanistinė struktūra taikant erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikas; atliekamas saugumo auditas tyrimo

objektuose, remiantis CPTED principais; tiriamas saugumo jausmas tyrimo objektuose, taikant sociologinę visuomenės apklausą ir atliekama tyrimų duomenų analizė nustatyti, kokie urbanistinio planavimo ir dizaino faktoriai įtakoja nesaugumą gyvenamojoje aplinkoje. Taikant koreliacinę analizę ir logistinę regresiją, nustatoma, ar visuomenės saugumo jausmas susijęs su aplinkos urbanistiniais ir dizaino parametrais, bei ar aplinkos urbanistiniai ir dizaino parametrai susiję tarpusavyje, taikant koreliacinę analizę. Gavus duomenų analizės rezultatus, patikrinami darbinės hipotezės teiginiai ir pateikiamas CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinis modelis.

- *Trečias etapas. Eksperimentinis projektas.* Šioje dalyje pasirenkama tinkama vieta eksperimentiniam projektui, remiantis empirinių tyrimų ir tyrimų vietoje rezultatais. Atlikus pasirinktos vietos ir artimos aplinkos esamos būklės analizę bei foto fiksaciją, parengiamas eksperimentinis projektas, pritaikant suformuoto koncepcinio modelio principus.
- *Ketvirtas etapas. Baigiamojo magistrinio darbo rengimas.* Šioje dalyje apibendrinamos visos anksčiau atliktos dalys, rengiamos bendros išvados ir formuluojami CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką principai.

1. LITERATŪROS ŠALTINIŲ APIE CPTED TAIKYMĄ KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ ANALIZĖ

1.2. CPTED IR SAUGIOS MIESTO APLINKOS SAMPRATOS

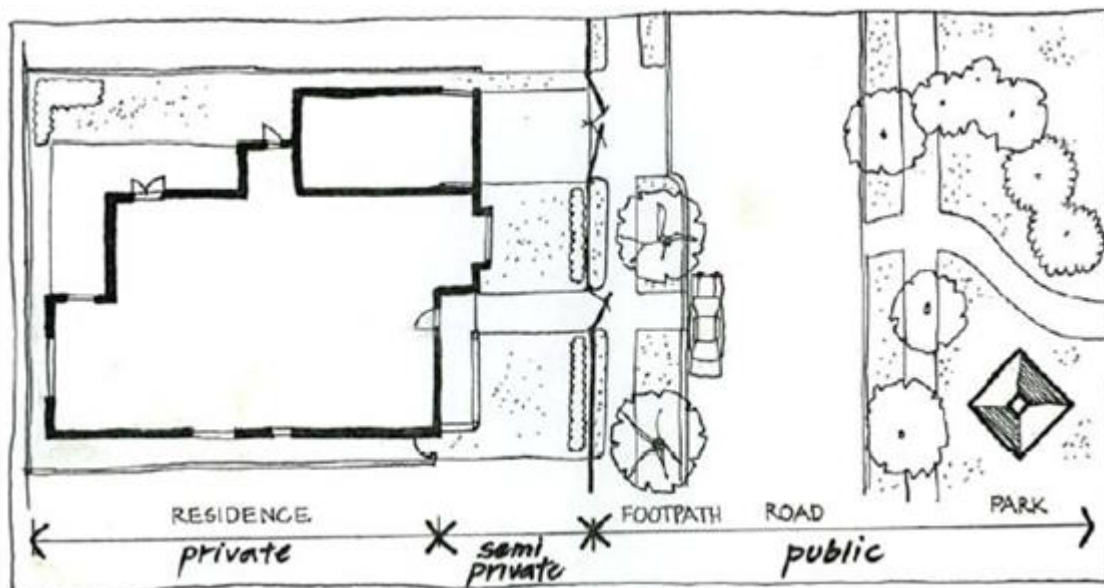
1.1.1. Sampratų interpretavimas užsienio mokslinėje literatūroje

Pirmos kartos CPTED

Newman (1973), Moffat (1983) teigia, kad yra šešios plačios charakteristikos apibūdinančios pirmos kartos CPTED sąvoką: teritorijų tvirtinimas, stebėjimas, prieigos kontrolė, įvaizdis/priežiūra, aktyvumo palaikymas ir taikinio grūdinimas. CPTED ypatingą dėmesį skiria nusikaltimų prevencijos technikoms, kurios sudaro galimybes aplinkoje natūraliai, reguliariai palengvinti prieigos kontrolę, stebėjimą ir sustiprinti teigiamą elgesį naudojantis erdve (Crowe, 2000). Šios šešios strategijos yra priklausomos vienos nuo kitų, jos apibrėžia priimtina vartojimo modelį ir veikia naudodamos įvairius fizinius atributus (pvz., tvoras, ženklus, apželdinimą).

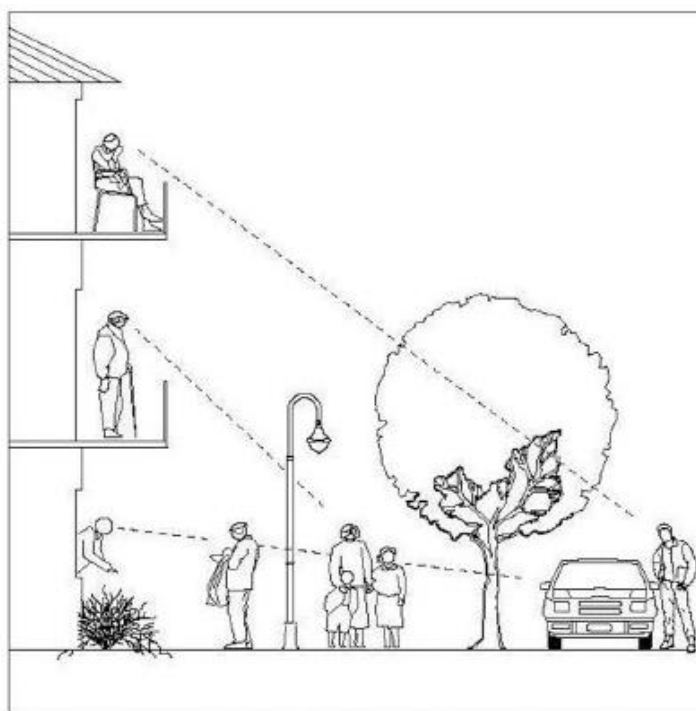
Pirma CPTED strategija yra *teritorijų tvirtinimas*. Jis sutelktas į nuosavybės supratimo bei nuosavybės jausmo sustiprinimą tarp teisėtų erdvės vartotojų, taip atgrasant neteisėtus vartotojus nuo pažeidinėjimų. Nuosavybės jausmui stiprinti naudojamos įvairios formos, įskaitant simbolinius (pvz., ženklinimas) ir realius barjerus (pvz., tvoros ar dizainas, kuris aiškiai atspindi ir apibrėžia ribas tarp privačios, pusiau privačios ir viešos erdvių). Čia taip pat svarbų vaidmenį atlieka bet kokios nepaženklintos erdvės pašalinimas ir užtikrinimas, kad kiekviena erdvė būtų aiškiai apibrėžta ir turėtų

aiškų tikslą, funkciją, būtų reguliariai prižiūrima ir stebima. Newman (1972) teigė, kad yra keturių tipų teritorijos: vieša, pusiau vieša, pusiau privati ir privati (1 pav.). Prieigos kontrolė ir stebėjimas taip pat prisideda prie teritorijų tvirtinimo, skatindami įstatyminių vartotojų neoficialią socialinę kontrolę (Cozens, 2005; Atlas, 2013; Crowe, 2013).



1 pav. Aiškios ribos tarp privačios, pusiau privačios ir viešų erdvių. [žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per: http://web01.redland.qld.gov.au/robo/rps/rps-v5-1/Part_11_-_Planning_Scheme_Policies/11.16_-_Safer_by_Design.htm

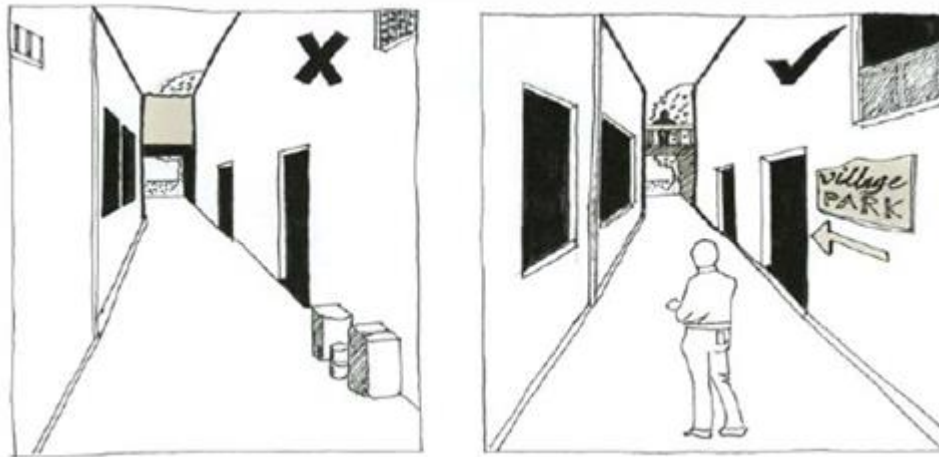
Fizinis dizainas turi pagerinti neoficialias ar natūralias stebėjimo galimybes gyventojams, nes aplinkos *stebėjimas* yra didelė apsaugos dalis (Painter and Tilley, 1999). Jei pažeidėjai supranta, kad jie gali būti stebimi (net jei jie ir nėra), mažiau tikėtina, kad jie prasižengs, atsižvelgiant į didėjančias intervencijos, sulaikymo ir apkaltinimo galimybes. Stebėjimas gali būti skirtingų tipų, įskaitant natūralų (pvz., gyventojų stebėjimo galimybes, kaip matomumas pro langą (2 pav.)), formalų ar organizuotą (pvz., policijos patruliai) ir mechaninį stebėjimą (pvz., gatvės apšvietimas, stebėjimo kameros). Vietos su prastu apšvietimu tamsiuoju paros metu, aukštomis tvoromis, sienomis ar tankiu apželdinimu, gali sukurti puikias galimybes pasislėpti nusikaltėliams (Weisel, 2002). Gyventojams stebėjimo galimybes suteikia gatvės užstatymas, įėjimų ir langų išdėstymas. Deja, natūralių stebėjimo galimybių egzistavimas dar negarantuoja, kad stebėjimas vyksta. Tai buvo viena iš priežasčių, dėl ko išsivystė antros kartos CPTED, kuris siekia sukelti teigiamą socialinį aktyvumą norėdamas padrąsinti kaimynus pasinaudoti erdvės nuosavybe ir natūraliu stebėjimu (Cozens, 2005; Atlas, 2013; Crowe, 2013).



2 pav. Veiksmingų regėjimo linijų ir stebėjimo pavyzdys. [žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per: <https://www.sourcesecurity.com/news/articles/co-12674-ga.16555.html>

Sekanti strategija – *prieigos kontrolė*, susitelkusi ties nusikaltimų mažinimu apribojant priėjimą prie taikinio ir stiprinant pavojaus suvokimą nusikaltėliams. Prieigos kontrolė apima neformalią / natūralią (pvz., erdvės apbrėžimas), formalią / organizuotą (pvz., apsaugos personalas) ir mechaninę (pvz., spynos ir sklendės) strategijas. Pasak Eck (1997), rajonuose su nereguliuojama prieiga įvyksta daugiau nusikaltimų, nei rajonuose su tokiu gatvių išdėstymu, kur prieiga yra kontroliuojama (White, 1990; Beavon *et al.*, 1994). Taip pat norint sumažinti nusikaltimų skaičių naudojamas kelių uždarymas, maršruto pakeitimas, padidinta policijos priežiūra, ar barjerų naudojimas. Barjerai gali būti realūs ir psichologiniai. Realūs barjerai – tai tvoros, sienos, gyvatvorės. Psichologiniai barjerai gali būti sukurti pasitelkiant skirtingas paviršių dangas, gėlynus ar žemės lygio pakitimus (Cozens, 2005; Atlas, 2013; Crowe, 2013).

Teritorijų tvirtinimas, prieigos kontrolė ir stebėjimas – visos trys strategijos yra glaudžiai susijusios su aktyvumo palaikymu. *Aktyvumo palaikymas* apima dizaino ir ženklavimo naudojimą (3 pav.) norint paskatinti viešųjų erdvių naudojimą pagal numatytus modelius. Crowe (2000) atkreipia dėmesį, kaip veiklos sukėlimas ir palaikymas siekia perkelti iš prigimties nesaugią veiklą (tokią, kuri įtraukia pinigų sandorius) į saugias vietas (su dideliu aktyvumo lygiu ir stebėjimo galimybėmis). Saugūs užsiėmimai kaip magnetas traukia gyventojus, o tai varžo nusikaltėlių veiklą. Nors didelis pėsčiųjų skaičius gali parūpinti papildomas „akis gatvėje“ ir potencialiai stabdyti tam tikrus nusikaltimus gatvėje, tačiau tai taip pat gali suteikti galimybę pasireikšti ir kitiems nusikaltėliams (pvz., kišenvagiams) (Cozens, 2005).



3 pav. Viešų erdvių ženklinimas. [žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per:

http://web01.redland.qld.gov.au/robo/rps/rps-v5-1/Part_11_-_Planning_Scheme_Policies/11.16_-_Safer_by_Design.htm

Labai svarbi CPTED strategija yra *priežiūra (įvaizdžio kūrimas)*. Teigiamo įvaizdžio skatinimas ir reguliari sukurtos aplinkos priežiūra garantuoja, kad fizinė aplinka funkcionuotų efektyviai ir perduotų teigiamus signalus visiems vartotojams. Jau seniai pripažintas sukurtos fizinės aplinkos būklės ir įvaizdžio poveikis nusikalstamumo bei nusikaltimo baimės mažinimui (Lynch, 1960). Pasak Taylor (1991) aplinkos įvaizdis, kurį nusikaltėliai susidare, yra siejamas su aplinkos niokojimo mastu. Prastai prižiūrėta miesto erdvė gali pritraukti nusikaltėlius ir atbaidyti teisėtus naudotojus (Cozens, 2005; Atlas, 2013; Crowe, 2013).

Paskutinė CPTED strategija, vykstanti mažesniame mastelyje nei prieš tai įvardintos strategijos, yra *taikinio stiprinimas*. Taikinio stiprinimas padidina pastangas, kurias pažeidėjai turi sutelkti norėdami padaryti nusikaltimą ir yra ilgalaikis, pastovus, tradicinis nusikaltimų prevencijos metodas, siekiantis sustiprinti pastato apsaugą. Jis sutelktas į priėjimo prie nusikaltimo taikinio apribojimą naudojant fizinius barjerus, tokius kaip tvoros, vartai, spygnos, pavojaus signalai ir apsaugos patruliai. Yra daug nesutarimų, ar tikrai taikinio grūdinimas turėtų būti priimtas kaip CPTED komponentas. Besaikis taikinio stiprinimo taktikų naudojimas gali sukurti „tvirtovės mentalitetą“ ir įvaizdį. Tokiu būdu gyventojai pasislepia už fizinių barjerų, taip pažeisdami sukurtos aplinkos savisaugos pajėgumą, o tai prieštarauja CPTED strategijai, kuri remiasi stebėjimu, teritorijų tvirtinimu ir priežiūra. (Cozens, 2005).

Antros kartos CPTED

1998 metais Cleveland ir Saville (2003) sukūrė antros kartos CPTED. Jis papildė pirmos kartos CPTED teoriją, praplėsdamas fizinio projektavimo ribas, apimdamas ir socialinius veiksnius. Antros kartos CPTED įvertina rizikos veiksnius, naudoja socialinį, ekonominį ir demografinį profiliavimą, taip pat skatina aktyvų bendruomenės dalyvavimą (Cozens, 2005). Antros kartos CPTED yra nauja

ekologinio ir darnaus vystymo forma. Ji telkiasi ties kaimynysčių kūrimu mažame vietiniame mastelyje ir apima bendruomenės kūrimą ir aplinkos socialinius aspektus (Crowe, 2013). Kai pirmos kartos CPTED koncentruojasi ties tuo, kad sumažintų nusikalstamumo galimybes naudojantis dizainu, antros kartos CPTED tikslas yra sukurti balansą, daugiau įvairovės, žemės naudojimą ir socialinę veiklą. Antros kartos CPTED sumažina nusikalstamumo motyvus patenkindamas kultūrinius, socialinius ir emocinius žmonių poreikius tam tikrose vietose, kur nusikalstamumas yra arba galėtų būti stipriausias. Antros kartos CPTED pateikia keturias naujas strategijas: socialinę sanglaudą, susijungimą, bendruomenės kultūrą ir socialinį stabilizatorių (Atlas, 2013).

Kaip ir teritorijų tvirtinimas yra pirmos kartos CPTED pagrindas, taip ir *socialinė sanglauda* yra antros kartos CPTED pagrindas. Skatinant saugios bendruomenės kūrimą, ji apima platų strategijų pasirinkimą, kurios stiprina tarpusavio ryšius tarp gyventojų, pvz., mokymai, kurie vysto savigarbą ir pasitikėjimą savimi dirbant grupėse, moko kaip pagarbiai paprieštarauti kitų nuomonei ir kt. (Cleveland ir Saville 2003). Tai taip pat apima dalyvavimą vietiniuose renginiuose ir organizacijose, bendruomenės problemų sprendimo grupėse. Socialinę sanglaudą sudaro du komponentai: socialiniai „klijai“ ir teigiama pagarba. Socialiniai „klijai“ apima strategijas, kurios suveda bendruomenės narius kartu prisiiinti atsakomybę už jų gatvę, kvartalą, organizaciją ar miestą. Teigiama pagarba susieta su savybėmis, kurių reikia kaimynystėje esantiems asmenims norint pasireikšti sanglaudai (Atlas, 2013).

Susijungimas reiškia, kad kaimynystė turi pozityvius santykius su agentūromis. CPTED specialistui tai reiškia teikti prieigą prie valstybinių finansavimo šaltinių, steigti apjungtas bendruomenes ir skatinti kaimynysčių grupių dalyvavimą planavime. Izoliacija gali privesti prie „ne mano kieme“ reiškinių. Tai reiškia, kad kiekviena kaimynystė turi turėti ryšius su kitomis kaimynystėmis, esančiomis už jos ribų. Tai apima fizinius ryšius, tokius kaip transporto ar pėsčiųjų takai, autobusų maršrutai (Atlas, 2013).

Bendruomenės kultūra skatina bendruomenės rūpestį dėl to ką jie mato, ką stebi. Ji suveda žmones bendram tikslui. Taip vietiniai gyventojai pradeda dalintis vietos jausmu ir tuo, kodėl jie, visų pirma, deda pastangas į teritorijos valdymą (Adams ir Goldbard, 2001). Bendruomenės kultūra apima daugelį strategijų, tokių kaip skirtingų lyčių ir mažumų lygybių strategijų buvimą ir efektyvumą, programas orientuotas į lyčių lygybę, socialinės ir kultūrinės įvairovės buvimą kaimynystėje, įvairių renginių ir švenčių rengimą, bendruomenės tradicijų ir kultūrinių veiklų praplėtimą, prieraišumo prie vietos jausmą (Atlas, 2013).

Paskutinė strategija - *socialiniai stabilizatoriai*. Draugiški santykiai tarp labai skirtingų grupių gali stabilizuoti nesuderinamą žemės naudojimą. Kiti socialiniai stabilizatoriai apima bendruomenės sodus, gatvės pramogas neįprastose vietose, prekybą gatvėje, kas suburia žmones į vieną vietą. Tai apima žmogaus mastelį, žemės naudojimo tankumą ir maksimalią įvairovę. Taip pat svarbu išlaikyti

nusikalstamumo generatorius aukščiau kritinės ribos, tai yra apleistų pastatų skaičius kaimynystėje, barų skaičius teritorijoje. Tai iššaukia tokius nusikaltimus, kaip užpuolimai, vairavimas išgėrus ir kt. (Atlas, 2013).

1.1.2. Sampratų interpretavimas Lietuvos mokslinėje literatūroje

Lietuvos literatūroje mažai kalbama apie CPTED, nes Lietuvoje CPTED strategijos yra mažai žinomos. Pocienės straipsnyje „Socialinės tvarkos ir saugumo prielaidos mieste: aplinkos kriminologijos teorijų taikymo patirtis Vakaruose ir perspektyvos Lietuvoje“ trumpai supažindinama su CPTED atsiradimu, samprata ir jos strategijomis. Lietuvoje yra vykdoma urbanistinės plėtros politika, tačiau į ją beveik nėra įtrauktų saugumo reikalavimų.

Lietuvoje apsiribojama įvairių nusikaltimų aprašymu, pažeidėjų motyvacijos nagrinėjimu, tačiau nusikaltimai nėra siejami su fizine aplinka. Dažnai teigiama, jog potencialus nusikaltimų ir nesaugumo šaltiniai yra „miesto gyvenimo būdo diktuojamas susvetimėjimas, anonimiškumas, greitas gyvenimo tempas, ryški socialinė diferenciacija, aiškiau nei kaime jaučiama socialinė atskirtis“ Pocienė (2009). Šios tiesos yra visiems gerai žinomos, dažniausiai diskusijas šiomis temomis užbaigia pastabos, kad reikia didinti žmonių užimtumą, teikti pagalbą rizikos grupėms ir pan., bet ne „praktiniais patarimais, kaip konkrečiame mieste ar jo rajone išspręsti įsisenėjusią nusikaltimų problemą ir sukurti prevencijos sistemą“ Pocienė (2009).

„Fizinės aplinkos įtaką nusikaltimams nagrinėjančių mokslinių darbų ir straipsnių stygius Lietuvoje byloja apie tai, kad aplinkos kriminologija nėra populiari. Tik aukštosioms mokykloms skirtuose kriminologiniuose vadovėliuose pristatomos Čikagos ekologinės mokyklos prielaidos ir teorinės nuostatos.“ Pocienė (2009).

2012 m. Kauno technologijos universitetas įgyvendino nacionalinį projektą „Erdvinė miestų struktūra ir gyventojų saugumas“ – tai pirmasis bandymas analizuoti saugumą per urbanistinį planavimą Lietuvoje. 2013 m. buvo organizuojamas tarptautinis Suomijos projektas „Development of existing urban design, planning and crime prevention methods and introduction of new ones to improve living environment safety (CPTED)“, konsultuojamas Nyderlandų urbanisto, CPTED specialisto Paulo van Soomereno. Į šį projektą įsijungė ir Baltijos šalys. Taip pat nuo 2014 m. Lietuva dalyvauja tarptautinėje prevencijos asociacijoje ISCOO bei COST TU1203 projekte „Crime Prevention Through Urban planning and design“ kartu su dar 26 Europos šalimis (Matijošaitienė, 2015b).

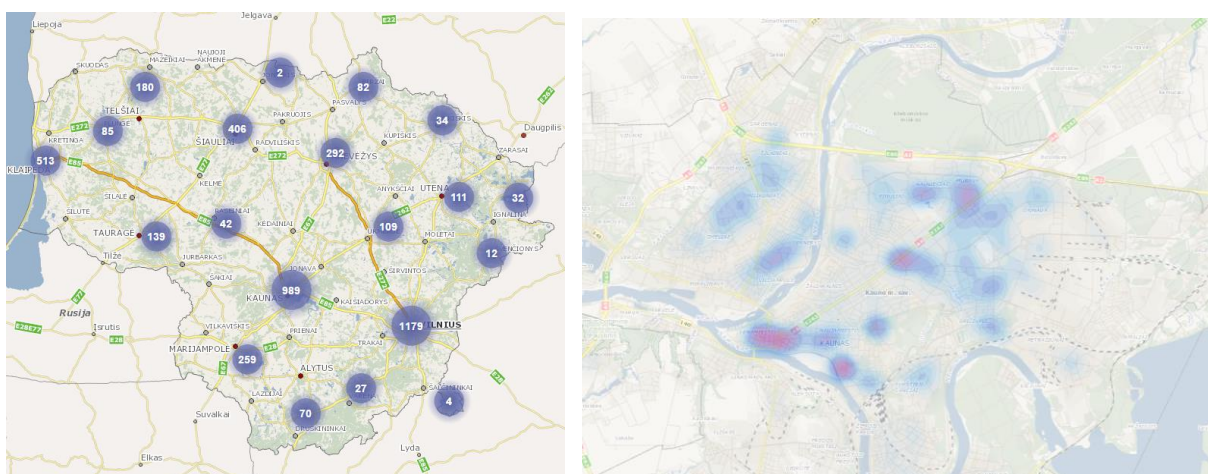
1.2. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS FORMAVIMAS REMIANTIS CPTED

1.2.1. CPTED taikymas kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką

Informacijos rinkimas

Visi svarbūs sprendimai turi būti paremti gera informacija, ypač kai tai turi įtakos mūsų aplinkai ir saugumui. Taigi, prieš pradėdant imtis bet kokių veiksmų CPTED planavime, būtina susirinkti informaciją. Crowe (2013) teigė, kad norint pasiekti gerų CPTED planavimo rezultatų, reikalinga penkių tipų informacija: *nusikaltimų analizės, demografinė ir žemės naudojimo informacijos, stebėjimų ir interviu su gyventojais ar vartotojais duomenys*. Ši informacija neprivalo būti užtikrinta, ji egzistuoja kiekvienoje bendruomenėje ar vietovėje. Ši informacija turi būti kuo paprasčiau pateikiama, kad būtų aiški ir lengvai skaitoma, pvz., daug daugiau galima nuveikti su nusikaltimų žemėlapiu, kuris parodo nusikaltimų grupes tam tikroje vietoje, nei statistiniais duomenimis parodančiais, kiek procentų pakito nusikalstamumas tam tikroje vietoje.

Užsienyje, ko nepasakysi apie Lietuvą, visa informacija yra lengvai pasiekama, pradėdant *nusikaltimų analizę*. Šio tipo informaciją galima rasti kiekviename policijos skyriuje. Ji gaunama sutvarkius gautą informaciją apie nusikaltimus iš kriminalistinių ataskaitų ir išdėliojus ją ant žemėlapių, norint nustatyti nusikalstamos veiklos šablonus (geografinius ir panašių nusikaltimų) (Crowe, 2013). Lietuvoje, kaip alternatyva, yra viešai prieinamas Informatikos ir ryšių departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos internetinis puslapis, kuriame yra pateiktas nusikalstamų veiklų žinybinio registro duomenų žemėlapis. Šiame žemėlapyje yra pateiktos nusikalstamos veiklos, nusikalstamumas savivaldybėse ir karštos teritorijos pasirinktam laiko intervalui pasirinktoje Lietuvos vietoje (4 pav).




4 pav. Lietuvos nusikalstamų veiklų žemėlapis (kairėje) ir Kauno miesto Karštosios teritorijos (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė) [žiūrėta 2017-05-02] Viso žemėlapiu prieiga per:

<http://www.ird.lt/nvzrgis/map/>

Kitas reikalingas informacijos tipas - *demografija*. Ši informacija aprašo tam tikro miesto, kvartalo ar kaimynystės būdą. Ją galima gauti iš miesto planavimo skyriaus arba miesto mero. Taip pat tokią informaciją galima gauti iš cenzų biuro bei miesto / valstijos duomenų knygu, kurias galima rasti daugumoje viešųjų bibliotekų (Crowe, 2013).


Miesto planavimo skyrius taip pat teikia informaciją ir apie *žemės naudojimą*. Zonavimo tarybos, eismo inžinerijos tarybos ir vietinės savivaldybės tarybos taip pat turi tokią informaciją bei žemėlapius, kuriuose pavaizduotas / aprašytas žemės sudalinimas ir panaudojimo būdai. Žemėlapiai su skirtingomis spalvomis pažymėtomis zonomis, vaizduojančiomis gyvenamąsias, pramonines ir kitas zonas, parkus, mokyklas bei eismo srautus, gali labai padėti suprasti fizinę aplinkos būklę. Natūralios ribos bei kaimynystės ant tokių žemėlapių suprantamos kur kas lengviau, nei realybėje, ypač pėsčiųjų / eismo srautų ryšys su žemės panaudojimo būdu (Crowe, 2013). Lietuvoje daug atitinkamos informacijos galima gauti iš bendrųjų miesto planų, kurie yra pasiekiami ir internete.

Labai naudinga pasitelkti formalųjį ar neformalųjį *stebėjimą* norint iš esmės susipažinti su tuo, kaip, kada ir kieno erdvė yra naudojama ir kur gali kilti problemos. Aplinkos užuominos yra esminės norint nustatyti įprastinį vartotojų bei pažeidėjų elgesį. Stebėjimai apima pėsčiųjų ir automobilių skaičiavimą, automobilių parkavimą gatvėje ir už jos ribų, kiemų ir tvorų priežiūrą ir kitus potencialius teritorinius indikatorius (Crowe, 2013). Šiam tikslui rekomenduojama iš anksto pasiruošti audito formą tyrimui / stebėjimui vietoje, kurią sudarytų įvairūs anksčiau minėti faktoriai (5 pav.).



CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN

The Safer Windsor-Essex Pharmacies Initiative



LOCATION: _____ DATE: _____

Physical & Behavioural Factors That Impact Safety and Security				
ACTIVITY GENERATORS	YES	NO	N/A	REMARKS
Are adjacent/nearby land uses present that promote good, ongoing visibility?				
Does overall design generally reinforce positive activity (inside store & outside)?				
Are "popular" products located near prescription counter to attract customers (witnesses)?				
Does vehicular movement on site flow smoothly with pedestrians?				
OVERALL DESIGN OF BUILDING & SURROUNDING PROPERTY				
Does the quality of the built environment address safety and security?				
Is design of the built environment simple and easy to follow?				
Are all site and building access points clearly defined?				
Is property laid out so that no unusable "dead" space exists?				
Does the space feel just as safe at night time?				
GENERAL LAND USE PLANNING FEATURES				
Does street pattern promote safety and security through regular, random traffic flow?				
Are adjacent and nearby land uses compatible?				
Does an attractive, comfortable and safe pedestrian environment exist?				
Can pedestrian environment be improved if car traffic is affecting pedestrian movement?				

5 pav. Audito formos pavyzdys. Ontarijo provincijos policijos sudaryto audito formos fragmentas. [žiūrėta 2017-05-02] Prieiga per: <http://www.police.windsor.on.ca/community/services/Crime-Prevention/Pages/Pharmacy-Self-Audit-Safety-Survey-Tool-.aspx>

Atlikus stebėjimą patartina pakalbėti su vietiniais gyventojais. *Interviu su vartotojais ar gyventojais* reikalingas norint subalansuoti kitus duomenų šaltinius. Vietos, kuriose žmonės jaučiasi

saugiai ir kuriose jaučia pavojų, dažnai skiriasi nuo pateiktos informacijos nusikaltimų žemėlapiuose. Labai svarbu nustatyti gyventojų ar vartotojų žinias apie supančios aplinkos identitetą, kas veikia jų elgesį, kai jie leidžia laiką tam tikrose vietose, bei tai, kokie yra jų poreikiai (Crowe, 2013).

Klausimai projektavimo stadijoje

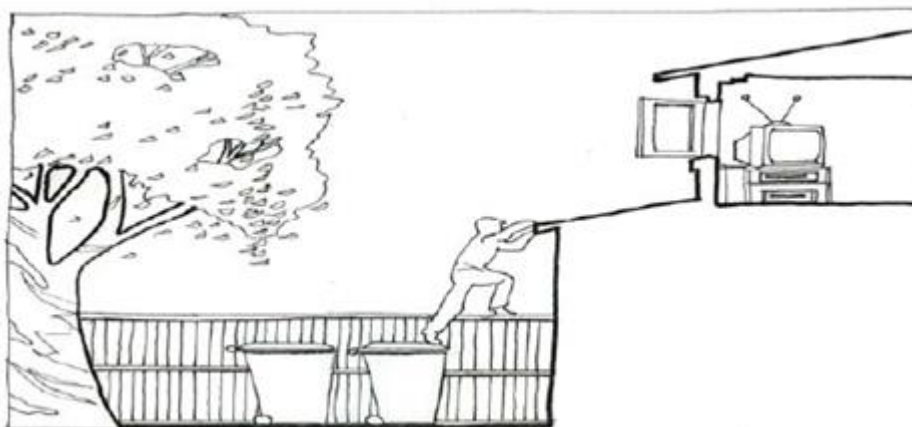
Fizinio saugumo integravimas projekto pradžioje labiau nei jo modifikavimas vėlesnėse stadijose gali sumažinti projektavimo kainas (Crowe, 2000). Dėl šios priežasties architektai ir dizaineriai jau planavimo ir projektavimo etapuose turėtų numatyti šiuos saugumo atributus (Cozens, 2005).

Projektavimo stadijoje ir net prieš pradėdant projektuoti yra labai svarbu iškelti sau ir aplinkiniams tam tikrus klausimus, kurie turi įtakos saugumui. Visų pirma svarbu išsiaiškinti apie *kaimynystę* ir jos būklę, kas joje gyvena, dirba, ar tiesiog per ją keliauja; kiek žmonių būna kaimynystėje dienos metu, vakare ar vėlai naktį; ar kaimynystės būklė turės įtakos siūlomai plėtrai ir kaip (teigiamai/neigiamai) projekto siūlymai paveiks aplinką.

Toliau reikia išsiaiškinti apie *vietą*, kurioje projektuosime, pradėdant tuo, kas joje gyvens, dirbs, ar joje lankysis. Taip pat kokių paros metu ir kokiomis savaitės dienomis ji bus naudojama ir kaip žmonės šią vietą pasieks: pėsčiomis, mašina ar autobusu.

Kalbant apie vietos pasiekiamumą, labai svarbu išsiaiškinti klausimus apie *prieigą, cirkuliaciją ir mašinų parkavimą*. Norint daugiau sužinoti apie prieigą, reikia išsiaiškinti apie įvažiavimus, ar jie rakinami, ar yra galimybė juos užstatyti. Taip pat svarbu žinoti kokios yra sąlygos pasiekti vietą/pastatą nelaimingo atsitikimo atveju; ar kyla konfliktas tarp prieigos prie nuosavybės ir normalaus eismo judėjimo gretimoje gatvėje ir artimiausiose sankryžose; ar pėsčiųjų judėjimas atskirtas nuo automobilių eismo; ar automobilių stovėjimo aikštelės ir dviračių stovai įrengti taip, kad būtų matomi iš gatvės, pastato, įėjimų/įvažiavimų, gretimų vietų ir pastatų.

Kitas svarbus aspektas yra *pastato* siūlymai. Reikia atkreipti dėmesį į tai, ar pastatas ir jo adreso numeris bus matomas iš gatvės, gretimų pastatų; ar pastato įėjimai ir išėjimai gerai matomi nuo automobilių statymo aikštelės ir pėsčiųjų takų; ir net į tokius dalykus, ar įmanoma sumažinti prieigą prie stogo (Matijošaitienė. 2015b) (6 pav.)



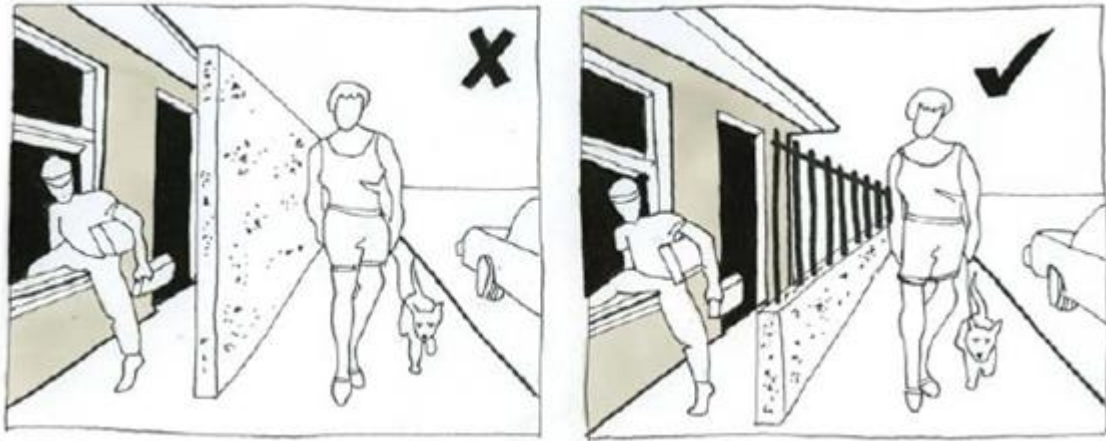
6 pav. Priėjimo apribojimo prie nusikaltimo taikinio trūkumo pavyzdys. Neturi būti natūralių kopėčių.
[žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per: http://web01.redland.qld.gov.au/robo/rps/rps-v5-1/Part_11_-_Planning_Scheme_Policies/11.16_-_Safer_by_Design.htm

Labai svarbią vietą projektavime užima *apželdinimas*. Čia reikėtų numatyti kokius sodinami medžiai, krūmai ir kiti augalai; kur skirtingų rūšių augalai bus pasodinti; ar medžiai bus pasodinti prie sienų ar tvorų. Taip pat reikia pagalvoti ir apie kitus kraštovaizdžio elementus, kaip sienos, tvoros, aikštės, fontanai, terasos, ar šie elementai bus įtraukti į planą; ar jie padidins ar pašalins įėjimų/išėjimų matomumą; ar jie suteiks vietas su galimybe pasislėpti; ar jie bus patrauklūs pašaliniam. Ir dar reikėtų nepamiršti ar teritorija bus ženklinama ir kokiose vietose.

Paskutinis aspektas – *apšvietimas*. Reikėtų pradėti nuo to, kur apšvietimo įranga bus įrengta, ar prie gatvės, automobilių stovėjimo aikštelėse, šalia pastatų, ar ant jų; kokia tai bus įranga, kokio tipo ir ryškumo lempos; kokiam aukštyje apšvietimo stulpai. Taip pat svarbu ar medžiai ir kiti kraštovaizdžio elementai neblokuos krentančios šviesos ant pastatų ir žemės ir ar įėjimai į pastatus bus gerai apšviesti.

Trijų-D metodas

Norint, kad CPTED būtų sėkmingas, jis turi būti suprantamas ir praktiškas įprastiems erdvės naudotojams. Tai reiškia, kad žmonės gyvenantys kaimynystėje ir žmonės, dirbantys tokioje vietoje privalo mokėti panaudoti CPTED idėjas ir principus. Dažnai gyventojai patys yra didžiausi savo priešai. Norėdami atskirti žemių naudojimą, išlaikyti atvirą erdvę, pašalinti sveikatos ir aplinkos pavojus bei suteikti viešąsias paslaugas ir įstaigas, gyventojai sukuria aplinką, kuri kliudo saugumui ir apsaugai (Crowe, 1994) (7 pav.). CPTED apima fizinę erdvės dizainą, normalų ir siūlomą tos erdvės naudojimą bei nuspėjamą tinkamų vartotojų elgesį, taip pat kaip potencialių pažeidėjų elgesį (Atlas, 2013). Trys pagrindinės CPTED strategijos (teritorijų tvirtinimo, natūralios prieigos kontrolės bei natūralaus stebėjimo) yra natūraliai įtrauktos į Trijų-D metodą.



7 pav. Privatumo siekis suteikia puikias galimybes nusikaltėliams prasižengti ir likti nepastebėtiems.

[žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per: http://web01.redland.qld.gov.au/robo/rps/rps-v5-1/Part_11_-_Planning_Scheme_Policies/11.16_-_Safer_by_Design.htm

Trijų-D metodas suteikia gyventojams paprastas gaires kaip nustatyti jų vietos tinkamumą pagal tai, kaip ji suplanuota ir naudojama. Crowe (2013) teigė, kad Trijų-D idėja paremta trimis žmogaus erdvės funkcijomis: 1) visa žmogaus erdvė turi tam tikrą paskirtį; 2) visa žmonių erdvė turi socialinius, kultūrinius, teisinius ar fizinius apibūdinimus, kurie nusako norimą ir priimtina elgesį; 3) Visa žmonių erdvė suprojektuota taip, kad palaikytų ir kontroliuotų norimą elgesį.

Pasak Crowe (1991), Trijų-D metodą sudaro trys komponentai: paskyrimas (angl. *Designation*), apibrėžimas (angl. *Definition*) ir dizainas (angl. *Design*). Naudojantis Trijų-D principu kaip gidu, erdvę gyventojai / vartotojai gali įvertinti atsakydami sau į tam tikrus klausimus.

Kalbant apie *paskyrimą*, reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kokia yra šios erdvės numatyta paskirtis, kam ją buvo ketinama naudoti iš pat pradžių; kaip gerai ši erdvė palaiko jos dabartinę / numatytą panaudojimą; ar veiklos konfliktuoja erdvėje (Crowe, 1991, Atlas, 1996).

Kitas Trijų-D komponentas – *apibrėžimas*. Čia svarbu atkreipti dėmesį į tai, kaip yra apibrėžiama erdvė, ar aišku kam ji priklauso ir kur yra jos ribos, ar tam yra naudojamas ženklavimas. Kalbant apie apibrėžimą svarbu žinoti ar yra kokių nors socialinių ar kultūrinių apibrėžimų, kurie paveiktų šios erdvės naudojimą; ar yra neatitikimų tarp numatytos erdvės paskirties ir jos apibrėžimo (Crowe, 1991, Atlas, 1996).

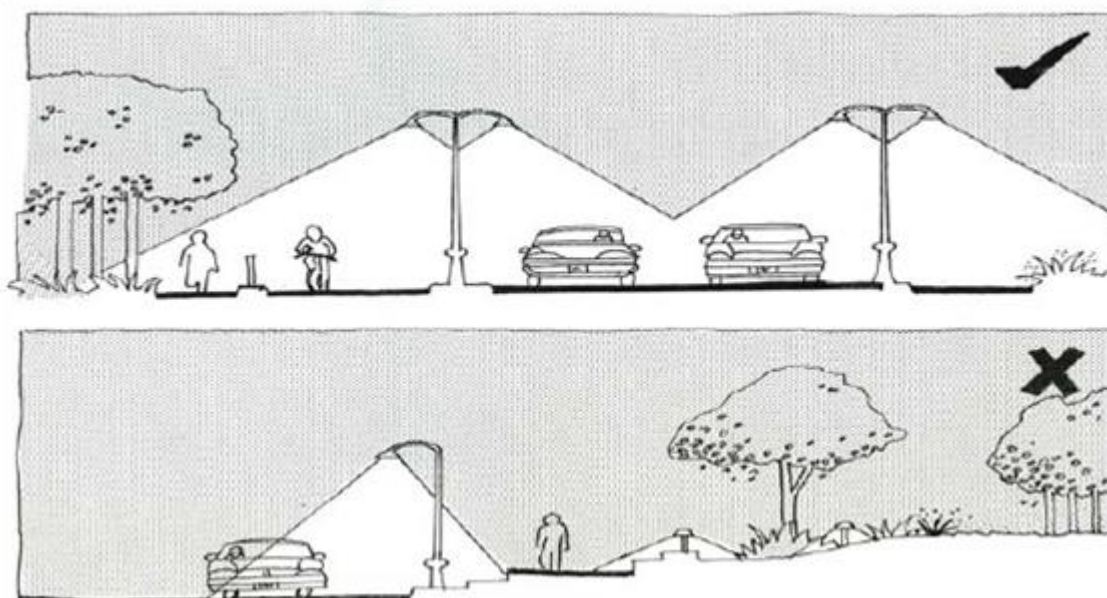
Dizainas turi užtikrinti numatytos veiklos funkcionavimą ir elgesio kontrolės palaikymą. Kalbant apie dizainą, reikia sau atsakyti į šiuos klausimus: kaip fizinis dizainas palaiko numatytąją funkciją ir norimo bei priimtino elgesio apibrėžimą; ar fizinis dizainas konfliktuoja su produktyviuoju erdvės išnaudojimu arba tinkamu žmogaus veiklos funkcionavimu; ar kyla neaiškumų, kaip fizinis dizainas turėtų kontroliuoti elgesį erdvėje (Crowe, 1991, Atlas, 1996).

Rekomendacijos kuriant saugią kaimynystę

Taikant CPTED rekomendacijas pritaikytas kaimynystės kūrimui, galima sukurti saugią aplinką nenaudojant drastiškų priemonių, tokių kaip aukštų tvorų arba vaizdo kamerų įrengimas. Pavyzdžiui, gatvės sukurtos su eismą raminančiais įrenginiais (žiedinės sankryžos, greičio kalneliai ir t.t.) sukuria zonas ir mažina greičio viršijimo bei kelio trumpinimo gyvenamuosiuose kvartaluose atvejus. Viešųjų erdvių atvėrimas natūraliam stebėjimui taip pat mažina nusikaltimus. Nusikaltėliai pirmenybę teikia vietoms, kur rizika būti pastebėtam yra maža, tad matomumas padidina tikimybę, kad pastarieji bus sugauti. Tokie metodai yra paprasti, nebrangiai įdiegiami ir natūraliau priimami nei vartai, aukštos tvoros ir kitos panašios kliūtys (Pauls, 2007).

Natūrali prieigos kontrolė. Pradedant planavimą nuo kvartalo, prieigą prie jo reikia projektuoti taip, kad jis nebūtų atskirtas nuo šalia esančių kvartalų. Gatvės kvartale turi būti suprojektuotos taip, kad neskatinėtų kelio trumpinimo arba greičio viršijimo. Pėsčiųjų takus reikia įrengti tokiose vietose, kur būtų saugu vaikščioti pėstiesiems. Norint nukreipti lankytojus į tam tikras zonas, įėjimus, ar nukreipti nuo privačių zonų, galima panaudoti apželdinimą ir kitus architektūrinius elementus (Pauls, 2007; Matijošaitienė, 2015).

Kuriant saugią kaimynystę labai svarbu sukurti *natūralaus stebėjimo* galimybes. Svarbiausia, kad susibūrimo vietos, tokios kaip žaliosios erdvės ir rekreacinės zonos, būtų atviros ir projektuojamos tokiose vietose, kur būtų matomos iš aplinkinių namų bei gatvių. Reikia vengti tokių kraštovaizdžio architektūros elementų, kurie galėtų sukurti aklavietes ar slaptavietes. Taip pat svarbu pasirūpinti matomumu ir tamsioju paros metu, todėl reikia daug dėmesio skirti apšvietimui. Svarbu apšviesti gatves, pėsčiųjų takus ir viešąsias erdves (Pauls, 2007) (8 pav.).



8 pav. Reikia apšvietimą suprojektuoti taip, kad jis suteiktų aukštą matomumo lygį tamsioju paros metu. [žiūrėta 2017-04-10] Prieiga per: http://web01.redland.qld.gov.au/robo/rps/rps-v5-1/Part_11_-_Planning_Scheme_Policies/11.16_-_Safer_by_Design.htm

Labai svarbus vaidmuo tenka *teritorijų tvirtinimui*. Nuosavybės jausmui stiprinti naudojamos įvairios strategijos, pradedant sklypų, gatvių ir namų planavimu. Juos projektuoti reikia taip, kad būtų skatinamas kaimynų tarpusavio bendravimas. Sklypo ribas reikia išskirti tvoromis, apželdinimu - turi būti aiškiai apibrėžtos ir suprantamos nuosavybės ribos. Taip pat aiškiai pažymėtos turi būti ir tranzitinės zonos, nurodančios perėjimą ir viešosios erdvės į pusiau viešą, iš šios - į pusiau privačią ir toliau į privačią erdves. Įvažiavimus į kvartalą akcentuoti kvartalo pavadinimu, įvairius įvažiavimus/ įėjimus išskirti kitokia grindinio danga, aukščių pasikeitimu, įvairiomis architektūrinėmis ir kraštovaizdžio priemonėmis. Taip pat patartina aiškiai išskirti gyvenamuosius namus naudojant gatvės numerius, kurie yra lengvai pastebimi iš gatvės (Crowe, 2013; Pauls, 2007).

Norint sukurti gerą įvaizdį, reikia skirti laiko nuolatinei *priežiūrai*. Visas bendrąsias zonas reikia prižiūrėti kaip įmanoma labiau, įskaitant įėjimus ir kitus prieigos taškus – tai svarbiausios reprezentacinės zonos. Tačiau labai svarbu palaikyti ir bendrą tvarką kvartale. Taip pat svarbu skatinti tam tikros veiklos apribojimus, kenkiančius kaimynystės įvaizdžiui ir tvarkai (Pauls, 2007).

Kiekvienoje kaimynystėje yra svarbus *aktyvumo palaikymas*. Norint sustiprinti saugumo jausmą įprastiems vartotojams ir rizikos jausmą nusikaltėliams, reikėtų perkelti saugias veiklas į nesaugias vietas ir nesaugias veiklas į saugias veiklas. Pirmuoju atveju kartu persikelia ir stebėjimo galimybė, o antruoju atveju pašalinamas veiklos pažeidžiamumas pasitelkiant natūralų stebėjimą bei saugios aplinkos prieigos kontrolę. Taip pat svarbu naudojamas erdves taip suskirstyti, kad būtų suteikti natūralūs barjerai prieštaringsoms veikloms (Pauls, 2007).

Kitas labai svarbus aspektas – *apželdinimas*. Apželdinimo būdas ir augalai turi būti parinkti taip, kad stebėjimo linijos liktų atviros ir neužterštos. Taip pat neturi būti vietų, kuriose būtų suteikta galimybė pasislėpti. Krūmai turėtų būti ne aukštesni nei 90 cm. Medžius reiktų genėti taip, kad iki apatinių šakų nuo žemės būtų bent 2 metrai. Jei apylinkėse kyla grafičių problema, galima naudoti dygliuotus augalus kaip natūralų barjerą, tuo pačiu apribojant ir neteisėtą prieigą. Taip pat tuščias sienas galima apželdinti vijokliais arba pasodinti kitus sieną dengiančius augalus – reiktų vengti tuščių erdvių, kurias galėtų išnaudoti vandalai. Apželdinime naudojamas apšvietimas – ir kaip saugumo priemonė, ir dėl estetikos (Pauls, 2007).

Apšvietimas – svarbus elementas bet kokio sklypo projektavime. Nesvarbu ar tai pavienis namas, ar vieša erdvė, bet kuriuo atveju turėtų būti panaudotos tinkamos apšvietimo technikos. Tinkamas apšvietimas padeda žmonėms geriau jaustis aplinkoje. Apšvietimas turėtų pabrėžti aiškius judėjimo takus ir išryškinti įėjimus, nesukurdamas tamsių vietų, kuriose būtų galima pasislėpti. Taip pat patartina sukurti apšvietimo sistemas, kurių dėka vairuotojai aiškiai matytų pėsčiuosius, kitus automobilius ir objektus, kurie turėtų būti matomi. Apšvietimo sistemos turėtų pagerinti stebėjimo galimybes (Pauls, 2007).

1.2.2. Saugi kaimynystė

Saugi kaimynystė yra viena populiariausių ir sėkmingiausių kada nors egzistavusių nusikalstamumo prevencijos priemonių Lietuvoje (9 pav.). Susibūrę su kaimynais ir bendradarbiaudami su policija, gyventojai daro savo aplinką saugesne ir geresne vieta gyventi, dirbti, pramogauti, ilsėtis (10 pav.). Trys esminiai „Geros kaimynystės principai“ sukurti Hillsborough apygardai (Florida) pademonstruoja kaip geras kaimynystės planavimas yra suderinamas su CPTED dizaino idėjomis (natūralia prieigos kontrole, natūraliu stebėjimu ir teritorijų tvirtinimu): 1) žmogaus mastelis yra svarbiausias aspektas kuriant kaimynystę, 2) kaimynystės dizainas skatina gyventojų komunikaciją, 3) kaimynystės dizainas kuria nuosavybės ir atsakomybės jausmą.



9 pav. Saugios kaimynystės ženklas. [žiūrėta 2017-04-21] Prieiga per:

<http://alytusplius.lt/naujienos/alytaus-policija-kviecia-kurti-saugia-kaimynyste>

Saugios ir „sveikos“ kaimynystės sudėtis nėra paslaptina. Atkreipkite dėmesį į funkcionuojančias, žmonių pilnas ir mažą nusikaltimų skaičių turinčias bendruomenes. Jos visos turi panašias charakteristikas: *platus savanoriškas civilių asmenų dalyvavimas veiklose* (Saville and Clear, 2000), *jose veikia bendruomenių dialogas ir partnerystės* (Barton, 1993), *jos turi visą socialinės darnos arsenalą bei programą* (Schorr, 1997), *jos išsiskiria vietine kultūra ir įvairia populiacija* (Langdon, 1994), *taip pat jos gali suteikti progas gyventojams veikti drauge siekiant nusikalstamumo sumažėjimo* (Wekerke and Whitzman, 1995; Gilligan, 2001).

CPTED kuria bendruomenes, kurių turto savininkai ir gyventojai pažįsta vieni kitus ir atpažįsta pašalinius. Gatvės, sklypai ir namai kaimynystėje išdėstyti taip, kad būtų įmanoma atskirti viešą ir privačią nuosavybę. Langai, apšvietimas ir apželdinimas leidžia stebėti tiek iš, tiek į individualius sklypus. Kai kaimynystė suplanuojama tokiu būdu, vietiniai gyventojai lengvai pastebi neįprastus reiškinius ir gali lengvai pranešti apie neteisėtą veiklą (Crowe, 1994).



10 pav. Kaune pristatytas pirmasis daugiabutis namas, kuriame pradėta įgyvendinti „Saugios kaimynystės“ programa. [žiūrėta 2017-04-21] Prieiga per: <http://alytusplus.lt/naujienos/alytaus-policija-kviecia-kurti-saugia-kaimynyste>

Vertybių bei socialinių sistemų pakeitimas nulėmė tai, kaip mes kuriame savo namus bei kaimynystes. To padarinys – aplinka, kuri pakenkia CPTED uždaviniams. Daug naujų tendencijų (pvz., siauros priekyje namo esančios kliūčių juostos, tvoros bei prieangiai) kaimynysčių planavime padeda susigrąžinti gatvės nuosavybę. Šie dizaino elementai apibrėžia perėjimą iš viešos gatvės ir kelkraščio į pusiau viešą priekinį kiemelį, toliau į pusiau privatų prieangį ir galų gale į privačią namų erdvę. Pasak Crowe (1994), tai esminis CPTED uždavinys – aiškiai atskirti ribas tarp viešos ir privačios zonų.

Vietiniai plėtros dokumentai dažnai konfliktuoja su saugiu dizainu. Reikia apsvarstyti bendruomenės norą uždengti automobilių stovėjimo aikštelę ar kitą didesnę vietą. Apželdinimas, kuris veikia kaip barjeras, lygiai taip pat pašalina galimybę policijos pareigūnams ir praeiviams stebėti aplinką. Yra skirtumas tarp „uždangos“ ir „barjero“ – tiek pritaikymu, tiek veikimo principu. Dėl šių priežasčių automobilių stovėjimo aikštelė gali būti potencialia vieta automobilių vagystėms, išpuoliams ar kitai nusikalstamai veikai (Crowe, 1994).

1.3. SAUGIOS MIESTO APLINKOS KŪRIMO TEISINIS REGLAMENTAVIMAS

1.3.1. Saugi aplinka užsienio teisiniuose dokumentuose

Nors CPTED plačiai paplito per visą pasaulį, tačiau dar nedaug šalių jį turi savo teisinėje sistemoje. CPTED labai svarbų vaidmenį atlieka Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose, Kanadoje, Prancūzijoje, Olandijoje (reikalingas CPTED sertifikavimas) ir kai kur Jungtinėse Karalystėse.

Labai svarbus dokumentas yra *Europinis standartas*, kurio pagalba mažinamas nusikalstamumas per urbanistinį ir pastatų projektavimą (CEN, TC325, ENV 14383-2, TR 14383-2 ir dar daugiau standartų). Už jo sukūrimą atsakingas TC325 (Technical Committee 235). Pirmas susitikimas šiuo klausimu įvyko 1996 metais Danijoje. Šis standartas plačiai paplito po Europą, yra išverstas į italų, estų, švedų, suomių, danų ir korėjiečių (nors Korėja ir nepriklauso ES) kalbas, tačiau labiausiai yra naudojamas Prancūzijoje. Suomijoje Tampere mieste, Muotiala kaimynystė buvo pastatyta vadovaujantis europiniu standartu. Muotiala buvo pirmoji ir vienintelė pagal CPTED principus sukurta kaimynystė Suomijoje (Kyttä, 2011).

Buvo suorganizuotos darbo grupės kurios dirbo prie skirtingų standartų:

- EN 14383-1: Terminologija
- ENV 14383-2: Miesto planavimas (vėliau pervadintas TR 14383-2)
- CEN-TS 14383-3: Būstas
- CEN-TS 14383-4: Parduotuvės ir ofisai
- CEN-TR 14383-5: Degalinės (dar dirbama)
- CEN-TR 14383-6: Mokyklos (dar dirbama)
- CEN-TR 14383-7: Stotys, autobusų sustojimai ir kt. (dar dirbama)
- CEN-WD 14383-8: Priemonės norint sumažinti Degalinės (dar dirbama)

Italijoje standartas išverstas į Italų kalbą ir pavadintas UNI/CEN/TR14383-2:2010, Estijoje - EVS 809-1:2002, Korėjoje - KS A 8800:2008 ir kt.

Prancūzijos miestuose, kuriuose gyvena daugiau nei 100 000 gyventojų, kartu su kiekvieno didesnio urbanistinio objekto statyba ar renovavimu (mokyklos, traukinių stotys, sporto stadionai ir t.t.) privaloma naudotis Europiniu standartu – CEN/TR 13483-2. Reikalingas projekto aprašymas, aplinkos analizė, egzistuojančių kriminalinių problemų diagnozė, planuojamo objekto galimų veiklų rizikos įvertinimas, siūlymai, kaip pamažinti saugumo spragas, kaip palengvinti avarinių tarnybų patekimą į objektą ir kt.

Daugiausiai saugią aplinką per projektavimą apibrėžia Prancūzija. Jų teisiniame reglamente „*Code de l'urbanisme*“ (Miestų planavimo kodas) išskiriami trys apie saugios aplinkos užtikrinimą kalbantys straipsniai: L111-3-1, R111-48 bei R111-49.

L111-3-1 straipsnis teigia, kad visi naujai projektuojami viešieji statiniai, kurių svarba, vieta ar charakteristikos gali turėti poveikį žmonių saugumui, privalo būti tiriami Viešojo Saugumo ir priimti kaip tyrimo objektas norint nustatyti galimas pasekmes aplinkai. Viešojo saugumo studijos turinys privalo apimti bent jau kylančias rizikas, dėl kurių gali susvyruoti žmonių ar nuosavybės saugumas ir numatytas priemonės tokių rizikų užkirtimui. R111-48 straipsnis yra taikomas Viešojo Saugumo atliekamam tyrimui, o R111-49 straipsnis nurodo ką apima Viešojo saugumo tyrimas.

1.3.2. Saugi aplinka Lietuvos teisiniuose dokumentuose

CPTED nėra įtrauktas į Lietuvos teisinius dokumentus, tačiau yra minimi keli principai būdingi ir CPTED. Rengiant detaliuosius planus yra apibrėžiamos tikslios sklypų ribos, nurodoma kam priklauso nuosavybės teisės ir kokia yra sklypo paskirtis, naudojimo būdas. Tačiau šiame projektavimo etape nepriimami jokie sprendimai, garantuojantys saugumą. Apie saugumą kalbama tik pastatų projektavimo dokumentuose. *STR 1.05.06:2005 „Statinio projektavime“* nustatyta, kad bendrajame aiškinamajame rašte, turi būti pateikiamas apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo aprašymas. *STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“* daugiau minimi reikalavimai būdingi pirmos kartos CPTED, tačiau *LR vyriausybės nutarime „Dėl saugios savivaldybės koncepcijos“* galima atrasti ir antros kartos CPTED būdingų principų.

Statybos techniniame reglamente 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ yra skyrius „Reikalavimai apsaugai nuo smurto, vandalizmo ir vagysčių“, kuriame išdėstyti reikalavimai sklypui ir gyvenamajam pastatui, kad šie būtų saugūs.

Šiame dokumente rašoma, kad gyvenamojo pastato sklypo ribos turi būti žymimos tvoromis, reljefo elementais, želdiniais ar kitaip. Į sklypą minimaliai turi būti vienas įėjimas ar įvažiavimas, tačiau jeigu gyvenamasis pastatas yra mišrus, sklypas turi būti dalinamas į privačią ir viešą sklypo dalis ir turėti atskirus priėjimus ir privažiavimus. Pastaroji dalis turi turėti tiesioginį ir trumpiausią priėjimą ir privažiavimą iš gatvės. Gyvenamųjų namų grupės, atskirų pastatų sklypų išorinė erdvė tarp gatvės ir namo turi būti matoma nuo gatvės, namų (per namo langus, balkonus). Medžiai gali būti sodinami ne arčiau kaip 6-8 m nuo fasado, o jų lapija turi būti ne žemiau kaip 2,2 m nuo žemės paviršiaus. Bendras sklypo apželdinimas turi būti toks, kad netemdytų matomumo sklype.

Kalbant apie gyvenamąjį pastatą, tai jame neturi būti nišų ar kitų vietų slėptis bei kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau. Dėl tos pačios priežasties įėjimų (lauko durų, laiptinių) į gyvenamuosius pastatus neturi slėpti želdiniai ir priestatai, jie turi būti nuolat apšviesti natūralia ar dirbtine šviesa. Šiuo atveju labai tinka dirbtinis apšvietimas, kuris įjungiamas automatiškai. Kalbant apie pastato

stogą, stogai turi būti projektuojami taip, kad nuo jų nusileisti į viršutinių aukštų balkonus be specialios įrangos būtų neįmanoma (jeigu priešgaisriniai reikalavimai nenumato kitaip). Švieslangiai, stoglangiai turi būti atidaromi tik iš vidaus, o juos demontuoti iš lauko turi būti neįmanoma. Jeigu nuo žemės paviršiaus iki balkono ar lodžijos grindų susidaro mažiau kaip 3 m, jie gali būti projektuojami tik su specialiomis apsaugos priemonėmis.

LR vyriausybės nutarimas „Dėl saugios savivaldybės koncepcijos“.

Saugios savivaldybės koncepcija nustato saugios savivaldybės aplinkos kūrimo tikslus, uždavinius, saugios aplinkos savivaldybėje kūrimo kryptis, saugią savivaldybę apibūdinančius kriterijus, reglamentuoja koncepcijos įgyvendinimo stebėjimą ir vertinimą.

Šiame nutarime kalbama, kad gyventojų saugumo jausmui ir būklei daro įtaką tokie veiksniai kaip apšviesti ir neprižiūrimi namai ir viešosios vietos, šiukšlynai, prastai apšviestos arba visai neapšviestos gatvės; susilpnėję socialiniai ryšiai tarp bendruomenės narių, silpnėjanti bendruomenės narių atsakomybė už aplinką ir tai kas vyksta joje; neatliekamas visapusiškas gyventojų saugumo poreikių vertinimas planuojant teritorijas ir projektuojant statinius. Šias problemas galima lengvai pašalinti pritaikius pirmos ir antros kartos CPTED.

Svarbu paminėti, kad šioje Koncepcijoje minima, Kanados patirtis, kaip užtikrinti bendruomenių saugumą ir atitinkamų kompleksinių tyrimų išvados gali būti pritaikytos ir Lietuvoje. Rekomenduojama remtis 2008 metais Otavos universiteto Nusikaltimų prevencijos instituto išleistu Kanados miestų saugumo užtikrinimo strategijų ir praktikos sąvadu (*Making cities safer: Canadian strategies and practices, 2008, Institute for the Prevention of Crime*), kuriame nustatyti savivaldybių gebėjimų įgyvendinti, palaikyti ir stiprinti nusikaltimų prevencijos ir bendruomenių saugumo užtikrinimo savivaldybėse iniciatyvas tobulinimo principai.

Taip pat šioje Koncepcijoje minima tai, kas būdinga antros kartos CPTED, kad reikia plėtoti savivaldybių veiklą susijusią su gyventojų saugumo stiprinimu, reikia plačiau informuoti gyventojus saugumo klausimais ir diegti jiems saugios gyvenamosios pagrindus, didinti bendruomenių vaidmenį kuriant saugią aplinką, skatinti jų aktyvumą ir savanorystę.

1.4. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS KŪRIMO TAIKANT CPTED PAVYZDŽIŲ ANALIZĖ

Pavyzdžiai užsienyje

Paveldo rajone esanti butų bendrija „Sunview terrace“, Orlandas, Florida, 1994 m.

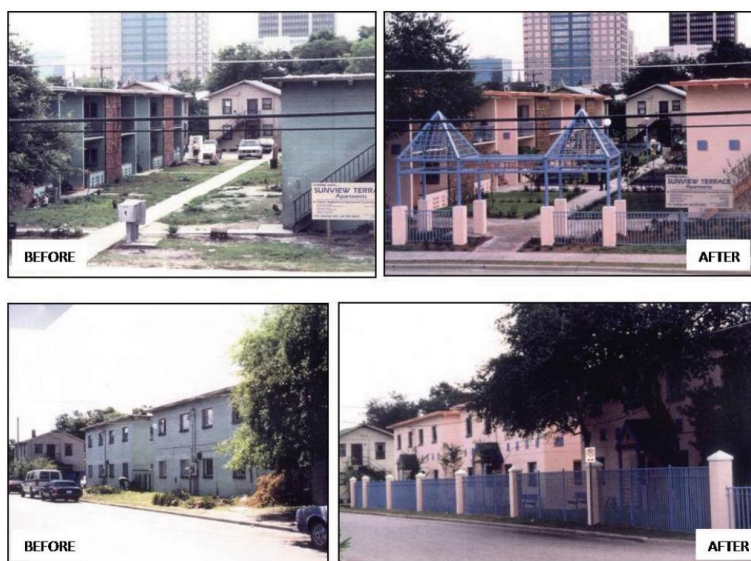
Orlando mero pertvarkymo programos neatskiriama dalis buvo Orlando paveldo rajono Parramore 26 vienetų, mišrių pajamų, butų bendrija, žinoma kaip „Sunview Terrace“. Orlando kaimynystės gerinimo korporacija (angl. *Orlando Neighborhood Improvement Corporation (ONIC)*)

pasamdė Hahn & Hahn komandą, kad ši įsisavintų planą ir suteiktų CPTED paslaugas tam, kad būtų atgaivintos gyvenamosios erdvės ir būtų atkurta bendruomenė į draugišką žmonėms saugią kaimynystę be nusikaltimų (Hahn and Hahn Team, 1994).

Hahn & Hahn komanda atkreipė dėmesį ir išsprendė tokias problemas kaip: prieiga, apželdinimas, pagerintas atvirų ir viešų erdvių naudojimas, apšvietimas, eksterjero spalvų kombinacijos rekomendacijos, ženklavimas, automobilių stovėjimo aikštelė, vietos cirkuliacija, įėjimų ypatybės, teritorijos apjuosimas tvora, lauko baldų įrengimas ir pėsčiųjų takai.

Grindiniai buvo iš naujo formuojami, kad atskirtų privačią erdvę nuo viešos. Vieša prieiga apribota iki nuosavybės ribos, tačiau vis tiek integruota į bendrą kaimynystės struktūrą. Apšvietimas suformuotas taip, kad neliktų tamsių vietų. Lauke įrengti suoleliai, pikniko stalai ir barbekiu griliai, norint paskatinti gyventojų bendravimą. Gyvybinga pastato, įėjimo, tvoros grafika ir spalvos, skatina susijaudinimą dėl nuosavybės (Hahn and Hahn Team, 1994).

Invett Hahn buvo pripažinta už jos CPTED talentus „Sunview Terrace“ kai Orlando centro plėtros valdyba jos kompaniją apdovanojo Auksinės plytos apdovanojimu (angl. *Golden Brick Award*).



11 pav. Butų bendrijos “Sunview terrace” pasikeitimai: prieš ir po. [žiūrėta 2017-04-25] Prieiga per: <http://www.hahnanhahnteam.com/%20sunview-terrace-crime-prevention-through-environmental-design-cpted/>

Kaimynystė “Yeomni-Dong”, Mapo rajonas, centrinis Seulas, Šiaurės Korėja, 2013 m.

Kaimynystės užstatymas rodo chaotišką Seulo modernizacijos pobūdį. Po to, kai 2010 m. Yeomni-Dong kaimynystė buvo paskirta pertvarkymui, daug gyventojų išsikraustė palikdami tuščius namus, ir kadaise klestinti vieta, kur gyveno prekyautojai druska, tapo niekinga vieta darbininkų klasei ir pagyvenusiems žmonėms. Ši vieta tapo žinoma dėl dažnų ir sunkių nusikaltimų. Taigi, Seulo

sostinės vyriausybė perprojektavo dalį kaimynystės taip, kad atbaidytų potencialius nusikaltėlius (So-young, 2013).

Seulo miesto projektavimo skyriaus iniciatyva Yeomni-Dong buvo pažymėtas kaip bandomasis CPTED projektas, kuris yra pagrįstas principu, kad geras projektas gali pakeisti visuomenę į geresnę, atimančią drąsą potencialiems nusikaltėliams ir užkertančią kelią nepageidaujamiems veiksams. Taigi Seulo miestas sukūrė 1,7 km ilgio pėsčiųjų taką, pavadintą „Druskų keliu“, kuris apjungia vietas su aukštu nusikalstamumu, naudojant ryškiai geltonos spalvos elektros stulpais, sunumeruotais nuo 1 iki 60. Elektros stulpai buvo sunumeruoti policijos ir gyventojų patogumui, tam kad būtų lengviau susiorientuoti vietovėje įvykus nusikaltimui (So-young, 2013).

Palei Druskų kelią buvo suprojektuoti šeši namai, pažymėti kaip „saugumo prižiūrėtojai“. Jie iš tolo pastebimi dėl durų, nudažytų skaisčiai geltona spalva. Prie kiekvienų durų buvo įtaisyta stebėjimo kamera ir avarinis mygtukas, kurį paspaudus įsijungia garsus aliarmas ir taip atkreipia aplinkinių dėmesį. Kiekvienas namas aprūpintas karštos linijos telefonu, sujungiančiu su vietine policija. Kai mygtukas yra paspaudžiamas kelis kartus, aliarmas išsijungia ir „saugumo prižiūrėtojas“ sujungia su vietine policija karštosios telefono linijos pagalba (So-young, 2013).

Gyventojai dalyvavo bendruomenės meno programose, dažydami savo namų sienas ir duris, norėdami sudaryti įspūdį, jog kaimynystėje yra rūpinamasi. Taip pat kai kurios surūdijusios spygliuotos tvorų vielos buvo pakeistos į juokingai atrodančias (So-young, 2013).

Vienas iš tuščių namų buvo paverstas bendruomenės centru, kur gyventojai gali geriau susipažinti užsiimant kultūrine veikla. Taip pat kai kurios tuščios vietos buvo perdarytos į vietas, kur mokiniai įtraukiami į įvairių veiklą, pavyzdžiui, laipiojimo siena, bokso kriaušės ir kt.



12 pav. Stulpai nudažyti ryškiai geltona spalva ir sunumeruoti tam, kad būtų lengviau orientuotis.

[žiūrėta 2017-04-25] Prieiga per: <http://koreajoongangdaily.joins.com/news/article/article.aspx?aid=2972507>



13 pav. Namas „saugumo prižiūrėtojas“ ir spygliuotų tvorų pakeitimas naujomis. [žiūrėta 2017-04-25]
 Prieiga per: <http://koreajoongangdaily.joins.com/news/article/article.aspx?aid=2972507>

Busanas, Pietų Korėja, 2013-2014 m.

Projekto tikslas apsaugoti pažeidžiamas socialines grupes nuo nusikaltimų ir suteikti gyventojams patogią ir malonią gyvenamąją aplinką. 2013 m. CPTED projektas, kuris apėmė keturis nusikalstamumo pažeistus miesto rajonus, buvo sėkmingai pabaigtas po išsamių vietovės charakteristikų bei gyventojų sąmoningumo įvertinimo, pritaikant įvairius nusikaltimų aplinkoje ir gyvenimiškuosius tyrimus (Cityscape Management Division, 2014).

2014 m. buvo laimėtas CPTED projektas, kurio dėka buvo sutvarkyti dar keli rajonai: Beomcheon-dong ir Gaegeum-dong, Busanjin-gu taip pat kaip ir Munhyeon-dong, Nam-gu. Kiekvieno projekto stadijoje buvo įtraukti gyventojai, taip siekiant išlaikyti gyventojų ryšį su juos supančia aplinka ir vykstančiais pokyčiais. Taip pat norint užtikrinti platų nuomonių diapazoną, gyventojai buvo priimti į sprendimų priėmimo procesus. Buvo sudarytas patarimų komitetas, kurį sudarė psichologinės kriminalistikos ekspertai bei vaikai ir jaunuoliai, taip pat kaip bendruomenės aktyvistai (Cityscape Management Division, 2014).

Pagal projektą vietose, kuriose norima užkirsti kelią nusikaltimams, ypač orientuotus į moterų užpuolimus, buvo instaliuoti avariniai skambučiai. Šis specifiskai pritaikytas CPTED projektas, besitaikantis į specifinius miesto regionus, atspindi naują administracijos susitelkimą į prevenciją pavyzdį (Cityscape Management Division, 2014).

Viešoji nuomonė dėl projekto buvo teigiama ir tai akivaizdžiai atsispindėjo gyventojų apklausos rezultatuose, kuriame 63 proc. apklausos dalyvių teigė, kad jie patenkinti atliktu projektu, o 58,5 proc. po projekto įgyvendinimo jautėsi saugesni (Cityscape Management Division, 2014).



14 pav. Busano miesto vaizdai prieš ir po. [žiūrėta 2017-03-10] Prieiga per:

<http://english.busan.go.kr/BoardExecute.do?pageid=BOARD00119&command=View&idx=2156>

Rainier Valley, Sietlas, Vašingtonas, JAV, 2003 m.

Rainier Valley yra kultūriškai ir ekonomiškai įvairi kaimynystė šiaurinėje Sietlo dalyje, kurios gyventojai jau daugelį metų kenčia nuo nusikaltimų susijusių su narkotikais ir gaujomis. 2003 m. buvo imtasi priemonių užkirsti tam kelią ir viena iš jų buvo CPTED strategijos, kurios buvo įgyvendintos mažo mastelio projektuose, kurie turėjo reikšmingą nusikaltimo prevencijos poveikį. Tai apėmė autobusų stotelių atsukimą į gatvę ir pritraukimą arčiau jos, kad stotelės nebesuteiktų užslėptų erdvių narkotikų prekybai ar prostitucijai. Gatvėse atsirado sodinukai, iškabos, taip pat nedideli, vietinių menininkų sukurti vietinių žinių standai. Ten, kur paprastai buvo statomi automobiliai, atsirado aukštesnis kelkraštis. Toks manevras sunormalizavo automobilių statymą gatvėje. Nuo to sulėtėjo eismas, pėsčiųjų ir dviračių transporto priemonių eismas pasidarė saugesnis. Taip pat sumažėjo šiukšlinimas ir taip padidėjo gyventojų pasididžiavimas ir nuosavybės jausmas (Valenta, 2007).

Šie ir kiti fizinio dizaino pagerinimai buvo sukombinuoti su kaimynystės sudarytos programos pastangomis, tokiomis kaip gyventojų vedami „nusikaltimų pasivaikščiavimai“, kasmetinė „dviračių saugumo diena“ ir įvairūs koncertai (Valenta, 2007).

Naujieji kioskai, iškabos, sodinukai bei kelkraščiai pastiprino nuosavybės jausmą. Tai paragino gyventojus išlįsti į viešumą, dalyvauti bendruomenės renginiuose, kovoti prieš nelegalią veiklą (Valenta, 2007).

Grinsboras, Šiaurės Karolina, JAV

Grinsboro mieste, norint padidinti miesto saugumą ir apsaugą, buvo suteiktas viso miesto mastu CPTED namų ir firmų įvertinimas. Miesto gyventojams suteikta nemokama galimybė išsikviesti CPTED specialistą, kuris suteiktų esminius patarimus kaip būtų galima padaryti savo aplinką saugesne. Specialistas supažindina gyventojus ar verslo savininkus su keturiais CPTED principais. Patarimai nebūna labai drastiški, tačiau veiksmingi. Specialistai gyventojams ar verslo savininkams suteikia paprastus patarimus, kaip sumažinti nusikaltimo ar vandalizmo tikimybę. Kai kurios iš šių strategijų apima medžių genėjimą, gyvatvorių pažeminimą, patogiausių kėdžių sustatymą šalia langų į gatvę, kad būtų skatinamas natūralus stebėjimas ir sumažinta prieiga (Danielsen, 2012).

Pavyzdžiai Lietuvoje

Šnipiškių kaimynystė, Lietuva, 2012 m.

2012 metais buvo atliktas pilotinis (bandomasis) tyrimas, kaip galima atgaivinti viešąją erdvę kaimynystėje bei jau egzistuojančiuose socialiniuose dariniuose. Kartu su vietiniais gyventojais, jų administracija ir kviestiniais menininkais buvo pradėta kūrybinė iniciatyva, kuria norima sujungti gyventojus ir atgaivinti jau minėtas viešąsias erdves (Lavrinec, 2013).

Buvo išstudijuotos ir identifikuotos pačios aktyviausios bendravimo erdvės, pažymėtos visos tuščios erdvės ir išanalizuotos jų panaudojimo galimybės. Kartu su vietiniais gyventojais ir vietinėmis NVO (nevyriausybėmis organizacijomis) pradėti rengti vieši piknikai mažai naudojamose vietose. Taip buvo formuojama kolektyvinių susirinkimų tradicija (Lavrinec, 2013).

Taip pat buvo sukurtos tiek online, tiek off-line komunikacijos priemonės. Viena iš jų – keliose vietose pastatytos skelbimų lentos. Buvo sukurta Facebook grupė „šnipiškiečiai“, kurioje aktyviai diskutuoja ir administruoja patys kaimynystės gyventojai (Lavrinec, 2013).

Paleistos „gatvės mozaikos kūrybinės dirbtuvės“. Jos buvo atviros, tad prisijungti galėjo visi. Patys vietiniai gyventojai nešdavo savo keramikines plyteles. Per kelis mėnesius iš viso to išėjo „mozaikos kelias“, jau spėjęs patraukti bendruomenės, urbanistų, antropologų bei istorikų dėmesį. Kas antrą savaitę rengiamos ekskursijos į Šnipiškes. Taip siekiama parodyti, kad Šnipiškės – ne uždara, nusikalstamą veiką propaguojanti vieta. 2013-ųjų birželį čia įkurta gatvės meno galerija. Tai – pirmoji tokio tipo (visiškai atvira) galerija Lietuvoje, siekianti suburti įvairius gatvės menininkus iš visos Lietuvos. Sukurti moduliniai multifunkciniai lauko baldai, tarnaujantys ir kaip žaidimų aikštelė,

ir kaip ženklas. Visi šie objektai bei veiklos sukurti kaip įrankiai norint atgaivinti kaimynystę bei skatinti bendruomenės įsijungimą į bendrą veiklą (Lavrinec, 2013).

„Saugios kaimynystės“ grupė Medeinos g., Akademijos miestelis, Kaunas, 2014 m.

Medeinos gatvėje įkurta „Saugios kaimynystės“ grupė apjungia visą kvartalą, kurį sudaro virš 40 namų, kuriuose gyvena daugiau nei 100 gyventojų. Tai vienas pirmųjų išskirtinių kvartalų Kaune, trinkelėmis išgrįstais šaligatviais, apšviestomis ir prižiūrimomis gatvėmis, visu perimetru aptvertu kvartalu, kelio užtvaru, saugios kaimynystės grupe, bendruomenės forumu, vaikų žaidimo aikštele.

Gyventojai aktyviai dalyvauja kaimynystės grupės veikloje, turi susikūrę savo kvartalo internetinį puslapį, kuriame skelbia aktualią informaciją, teikia siūlymus kaip gerinti gyvenamąją aplinką ir jos saugumą. Kvartalo teritorijoje priimtos elgesio, švaros ir tvarkos taisyklės (Matijošaitienė, 2005).

Kvartalas „Venecija.LT“, Vilnius, 2011 m.

4 ha gyvenamųjų namų kvartalas išsidėstęs potencialiai nesaugioje vietovėje, pusiaukelėje tarp Naujininkų centrinės dalies ir Romų bendruomenės, tačiau 2014 m., čia įvyko tik du nusikaltimai.

„Venecija.LT“ gyvenvietė apsupta gamtos, įsikūrusi Burbiškių draustinyje, kuris garsus savo augmenija. Kvartalo teritorijoje įrengtas upelis, kuris suteikia šiam projektui individualumo. Upelyje šiltuoju metų sezonu galima maudytis, vanduo jame nuolat prižiūrimas ir valomas. Teritorijoje šalia namo įkurtas erdvus ir tvarkingas kiemas, didelės žaidimų aikštelės vaikams. Įrengti pasivaikščiojimų, dviračių takai. Čia organizuojami įvairūs renginiai, tokie kaip vasaros, Kalėdinės, Grand šventės, krepšinio turnyrai ir kt. (Paulauskas, 2015).



15 pav. Kvartalo „Venecija.LT“ planas ir vaizdas iš paukščio skrydžio. [žiūrėta 2017-03-10] Prieiga per: <http://venecija.lt/apie-projekta/>

Venecija pripažinta teigiamu urbanistinio planavimo pavyzdžiu, kuriančiu saugią ir kokybišką gyvenamąją aplinką bei stiprų bendruomeniškumo jausmą tarp gyventojų, o tai irgi didina saugumą supančioje aplinkoje (Matijošaitienė, 2015b).

1.5. SAUGIOS MIESTO GYVENAMOSIOS APLINKOS KŪRIMO PROBLEMOS IR JŲ SPRENDIMO HIPOTETINIS MODELIS

Saugios miesto gyvenamosios aplinkos kūrimo problematika

Didelė problema, kad net šiomis dienomis kai kurie visuomenės nariai ir teisėsaugos administratoriai mano, kad policijos vaidmuo apsiribuoja „teisk juos, suimk juos, pasodink į kalėjimą“ (angl. „trail them, nail them, and jail them“) (Crowe, 2013). Tačiau, labai svarbu suprasti tai, kad labai daug aplinkos faktorių daro įtaką nusikalstamumui. Taigi, šiuo klausimu yra klaida manyti, kad už viską, kas susiję su saugumu, yra atsakinga tik policija. Žmonių abejingumas juos supančiai aplinkai ir veiklai joje, aktyvumo trūkumas siekiant pagerinti savo pačių saugumą, bendravimo su kaimynais trūkumas, taip pat yra dideli problema. Vietinės bendruomenės geriausiai suvokia vietos problemas, todėl gali geriausiai parinkti jų sprendimo priemones (Nikartas, 2014). Žmonės iki galo neįvertina nusikaltimų žalos, jiems trūksta žinių ir patirties šiuo klausimu, iš to matome, kad trūksta informacijos ir mokymų apie CPTED.

Pasak Atlas (2013), labiausiai pažeidžiamos ir izoliuotos vietos ar pastatai, dažniausiai pasižymi tomis pačiomis problemomis. Nepaženklintos atviros vietos, kurios yra neapsaugotos, neprižiūrėtos ir suteikia galimybes gyventojams ir pašaliniams užsiiminėti nelegalia veikla. Neribotas skaičius galimybių patekti į vietą su nekontroliuojama prieiga – daugybė įėjimo taškų suteikia pažeidėjams lengvą prieigą ir gausybę pabėgimo maršrutų. Aiškių ribų trūkumas neskatina teisėtų gyventojų tvirtinti savo gyvenamą erdvę ir ją kontroliuoti – gyventojai dažnai negali atskirti pašalinių nuo teisėtų vartotojų. Galimybių trūkumas natūraliam stebėjimui ir priežiūrai. Dizaino konfliktai tarp nesuderinamų veiklų ir vartotojų – nesuderinama veikla telkiasi šalia kitos.

Lietuvos situacija

Saugumo užtikrinimas miesto plėtros kontekste nėra vienas iš prioritetų Lietuvoje. Daugiau remiamasi prielaida, kad jo neįmanoma prognozuoti ar planuoti saugumo (Pocienė, 2009).

Lietuvoje CPTED idėjos dar nėra smarkiai paplitę ar gerai žinomos. Dar praėjo tik keli metai, kai Lietuvoje buvo paminėta CPTED sąvoka, pradėti pirmieji mokymai. CPTED taikymų praktikoje taip pat nėra daug. 2013-2015 m. LR vidaus reikalų ministerija kartu su apskričių policijos komisariatų pareigūnais tyrė Naujininkų, Perkūnkiemio ir Venecijos gyvenamuosius kvartalus Vilniuje remiantis CPTED metodika. Buvo analizuojami bendrieji ir detalieji planai, urbanistinės

aplinkos struktūra, automobilių statymo vietos, estetinis aplinkos vaizdas ir aplinkos elementų būklė, esamos saugos priemonės bei apšvietimas. Atlikus tyrimus Venecija buvo pripažinta teigiamu urbanistinio planavimo pavyzdžiu, kuriančiu saugią ir kokybišką gyvenamąją aplinką bei stiprų bendruomeniškumo jausmą tarp gyventojų, o Naujininkams ir Perkūnkiemii buvo parinktos priemonės, padedančios sumažinti nusikalstamumą (Matijošaitienė, 2015b).

Taip pat 2014 m. Vilniuje, Kaune ir Panevėžyje buvo atlikti nusikalstamumo tyrimai bei pateiktos rekomendacijos saugiam miestui kurti per miesto planavimą ir dizainą (projekto vadovė dr. Irina Matijošaitienė). 2015 m. CPTED metodas buvo pritaikytas vertinant automobilių statymo aikšteles Kauno V. Krėvės pr., esančias daugiabučių namų kiemuose ir komercinių objektų sklypuose. Įvertinti 27 gyvenamieji ir 5 komerciniai objektai bei jų automobilių aikštelės (Matijošaitienė, Dambriunas, 2015).

Visi svarbūs sprendimai turi būti paremti gera informacija, ypač kai tai turi įtakos mūsų aplinkai ir saugumui. Tačiau Lietuvoje reikalinga informacija CPTED projektavimui yra sunkiai prieinama, ne visi dokumentai yra, o ir tie kurie yra, nėra labai informatyvūs ir neduoda tiek naudos, kiek turėtų. Lietuvoje yra priimtas Europinis standartas, kaip rekomendacinio pobūdžio dokumentas, tačiau mažai kas tai žino ar juo naudojami projektuodami pastatus ir miesto aplinką.

Saugios miesto gyvenamosios aplinkos kūrimo hipotetinis modelis

Saugios miesto gyvenamosios aplinkos kūrimo taikant CPTED hipotetinis modelis, buvo sukurtas surinkus ir išanalizavus užsienio bei Lietuvos literatūros šaltinius. Hipotetinis modelis, kaip ir CPTED, sudarytas iš dviejų dalių. Pirmą dalį sudaro pirmos kartos CPTED strategijos, o antrąją – antros kartos.

Pirmą dalį sudaro šešios pirmos kartos CPTED strategijos: stebėjimas, prieigos kontrolė, teritorijų tvirtinimas, priežiūra, aktyvumo palaikymas ir taikinio grūdinimas. Po kiekvieną strategija yra parašytos priemonės, kaip ją įgyvendinti, kurios yra suskirstytos į tris grupes: natūralios, mechaninės ir organizuotos. Taigi, pirmos kartos CPTED sudaro:

- *Stebėjimas*: projektuoti erdvę taip, kad padidėtų natūralaus stebėjimo suvokimas; susibūrimo erdvės turi būti atviros ir matomos; reikia vengti kraštovaizdžio elementų, kurie sukuria aklavietes ir slėptuves; reikia pasirūpinti matomumu tamsiuoju paros metu, svarbiausia apšviesti gatves, pėsčiųjų takus ir viešąsias erdves; pasirūpinti, kad būtų švari matomumo linija. *Priemonės*: 1. *Natūralios*: gyventojų stebėjimo galimybės – matomumas per langą ir pan. 2. *Organizuotos*: policijos patruliai, apsaugos darbuotojai, gyventojai ir kt.. 3. *Mechaninės*: gatvės apšvietimas, stebėjimo kameros, langai ir kt.

- Prieigos kontrolė: prieigą reikia projektuoti taip, kad kvartalas nebūtų atskirtas nuo šalia esančių; gatvės suprojektuotos taip, kad neskatintų kelio trumpinimo ar greičio viršijimo; pėsčiųjų takus reikia įrengti ten, kur saugu vaikščioti pėstiesiems; norint nukreipti lankytojus į tam tikras vietas ar nukreipti nuo privačių zonų, galima naudoti apželdinimą ir kitus kraštovaizdžio elementus. *Priemonės*: 1. *Natūralios*: erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan. 2. *Organizuotos*: policijos patruliai, apsaugos darbuotojai, durininkai ir kt.. 3. *Mechaninės*: signalizacijos, spynos/sklendės, rakinimo kontrolės sistema, fiziniai barjerai ir kt.
- Teritorijų tvirtinimas: sklypus, gatves, namus reikia projektuoti taip, kad būtų skatinamas kaimynų tarpusavio bendravimas; aiškiai apibrėžtos ir suprantamos nuosavybės ribos naudojant tvotas, apželdinimą ir kitas priemones; aiškios ribos, žyminės perėjimą iš viešos, į pusiau viešą, iš šios – į pusiau privačią ir toliau į privačią, erdves apibrėžimas; reikia akcentuoti įvažiavimus į kvartalą jo pavadinimu ar kt. priemonėmis; įvažiavimus/įėjimus išskirti grindinio danga, aukščių pasikeitimu ir kt. *Priemonės*: 1. *Natūralios*: erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan. 2. *Organizuotos*: policijos patruliai, apsaugos darbuotojai, gyventojai ir kt.. 3. *Mechaninės*: įvairūs kraštovaizdžio ir architektūros elementai, ženklavimas, fiziniai barjerai ir kt.
- Priežiūra: bendrųjų zonų priežiūra, įskaitant įėjimus ir kitus prieigos taškus; bendras tvarkos palaikymas; apribojimas veiklų, kenkiančių kaimynystės įvaizdžiui ir tvarkai. *Priemonės*: 1. *Natūralios*: erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan., gyventojų stebėjimo galimybės; 2. *Organizuotos*: policijos patruliai, apsaugos darbuotojai, gyventojai, viešosios tvarkos prižiūrėtojai ir kt.. 3. *Mechaninės*: fiziniai barjerai, apšvietimas, valymo įrenginiai ir kt.
- Aktyvumo palaikymas: perkelti saugias veiklas į nesaugias vietas (atsiranda stebėjimo galimybė; perkelti nesaugias veiklas į saugias vietas (pašalinamas veiklos pažeidžiamumas); naudojamų erdvių suskirstymai, kad būtų suteikti natūralūs barjerai prieštaringsoms erdvėms. *Priemonės*: 1. *Natūralios*: natūralūs barjerai ir kt.; 2. *Organizuotos*: policijos patruliai, apsaugos darbuotojai, gyventojai, ir kt.. 3. *Mechaninės*: fiziniai barjerai, apšvietimas ir kt.
- Taikinio stiprinimas: pastato apsaugos stiprinimas; priėjimo prie taikinio apribojimas naudojant fizinius barjerus; apželdinimo būdas ir augalai turi būti parinkti taip, kad stebėjimo linijos liktų švarios; neturi būti vietų, kuriose būtų suteikta galimybė pasislėpti; krūmai iki 90 cm aukščio; medžiai nugenėti taip, kad iki apatinių šakų būtų 2 m; tvora ne aukštesnė nei 1,2 m; apšvietimu išryškinti žmonių judėjimo takai; apšviesti

įėjimai į pastatą. *Priemonės: 1. Natūralios:* apželdinimas ir kt.; *2. Organizuotos:* įvairūs darbuotojai, tam tikrų sričių specialistai; gyventojai, ir kt.. *3. Mechaninės:* signalizacijos, spynos/sklendės, rakinimo kontrolės sistema, fiziniai barjerai, apšvietimas ir kt.

Antrą dalį sudaro keturios antros kartos CPTED strategijos: socialinė sanglauda, susijungimas, bendruomenės kultūra, socialiniai stabilizatoriai. Taigi, antro kartos CPTED sudaro:

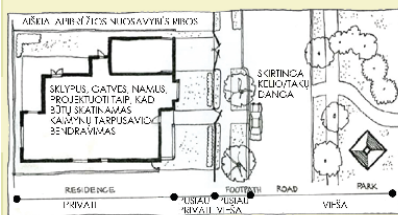
- *Socialinė sanglauda:* tarpusavio ryšių tarp gyventojų stiprinimas; mokymai, kurie vysto savigarbą ir pasitikėjimą savimi dirbant grupėse; dalyvavimas vietiniuose renginiuose ir organizacijose; bendruomenės problemų sprendimo grupių kūrimas; ryšių palaikymas su gretimomis kaimynystėmis; priešsmurtiniai mokymai.
- *Susijungimas:* bendruomenės pozityvūs santykiai su agentūromis ir valstybės finansavimo šaltiniais; web-apjungtos bendruomenės; kaimynysčių grupių dalyvavimas planavime; ryšių palaikymas su gretimomis kaimynystėmis; bendri transporto, pėsčiųjų takai; autobusų maršrutai su kitomis kaimynystėmis.
- *Bendruomenės kultūra:* bendruomenės rūpestis dėl to, ką mato, stebi; bendras tikslas; skirtingų lyčių ir mažumų lygybių strategijų buvimas ir efektyvumas; programos orientuotos į lyčių lygybę; socialinė ir kultūrinė įvairovė; renginių, švenčių rengimas; bendruomenės tradicijų ir kultūrinių veiklų praplėtimas, prierašumo prie vietos jausmas.
- *Socialiniai stabilizatoriai:* skirtingų grupių gyventojų darbas kartu; bendruomenės sodai; gatvės pramogos neįprastose vietose; prekyba gatvėje; žmogaus miestelis; žemės naudojimo tankumas; maksimali įvairovė; nusikalstamumo generatorių išlaikymas aukščiau kritinės ribos, t.y. apleistų pastatų, barų skaičius kaimynystėje.

HIPOTETINIS MODELIS

CPTED TAIKYMAS KURIANT SAUGIĄ MIESTO GUVENAMĄJĄ APLINKĄ

PIRMOS KARTOS CPTED STRATEGIJOS

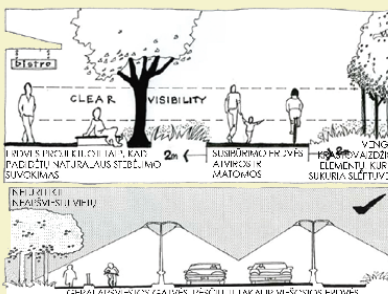
TERITORIJŲ TVIRTINIMAS



PRIMONĖS
1. NATŪRALIOS 2. ORGANIZUOTOS 3. MECHANINĖS

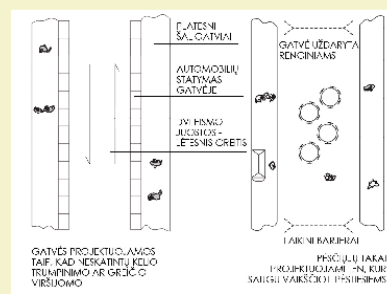
- erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan.
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai ir kt.
- ženklinimas, fiziniai barjerai ir kt. arch. element.

STEBĖJIMAS



- gyventojų stebėjimo galimybės
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai
- apšvietimas, stebėjimo kameros, langai

PRIEIGOS KONTROLĖ



- erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan.
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai ir kt.
- signalizacijos, spygnos/sklenės, fiziniai barjerai

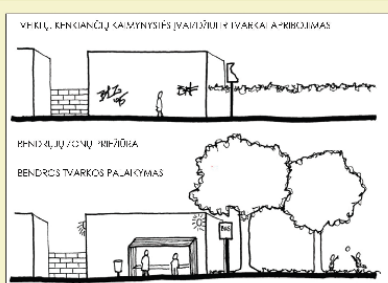
TAIKINIO STIPRINIMAS



PRIMONĖS
1. NATŪRALIOS 2. ORGANIZUOTOS 3. MECHANINĖS

- apželdinimas
- gyventojai, kaimynai
- signalizacijos, spygnos/sklenės, fiziniai barjerai

PRIEŽIŪRA



- stebėjimo galimybės, erdvės apibrėžimas
- policijos patruliai, apsaugos darb., gyventojai
- apšvietimas, stebėjimo kameros, fiziniai barjerai

AKTYVUMO PALAIKYMAS



- natūralūs barjerai
- policijos patruliai, apsaugos darb., gyventojai
- fiziniai barjerai, apšvietimas

ANTROS KARTOS CPTED STRATEGIJOS

SOCIALINĖ SANGLAUDA	stiprinti tarpusavio ryšius tarp gyventojų	mokymai, kurie vysto savigarbą ir pasitikėjimą savimi dirbant grupėse	dalyvavimas vietiniuose renginiuose ir organizacijose	bendruomenės problemų sprendimo grupių kūrimas	ryšių palaikymas su gretimomis kaimynystėmis	priešsmurtiniai mokymai
SUSIJUNGIMAS	bendruomenės pozityvūs santykiai su agentūromis ir valstybiniais finansavimo šaltiniais	bendruomenių internetiniai puslapiai	kaimynsčių grupių dalyvavimas planavime	ryšių palaikymas su gretimomis kaimynystėmis	bendri transporto, pėsčiųjų takai, autobusų maršrutai su kitomis kaimynystėmis	
BENDRUOMENĖS KULTŪRA	bendruomenės rūpestis, dėl to ką mato, stebi	skirtingų lyčių ir mažumų lygybių stretegijų buvimas ir efektyvumas	programos orientuotos į lyčių lygybę	socialinė ir kultūrinė įvairovė bendras tikslas	bendruomenės tradicijų ir kultūrinių veiklų praplėtimas	renginių, švenčių rengimas prieinamumo prie vietos jausmas
SOCIALINIAI STABILIZATORIAI	skirtingų grupių gyventojų darbas kartu	nusikalstamumo generatorių išlaikymas aukščiau kritinės ribos	gatvės pramogos neįprastose vietose	prekyba gatvėje žmogaus mastelis	žemės naudojimo tankumas maksimali įvairovė	bendruomenės sodai

16 pav. CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką hipotetinis modelis. (sudarė J.

Čivinskaitė)

Literatūros šaltinių analizės apibendrinimas

Atlikus literatūros šaltinių analizę, paaiškėjo, kad CPTED yra plačiai taikomas užsienyje ir remiantis užsienio praktika, CPTED veiksmingai sumažina galimybes įvykdyti nusikaltimą prieš sukuriant urbanizuotas erdves ir modifikuojant jau egzistuojančią aplinką. Taip pat CPTED padidina galimybes kovoti su nusikalstamumu praplėsdamas fizinio projektavimo ribas apimdamas ir socialinius veiksnius.

Lietuvoje CPTED strategijos yra mažai žinomos ir dar tik pradedamos taikyti kuriant „saugios kaimynystės“ grupes. Tačiau Lietuvoje saugumo užtikrinimas šiuo metu miesto plėtros kontekste nėra vienas iš prioritetų.

Norint pasiekti sėkmingų rezultatų, ne tik specialistai, bet ir gyventojai / naudotojai turi mokėti panaudoti CPTED idėjas ir principus.

2. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EMPIRINIAI TYRIMAI

2.1. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EMPIRINIŲ TYRIMŲ PROGRAMA

Tyrimų tikslas ir uždaviniai

Tyrimų tikslas: atlikti sociologinius ir gyvenamųjų kvartalų vietose tyrimus, apibendrinti šių tyrimų rezultatus bei suformuluoti CPTED taikymo kuriant saugią miesto aplinką koncepcinį modelį.

Tyrimo uždaviniai: sudaryti tyrimų programą, kurios pagalba atlikus tyrimus būtų galima nustatyti gyvenamųjų kvartalų esmines saugumo problemas, trūkumus ir privalumus. Remiantis gautais rezultatais ir padarytomis išvadomis sukurti sėkmingą CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinį modelį.

Tyrimo objektas

Tyrimo objektas – Sovietmečio tipo daugiabučių namų gyvenamieji Kauno miesto kvartalai.

Tiriamų objektų atrinkimo kriterijai:

- **Užstatymo tipai (morfologiniai tipai):** įvairaus užstatymo tipo kvartalai;
- **Pastatų tipas:** daugiabučiai;
- **Nusikalstamumas:** kvartalai su įvairiu nusikaltimų skaičiumi.

Objektai tyrimams atrenkami remiantis šiais kriterijais. Atrinkti skirtingų užstatymo tipų, nusikalstamumo gyvenamieji daugiabučių kvartalai, siekiant iširti visumą.

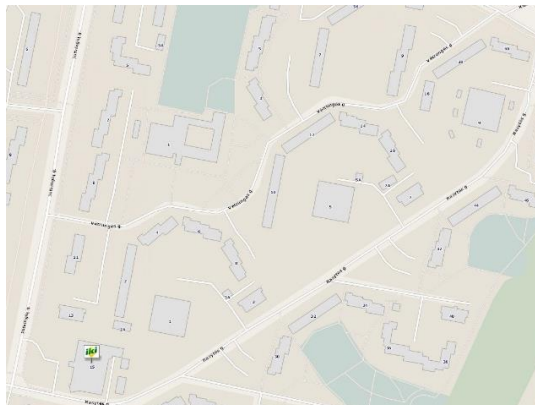
Tyrimams atrinkti 10 skirtingų užstatymo tipų kvartalų, iš kurių tolimesniems tyrimams bus atrinktas vienas kvartalas, išanalizavus juos Erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikomis.

Tyrimams atrinktų objektų sąrašas:

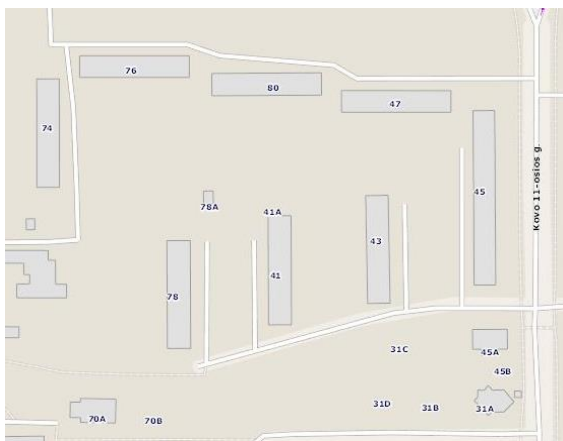
1. GRIČIUPIS K. Baršausko g. – M.
Riomerio g. – A. ir J. Gravrogų g.



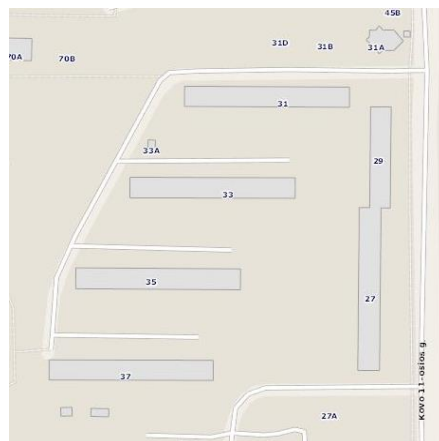
2. MILIKONIAI Jotvingių g. – Vėtrungės g.
– Rasytės g.



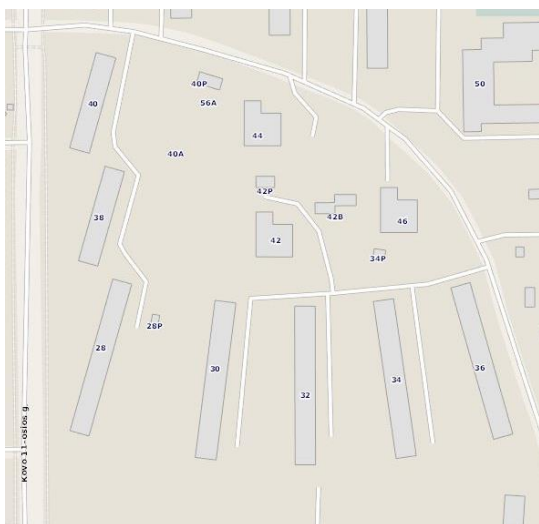
3. GRIČIUPIS Kovo 11-osios g. – Taikos pr.



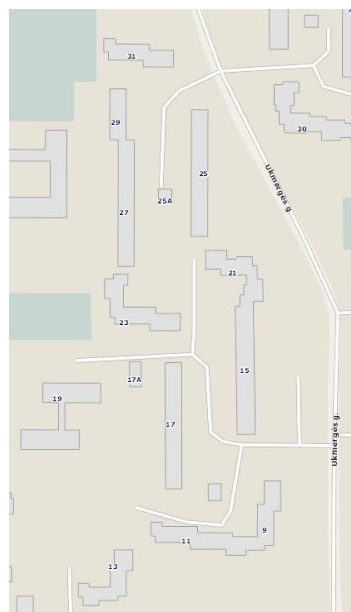
4. GRIČIUPIS Kovo 11-osios g.



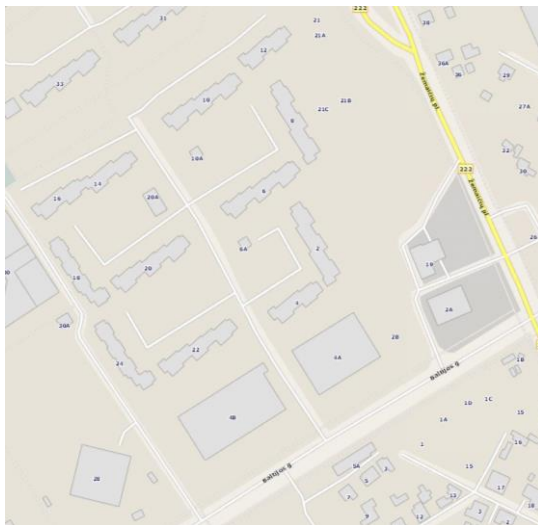
5. GRIČIUPIS Kovo 11-osios g.



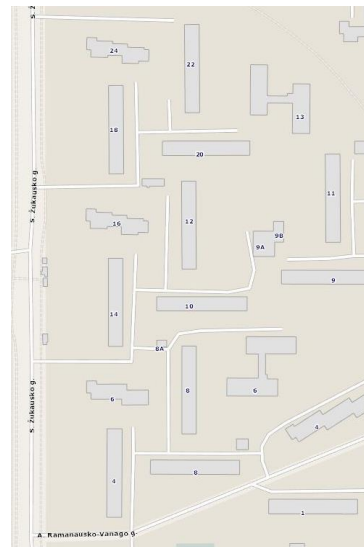
6. EIGULIAI S. Žukausko g. – Šiaurės pr.



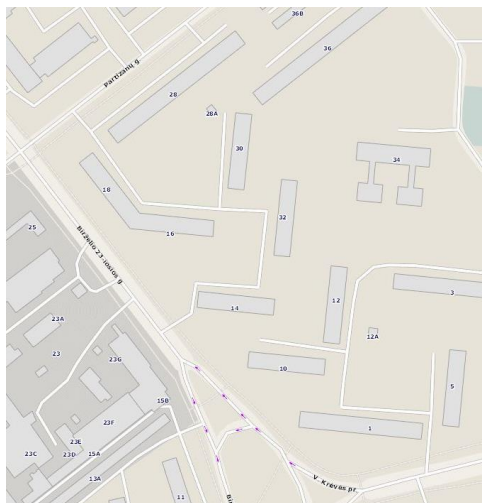
7. SMELIAI Žemaičių pl. – Baltijos g.



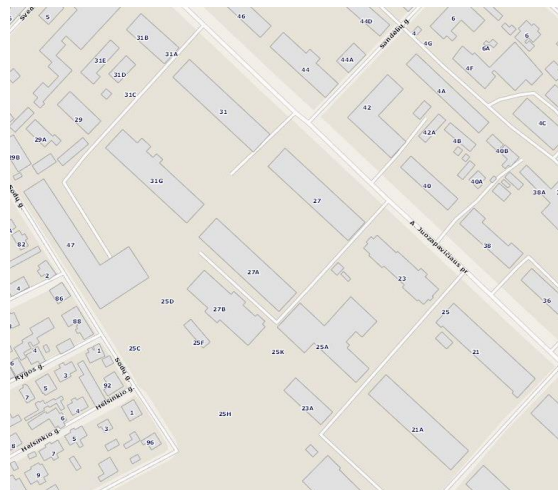
8. EIGULIAI S. Žukausko g. – A. Ramanausko-Vanago g.



9. DAINAVA V. Krėvės pr. – Birželio 23-iosios g. – Partizanų g.



10. ŽEMIEJI ŠANČIAI A. Juozapavičiaus pr.



17 pav. Skirtingų Kauno miesto daugiabučių kvartalai. Kauno miesto žemėlapių fragmentai. (sudarė J. Čivinskaitė) [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per: <http://www.maps.lt/map/default.aspx?lang=lt>

Tyrimų darbinė hipotezė

- Aplinkos dizaino ir miestų planavimo priemonių pasitelkimas padeda sumažinti nusikalstamumą gyvenamojoje aplinkoje.
- Atvirose vietose, kuriose nėra galimybės pasislėpti ir yra didesnis natūralaus stebėjimo suvokimas, žmonės jaučiasi saugiau ir mažiau tikėtina, kad pažeidėjai prasižengs.
- Kvartaluose, kuriuose kontroliuojama prieiga, įvyksta mažiau nusikaltimų.
- Aiški riba tarp privačios ir viešos erdvių sustiprina nuosavybės jausmą tarp teisėtų erdvės naudotojų ir atgraso neteisėtus vartotojus nuo pažeidimų.

- Prastai prižiūrėtos ar apleistos vietos atbaido teisėtus naudotojus ir pritraukia nusikaltėlius.
- Aiškiai apibrėžtos ir turinčios aiškų tikslą ir funkciją erdvės, naudojamos pagal numatytus modelius pritraukia gyventojus, taip padidindamos natūralaus stebėjimo galimybes ir varžydamos nusikaltėlių veiklą.

Tyrimų struktūra ir metodika

1. Suformuluojama tyrimų darbinė hipotezė;
2. Pagal atsirinktus kriterijus, pasirenkami tiriami objektai;
3. Parengiama CPTED audito forma objektų vertinimui vietose ir klausimynas sociologinei apklausai;
4. Analizuojama tyrimo objektų urbanistinė struktūra, remiantis erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikomis;
5. Atliekamas saugumo auditas tyrimo objektuose, remiantis CPTED principais;
6. Ištiriamas saugumo jausmas tyrimo objektuose, taikant sociologinę visuomenės apklausą;
7. Taikant koreliacinę analizę ir tiesinę regresiją nustatoma, kokie urbanistinio planavimo ir dizaino faktoriai daro įtaką nesaugumui gyvenamojoje aplinkoje;
8. Taikant koreliacinę analizę nustatoma, ar visuomenės saugumo jausmas susijęs su aplinkos urbanistiniais ir dizaino parametrais, bei ar aplinkos urbanistiniai ir dizaino parametrai susiję tarpusavyje;
9. Gavus duomenų analizės rezultatus, patikrinami darbinės hipotezės teiginiai;
10. Sukuriamas CPTED taikymo kuriant saugią gyvenamąją miesto aplinką koncepcinis modelis.

Atliekant tyrimus su Erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikomis tikimasi išsiaiškinti:

- Kokio užstatymo tipo modelis palankiausias / nepalankiausias nusikaltimams vykdyti?
- Kokie urbanistiniai parametrai atsakingi už didesnę nusikalstamumą?
- Patikrinti užsienio šalyse atliktų tyrimų rezultatus Lietuvos sąlygomis.

Atliekant visuomenės sociologinę apklausą tikimasi išsiaiškinti:

- Ar gyventojai jaučiasi saugūs savo gyvenamojoje aplinkoje ir jei nesijaučia, tai kodėl;
- Ar gyventojai jaučiasi saugūs savo gyvenamojoje aplinkoje tamsiuoju paros metu; ar sutvarkytas apšvietimas;

- Ar gyventojai yra nukentėję nuo pažeidėjų ar girdėję / matę, kad kiti žmonės būtų nukentėję;
- Ar pro gyventojų namų langus geras matomumas;
- Ar kvartale yra vietų, kurių gyventojai privengia, kurias aplenkia;
- Ar gyventojai jaučiasi nesaugūs dėl gyvenamajame kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų;
- Ar gyventojai jaučiasi nesaugūs dėl gyvenamajame kvartale esančių nenaudojamų, neturinčių aiškios funkcijos vietų;
- Ar gyventojai pastebi pavojingai atrodančių asmenų savo gyvenamajame kvartale;
- Ar gyventojai jaučiasi nesaugiai dėl pašalinių asmenų lankymosi jų gyvenamajame kvartale;
- Ar gyventojai apriboja savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad jaučiasi nesaugūs;
- Kurios gyvenamojo kvartalo vietos gyventojams atrodo pavojingiausios;
- Kurios gyvenamojo kvartalo vietos yra didžiausi žmonių traukos centrai;
- Kas padėtų gyventojams jaustis saugesniems.

Atliekant tyrimus vietose tikimasi išsiaiškinti:

- Kvartalų būklę (apleistos vietos, šiukšlinimas, grafičiai ir kitokie vandalizmo padariniai) ir jų įtaką nusikalstamumui;
- Ar kvartale sutvarkytas apšvietimas; ar yra neapšviestų vietų, kuriose būtų galima pasislėpti potencialiems nusikaltėliams;
- Ar kvartale sutvarkytas apželdinimas; ar apželdinimas ir kiti dizaino ir kraštovaizdžio elementai nesukuria vietų, kuriose būtų galima pasislėpti potencialiems nusikaltėliams;
- Ar kvartale aiškios ribos tarp privačios ir viešos erdvių, ir jų ryšys su nusikalstamumu;
- Ar kvartale visos erdvės yra aiškiai apibrėžtos ir turi aiškią funkciją; ar jos yra naudojamos ir matomos.

2.2. EMPIRINIŲ TYRIMŲ EIGA IR REZULTATAI

2.2.1. Urbanistinės struktūros ir saugumo tyrimai ir rezultatai

Šioje tyrimų dalyje siekiama nustatyti, kokie Sovietmečio daugiabučių namų užstatymo tipai palankiausi / nepalankiausi nusikalstamumui plisti, bei kokie konkretūs urbanistiniai faktoriai daro įtaką didesniam nusikalstamumui tam tikrose urbanistinėse erdvėse.

M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimas

M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodika tiriamos vizualinės erdvės. Vizualinės erdvės – tai kraštovaizdžio vizualinės kokybės tyrimo ir vertinimo vienetai, tai erdvės, vientisai vizualiai suvokiamos iš bet kurio jų taško. Vizualinę erdvę formuoja vizualinės kliūtys (pastatai, augalija, reljefas) išskylančios virš stebėjimo plokštumos ir uždengiančios horizonto liniją. Vizualinės erdvės riba nustatoma stebėjimo plokštumos lygyje, pagal jos susikirtimus su vizualinėmis kliūtimis. Kad vizualinę erdvę būtų galima suvokti iš bet kurio joje esančio taško, ši erdvė turi būti kompaktiška, artima apskritimui, lygiakraščiam trikampiui, kvadratui, arba ištempta artima ovalui, stačiakampė.

Pagrindinės vizualinės erdvės charakteristikos:

- Vizualinės erdvės didumas;
- Horizontalus uždarumas;
- Vertikalus uždarumas;
- Vizualiniai ryšiai;
- Vizualinės erdvės vieta erdvinės struktūros hierarchijoje;
- Vizualinės erdvės psichologinis ir estetiškas potencialas.

Šią metodiką galima taikyti plačiai, vertinant tiek gamtines, tiek urbanizuotas teritorijas. Kadangi šiame tyrime mane domina urbanistiniai faktoriai, tai formuodama vizualines erdves atsižvelgiau tik į pastatus. Želdiniai šiuo atveju įtakos vizualinėms erdvėms neturi.

Kalbant apie vizualinių erdvų charakteristikas, nagrinėjau tik šias: vizualinės erdvės didumas, horizontalus uždarumas. Taip pat vertinamos tik vidinės erdvės, neatsižvelgiant į aplinkos įtaką, todėl, nes šiuo atveju svarbu išsiaiškinti kokią įtaką daro pastatų užstatymo tipas.

Skirtingų užstatymo tipų kvartalai buvo sudalinti į vizualines erdves. Buvo apskaičiuotas kiekvienos vizualinės erdvės perimetras, plotas, horizontalus uždarumas. Pagal plotą, erdvės buvo suskirstytos į 5 grupes: labai mažos vizualinės erdvės (VE), mažos VE, vidutinės VE, didelės VE ir labai didelės VE.

Pagal dydį vizualines erdves suskirsčiau į tokias grupes:

- Labai maža vizualinė erdvė - iki 300 m²
- Maža vizualinė erdvė - 300-1000 m²
- Vidutinė vizualinė erdvė - 1000-2500 m²
- Didelė vizualinė erdvė - 2500-4000 m²
- Labai didelė vizualinė erdvė - daugiau nei 4000 m²

Rezultatai pateikti grafiškai ir lentelėse. Lentelėse priimta, kad labai maža erdvė atitinka 1, labai didelė – 5. Pastaba: Tiriant abejomis metodikomis buvo tiriama pasikartojantis užstatymo elementas, o ne visas kvartalas.

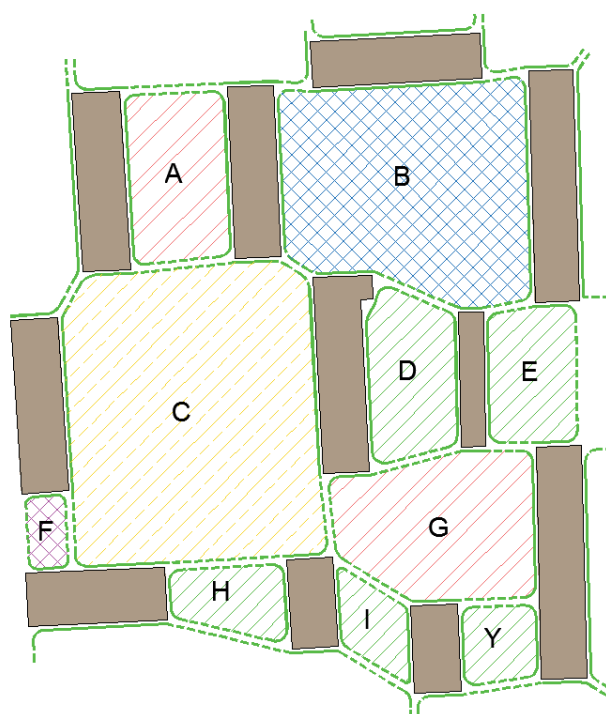
GRICĪUPIS K. Baršausko g. – M. Riomerio g. – A. ir J. Gravrogų g.

UŽSTATYMO TIPAS I

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	133	1100	62
B	228	3315	74
C	270	4840	58
D	121	906	65
E	110	788	49
F	54	187	30
G	163	1749	48
H	88	481	44
I	79	354	54
Y	72	364	62

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



18 pav. Pirmo užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika. (sudarė J. Čivinskaitė)

Pirmo užstatymo tipo kvartalą sudaro 10 vizualinių erdvių. Lentelėje pateiktas kiekvienos erdvės perimetras plotas ir horizontalus uždarumas. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 1 didelė VE, 2 vidutinės VE, 5 mažos VE ir tik 1 labai maža VE.

1 lentelė. Pirmo užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	54	270	131,8
Plotas, (m ²)	187	4840	1408,4
Horizontalus uždarumas, (%)	30	74	54,6
Erdvės dydis	1	5	2,6

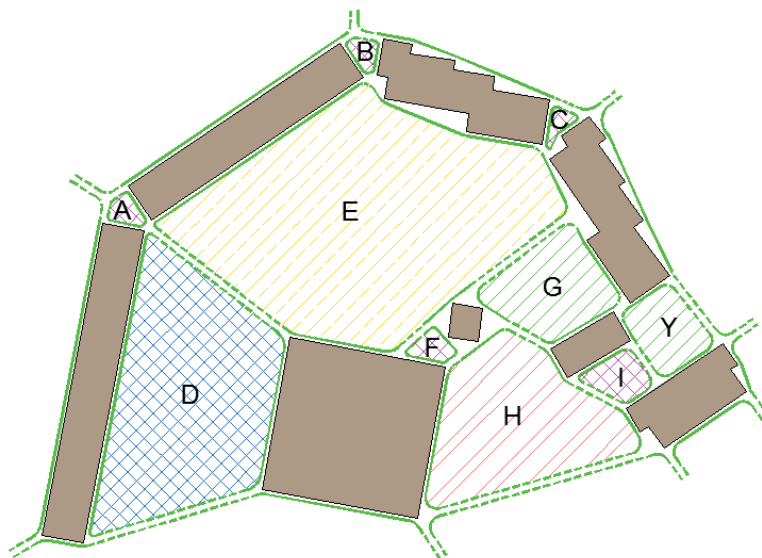
MILIKONIAI Jotvingių g. – Vėtrungės g. – Rasytės g.

UŽSTATYMO TIPAS II

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	30	58	65
B	28	52	61
C	30	43	72
D	213	2560	60
E	269	4456	66
F	34	73	66
G	102	679	52
H	164	1592	45
I	50	164	52
Y	70	346	50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



19 pav. Antro užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Antro užstatymo tipo kvartalą sudaro 10 vizualinių erdvių. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 1 didelė VE, 1 vidutinė VE, 2 mažos VE ir 5 labai mažos VE.

2 lentelė. Antro užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)









Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	28	269	99
Plotas, (m ²)	52	4456	1002,3
Horizontalus uždarumas, (%)	45	72	58,9
Erdvės dydis	1	5	2,1

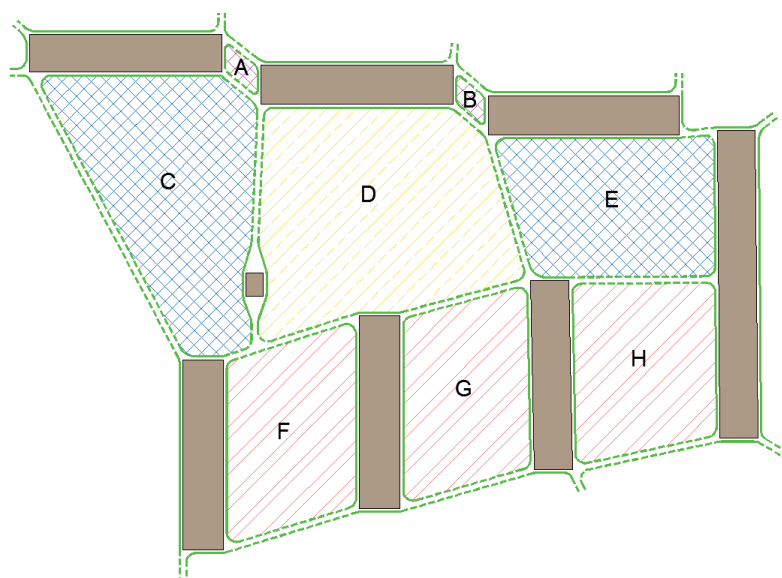
GRIČIUPIS *Kovo 11-osios g. – Taikos pr.*

UŽSTATYMO TIPAS III

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	40	89	50
B	37	80	17
C	259	3671	41
D	270	4594	40
E	205	2626	55
F	190	2229	62
G	187	2165	64
H	185	2226	58

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



20 pav. Trečio užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Trečio užstatymo tipo kvartalą sudaro 8 vizualinės erdvės. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 2 didelės VE, 3 vidutinės VE ir 2 labai mažos VE.

3 lentelė. Trečio užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.









(sudarė J. Čivinskaitė)

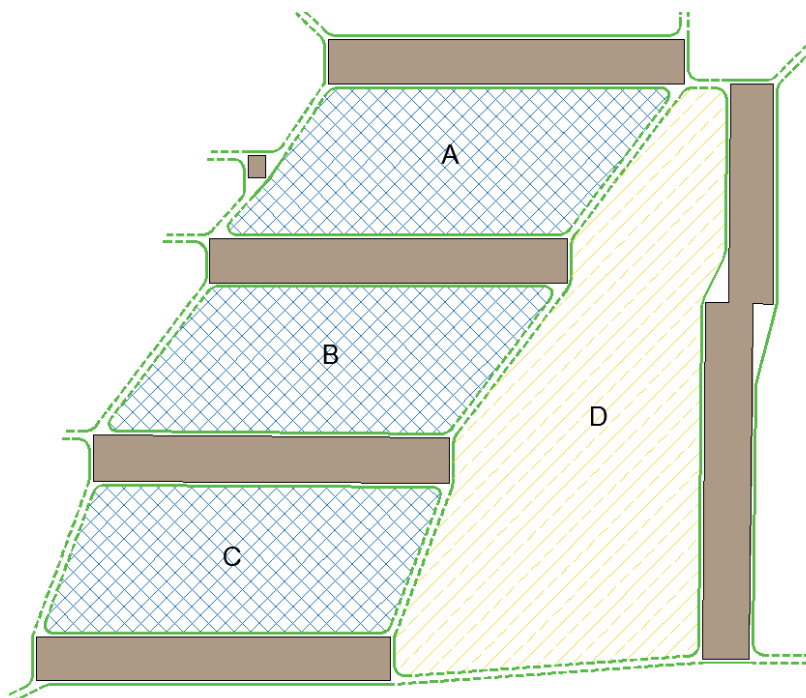
Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	37	270	171,53
Plotas, (m ²)	80	4594	2210
Horizontalus uždarumas, (%)	17	64	48,38
Erdvės dydis	1	5	3,0

UŽSTATYMO TIPAS IV

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	274	3538	73
B	275	3583	68
C	263	3605	72
D	420	7977	50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



21 pav. Ketvirto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Ketvirto užstatymo tipo kvartalą sudaro 4 vizualinės erdvės. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE ir 3 didelės VE.

4 lentelė. Ketvirto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)









Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	263	420	308
Plotas, (m ²)	3605	7977	4675,75
Horizontalus uždarumas, (%)	50	73	65,75
Erdvės dydis	1	5	4,25

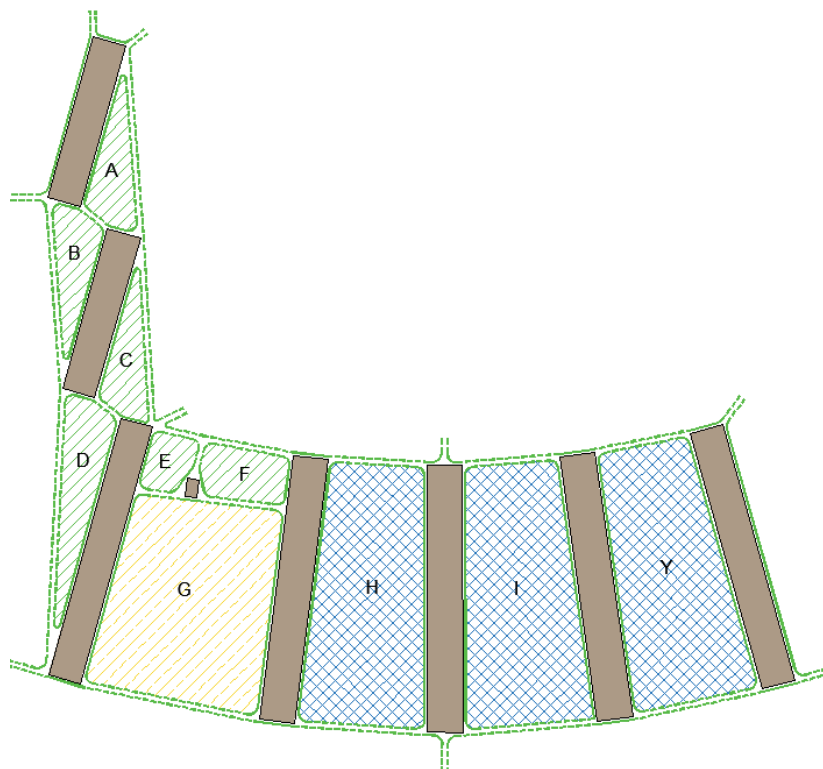
GRIČIUPIS *Kovo 11-osios g.*

UŽSTATYMO TIPAS V

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	124	576	49
B	123	560	50
C	123	541	43
D	180	871	51
E	68	319	37
F	91	543	32
G	252	4068	60
H	259	3617	74
I	261	3639	73
Y	257	3564	74

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



22 pav. Penkto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Penkto užstatymo tipo kvartalą sudaro 10 vizualinių erdvių. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 3 didelės VE ir 6 labai mažos VE.

5 lentelė. Penkto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

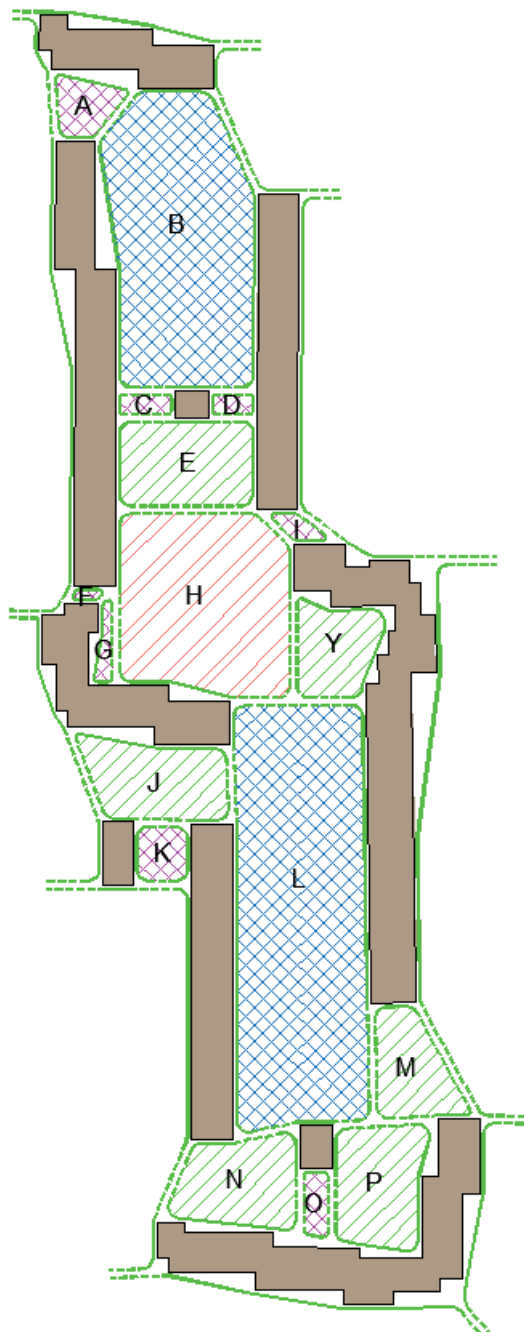
Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	68	261	173,8
Plotas, (m ²)	319	4068	1829,8
Horizontalus uždarumas, (%)	32	74	54,3
Erdvės dydis	1	5	2,9

UŽSTATYMO TIPAS VI

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždaramas, (%)
A	59	217	54
B	212	2674	71
C	36	69	33
D	30	54	36
E	109	772	53
F	18	19	56
G	48	71	50
H	173	2026	39
I	34	61	50
Y	87	474	56
J	111	699	55
K	50	184	68
L	286	3754	64
M	93	510	23
N	103	680	57
O	45	106	31
P	105	704	66

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



23 pav. Šešto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Šešto užstatymo tipo kvartalą sudaro 17 vizualinių erdvių. Kvartalą sudaro 2 didelės VE, 1 vidutinė VE, 6 mažos VE ir 8 labai mažos VE.

6 lentelė. Šešto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	18	286	94,06
Plotas, (m ²)	19	3754	769,01
Horizontalus uždaramas, (%)	23	71	50,71
Erdvės dydis	1	5	63,86

UŽSTATYMO TIPAS VII

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	38	92	63
B	55	180	38
C	168	840	48
D	48	125	31
E	287	5068	72
F	61	205	33
G	237	3147	33
H	24	39	63
I	52	138	35
Y	275	4749	78
J	58	185	35
K	89	373	30
L	40	90	25
M	233	3080	69
N	52	164	46
O	182	1125	46
P	55	148	45
R	32	67	72
S	298	5404	73
T	208	2469	18
U	32	67	66
V	231	2540	73
Z	218	2091	51
A'	166	1445	74
B'	18	19	77

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



24 pav. Septinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Septinto užstatymo tipo kvartalą sudaro 25 vizualinės erdvės. Kvartalą sudaro 3 labai didelės VE, 3 didelės VE, 4 vidutinės VE, 2 mažos VE ir 13 labai mažų VE.

7 lentelė. Septinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	18	298	126,28
Plotas, (m ²)	19	5404	1354
Horizontalus uždarumas, (%)	18	78	51,76
Erdvės dydis	1	5	2,24

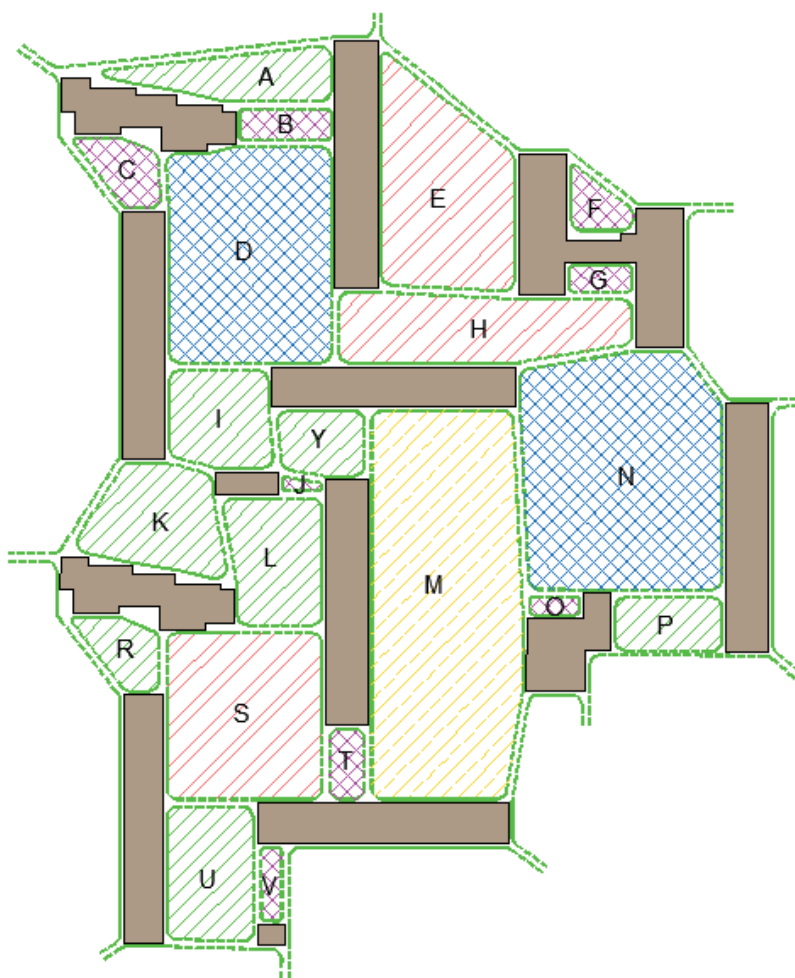
EIGULIAI S. Žukausko g. – A. Ramanausko-Vanago g.

UŽSTATYMO TIPAS VIII

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	137	609	41
B	64	205	28
C	70	294	56
D	198	2508	60
E	177	1792	59
F	57	197	68
G	46	117	67
H	185	1329	48
I	100	688	54
Y	74	383	33
J	26	32	31
K	118	896	55
L	113	825	59
M	279	4111	58
N	219	3274	40
O	35	64	57
P	81	415	43
R	72	309	54
S	168	1866	56
T	52	169	46
U	114	835	47
V	49	108	27

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



25 pav. Aštunto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Aštunto užstatymo tipo kvartalą sudaro 22 vizualinės erdvės. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 2 didelės VE, 3 vidutinės VE, 8 mažos VE ir 8 labai mažos VE.

8 lentelė. Aštunto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	26	279	110,64
Plotas, (m ²)	32	4111	955,73
Horizontalus uždarumas, (%)	27	68	49,41
Erdvės dydis	1	5	2,05

UŽSTATYMO TIPAS IX

VIZUALINIŲ ERDVIŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	145	1275	55
B	51	148	43
C	49	131	35
D	306	6333	77
E	132	803	49
F	167	1316	41
G	238	3520	51
H	160	1146	41
I	73	195	21
Y	139	953	52
J	207	2570	57
K	118	660	62
L	32	58	63
M	139	944	52
N	231	3281	44

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



26 pav. Devinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Devinto užstatymo tipo kvartalą sudaro 15 vizualinių erdvių. Kvartalą sudaro 1 labai didelė VE, 3 didelės VE, 3 vidutinės VE, 4 mažos VE ir 4 labai mažos VE.

9 lentelė. Devinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	32	238	145,8
Plotas, (m ²)	58	6333	1555,53
Horizontalus uždarumas, (%)	21	77	49,53
Erdvės dydis	1	5	2,53

ŽEMIEJI ŠANČIAI A. Juozapavičiaus pr.

UŽSTATYMO TIPAS X

VIZUALINIŲ ERDVŲ CHARAKTERISTIKA			
Nr.	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)
A	263	4358	67
B	55	213	75
C	466	9596	75
D	57	235	68
E	170	1984	48
F	98	493	31
G	142	681	91
H	58	221	79
I	73	364	43
Y	65	145	71
J	112	866	65
K	61	256	57
L	46	131	70
M	121	1011	56
N	143	1391	48
O	129	1077	77
P	50	164	35
R	185	2120	44
S	54	202	76
T	34	32	88
U	253	4049	77

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Labai maža vizualinė erdvė
	Maža vizualinė erdvė
	Vidutinė vizualinė erdvė
	Didelė vizualinė erdvė
	Labai didelė vizualinė erdvė
	Vizualinės erdvės riba - uždara
	Vizualinės erdvės riba - atvira
	Pastatas



27 pav. Dešimto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika (sudarė J. Čivinskaitė).

Dešimto užstatymo tipo kvartalą sudaro 21 vizualinė erdvė. Kvartalą sudaro 3 labai didelės VE, 5 vidutinės VE, 4 mažos VE ir 9 labai mažos VE.

10 lentelė. Dešimto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika. (sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Perimetras, (m)	34	466	125,48
Plotas, (m ²)	32	9596	1409
Horizontalus uždarumas, (%)	45	72	63,85
Erdvės dydis	1	5	2,24

11 lentelė. Kvartalų vizualinių erdvių charakteristikų vidurkių suvestinė lentelė.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Kvartalas	Perimetras, (m)	Plotas, (m ²)	Horizontalus uždarumas, (%)	Erdvės dydis	Nusikaltimų skaičius
I	131,8	1408,4	54,6	2,6	3
II	99,0	1002,3	58,9	2,1	0
III	171,53	2210,0	48,38	3,0	5
IV	308,0	4675,75	65,75	4,25	3
V	173,8	1829,8	54,3	2,9	3
VI	94,06	769,01	50,71	1,82	0
VII	126,28	1354	51,76	2,24	3
VIII	110,64	955,73	49,41	2,05	0
IX	145,8	1555,53	49,53	2,53	3
X	125,48	1409,0	63,86	2,24	0

Erdvės sintaksės analizė

Naudojant erdvės sintaksės metodą šiame tyrime naudoju konvekcinę (angl. convex), arba išgaubtų erdvių, analizę. Šiai analizei naudoju tas pačias vizualines erdves pridėdama ir išorines, tam kad matyčiau kaip pasiskirsto žmonių judėjimas.

Taikant šią erdvės sintaksės metodą, skaičiuojami šie aspektai:

- Erdvių gylis/seklumas. Kuo daugiau erdvių skiria tiriamą erdvę nuo pagrindinės erdvės (pvz. gatvės), tuo ta erdvė gilesnė. Kuo erdvė seklesnė, tuo ji multifunkcionalesnė, joje reiškiasi didesnė naudotojų įvairovė ir kt.
- Erdvių jungiamumas – nurodo su kiek erdvių jungiasi ši erdvė.

Remiantis užsienio tyrimais, kuo erdvė yra gilesnė ir kuo didesnis judėjimas per ją (didesnis jungiamumas) tuo joje didesnis nusikalstamumas (Bevis and Nutter (1977); Rubenstein et al (1980); Taylor and Gottfredson (1987); Van der Voordt and Van Wegen (1990); White (1990); Poyner and Webb (1991); Beavon et al (1994); Mirlees-Black et al (1998); Rengert and Hakim (1998); Hakim et al (2001); Taylor (2002); Nubani and Wineman (2005); Yang (2006); Armitage (2006); Armitage et al (2010).

Analizė atliekama naudojant Depthmap x programine įranga.

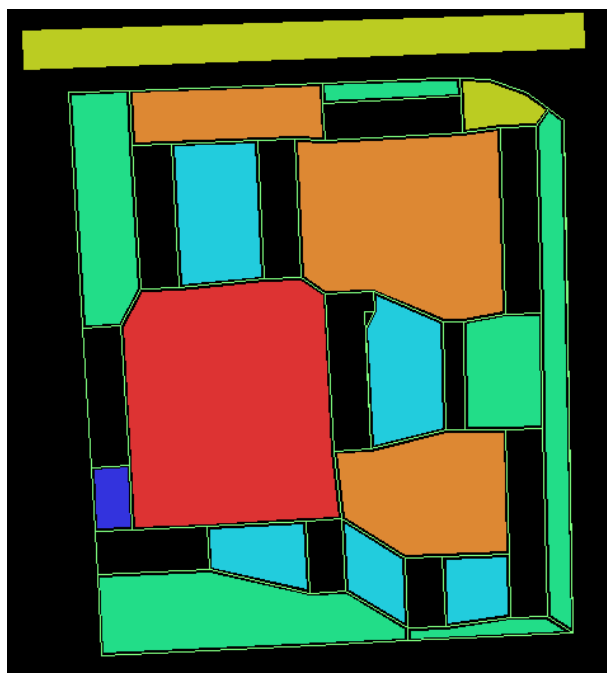
Erdvės gylis skaičiuojamas nuo pagrindinės gatvės besiribojančios su kvartalu. Žemiau pateiktuose paveikslėliuose – kuo šiltesnė spalva (raudona), tuo didesnės charakteristikų reikšmės, kuo spalva šaltesnė (mėlyna), atitinkamai – mažesnės.

Erdvės jungiamumas matuojamas skaičiumi, su kiek erdvių ji jungiasi, o gylis matuojamas žingsniais – per kiek erdvių nuo tam tikro taško (šiuo atveju pagrindinės gatvės) yra nutolusi ši erdvė.

Lentelėse vertinamos tik vidinės erdvės, tam, kad būtų galima lyginti su prieš tai pritaikyta metodika.

GRIČIUPIS K. Baršausko g. – M. Riomerio g. – A. ir J. Gravrogų g.

UŽSTATYMO TIPAS I



28 pav. Pirmo užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

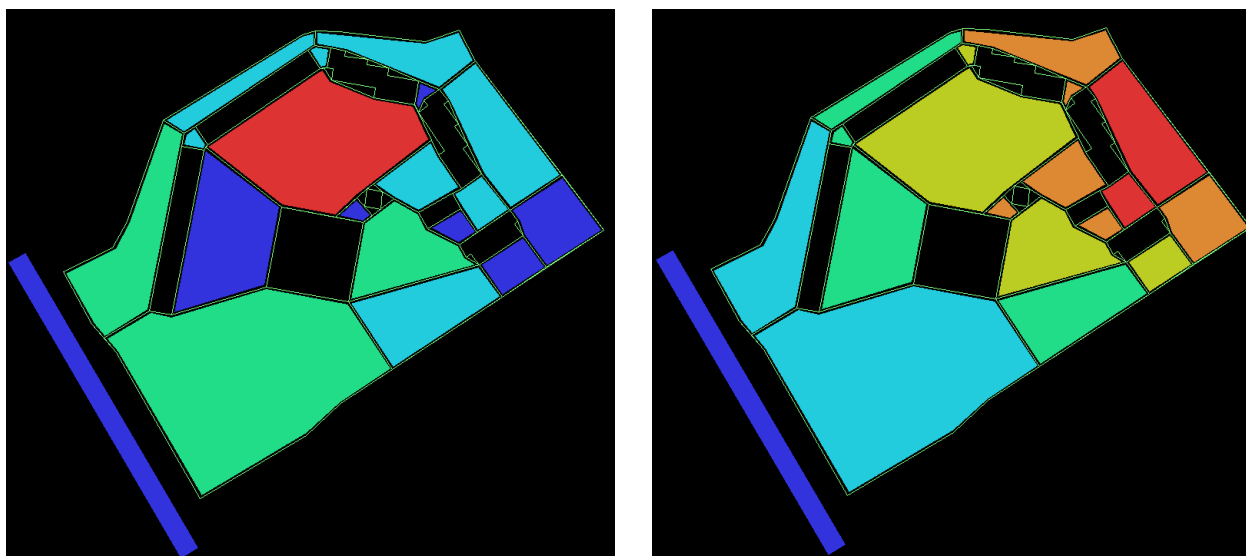
12 lentelė. Pirmo užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.
(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	6	3,0
Erdvės gylis	0	4	2,7

Šiame kvartale yra tik viena erdvė, kuri jungiasi tik su viena erdve, didžioji dalis erdvių (5 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir viena erdvė jungiasi su šešiomis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (2 erdvės) yra per 4 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 3 žingsnius (5 erdvės).

MILIKONIAI Jotvingių g. – Vėtrungės g. – Rasytės g.

UŽSTATYMO TIPAS II



29 pav. Antro užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

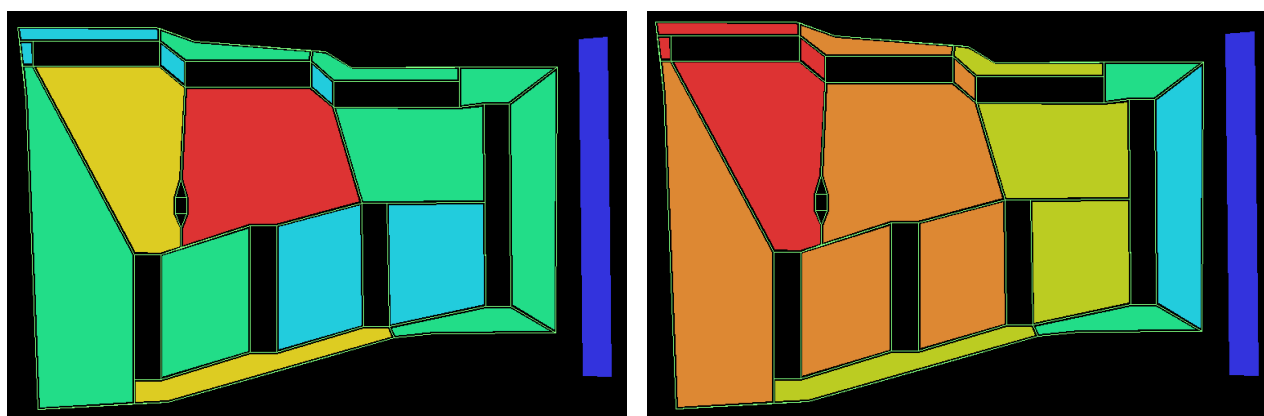
13 lentelė. Antro užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.
(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	6	3,0
Erdvės gylis	2	5	3,4

Šiame kvartale yra keturios erdvės jungiasi su dviem erdvėmis ir taip lygiai kitos keturios erdvės jungiasi su trimis erdvėmis. Tik viena erdvė jungiasi su keturiomis erdvėmis, o likusi viena su šešiomis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esanti erdvė yra nutolusi per 5 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 4 žingsnius (po 4 erdves).

GRIČIUPIS Kovo 11-osios g. – Taikos pr.

UŽSTATYMO TIPAS III



30 pav. Trečio užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

14 lentelė. Trečio užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	5	2,88
Erdvės gylis	3	5	4,0

Šiame kvartale daugiausiai erdvių (4 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir kiekviena iš likusių erdvių jungiasi su trimis, keturiomis ir penkiomis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (2 erdvės) yra per 5 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 4 žingsnius (4 erdvės). Likusios dvi pasiekiamos per 3 žingsnius.

GRIČIUPIS Kovo 11-osios g. – Taikos pr.

UŽSTATYMO TIPAS IV



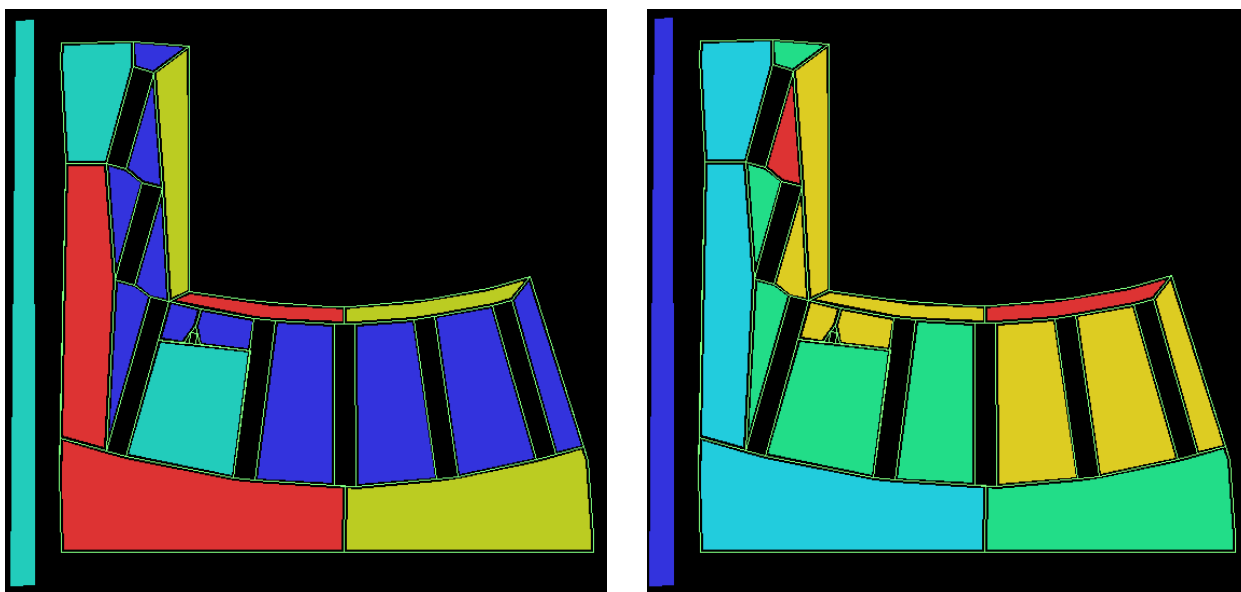
31 pav. Ketvirto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

15 lentelė. Ketvirto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	4	2,75
Erdvės gylis	3	4	3,75

Šiame kvartale yra tik viena erdvė, kuri jungiasi su trimis erdvėmis, pusė erdvių (2 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir viena erdvė jungiasi su keturiomis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (3 erdvės) yra per 4 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Likusi erdvė yra pasiekiamą per 3 žingsnius.



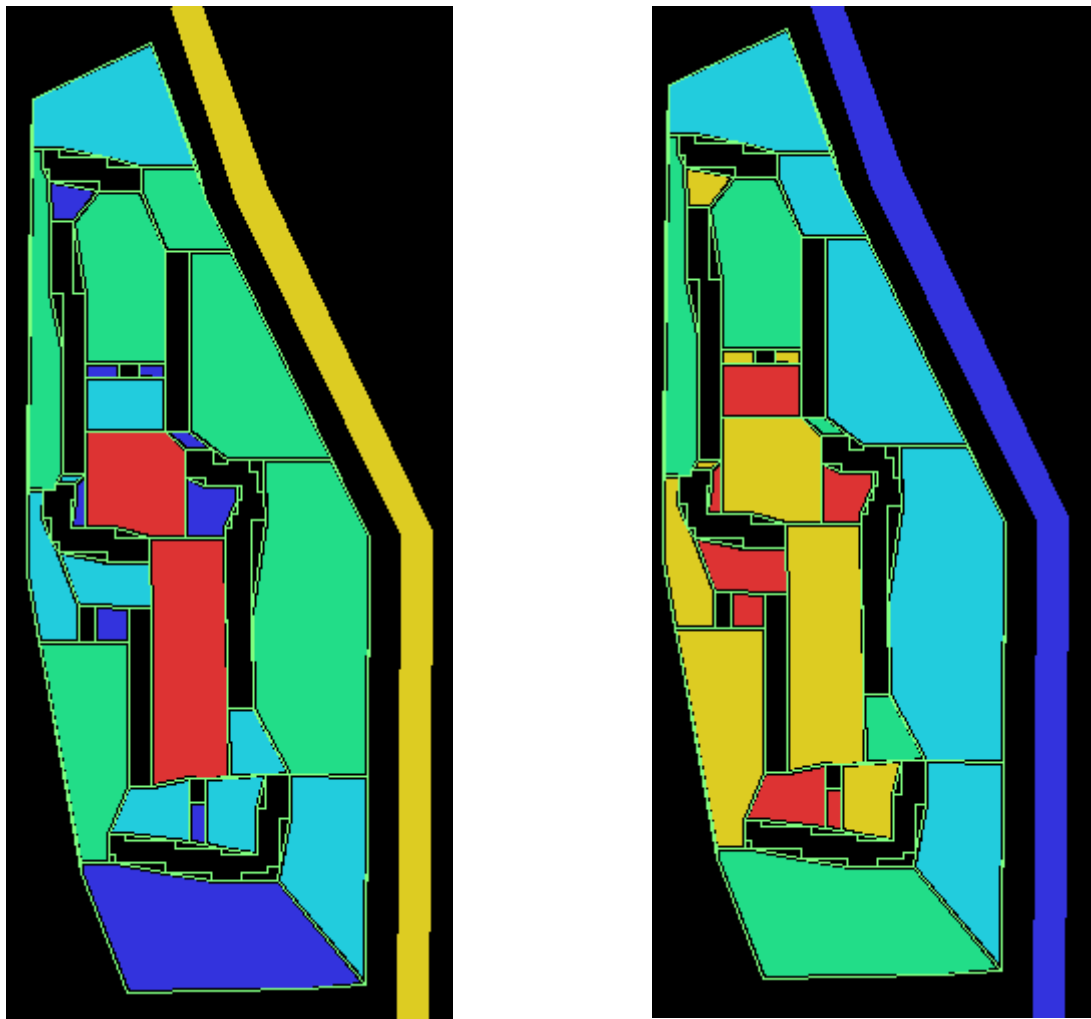
32 pav. Penkto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

16 lentelė. Penkto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	3	2,1
Erdvės gylis	2	4	2,7

Šiame kvartale didžioji dalis erdvių (9 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir tik viena erdvė jungiasi su trimis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esanti erdvė yra per 4 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 3 žingsnius (5 erdvės) ir likusios 4 erdvės pasiekiamos per 2 žingsnius.



33 pav. Šešto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

17 lentelė. Šešto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

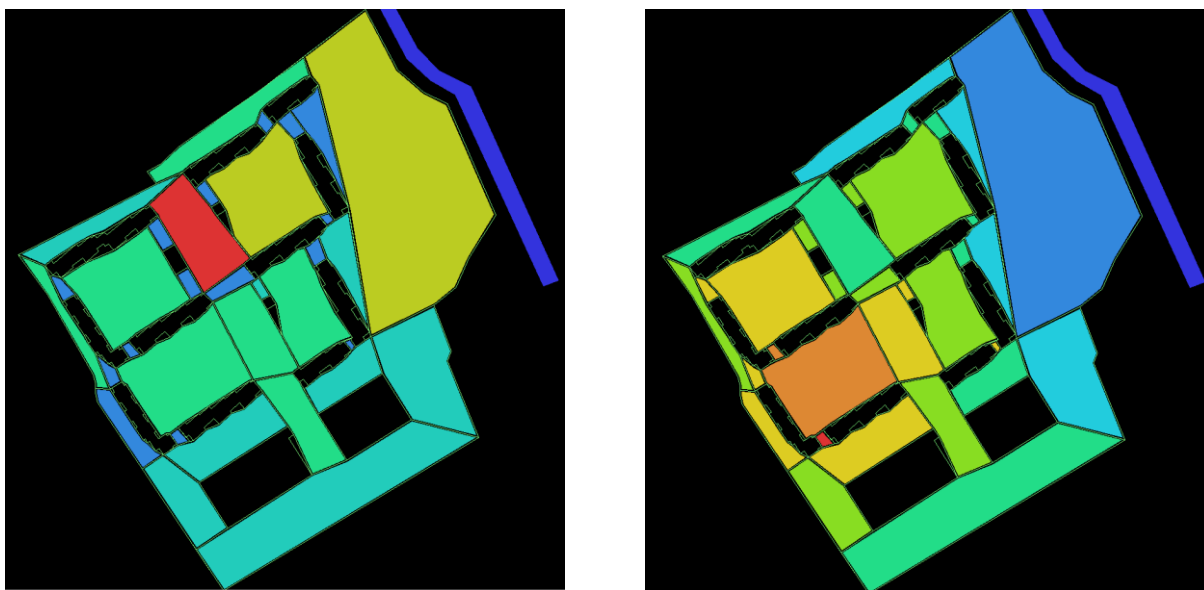
(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	6	2,94
Erdvės gylis	2	4	3,24

Šiame kvartale didžioji dalis erdvių (8 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir dvi erdvės jungiasi su šešiomis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (7 erdvės) yra per 4 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Kitos 7 erdvės yra pasiekiamos per 3 žingsnius. Šios erdvės sudaro didžiąją erdvių dalį.

SMELIAI Žemaičių pl. – Baltijos g.

UŽSTATYMO TIPAS VII



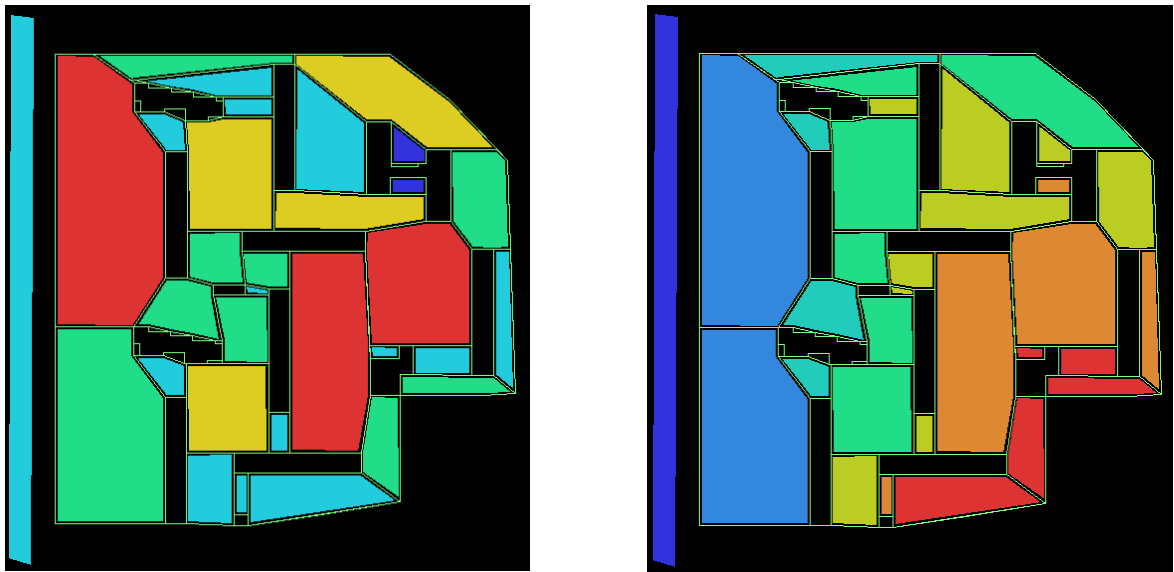
34 pav. Septinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

18 lentelė. Septinto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	7	2,88
Erdvės gylis	2	7	4,73

Šiame kvartale didžioji dalis erdvių (14 erdvių) jungiasi su dviem erdvėmis ir tik viena erdvė jungiasi su septyniomis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esanti erdvė yra per 7 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 4 arba 5 žingsnius (po 7 erdves).



35 pav. Aštunto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

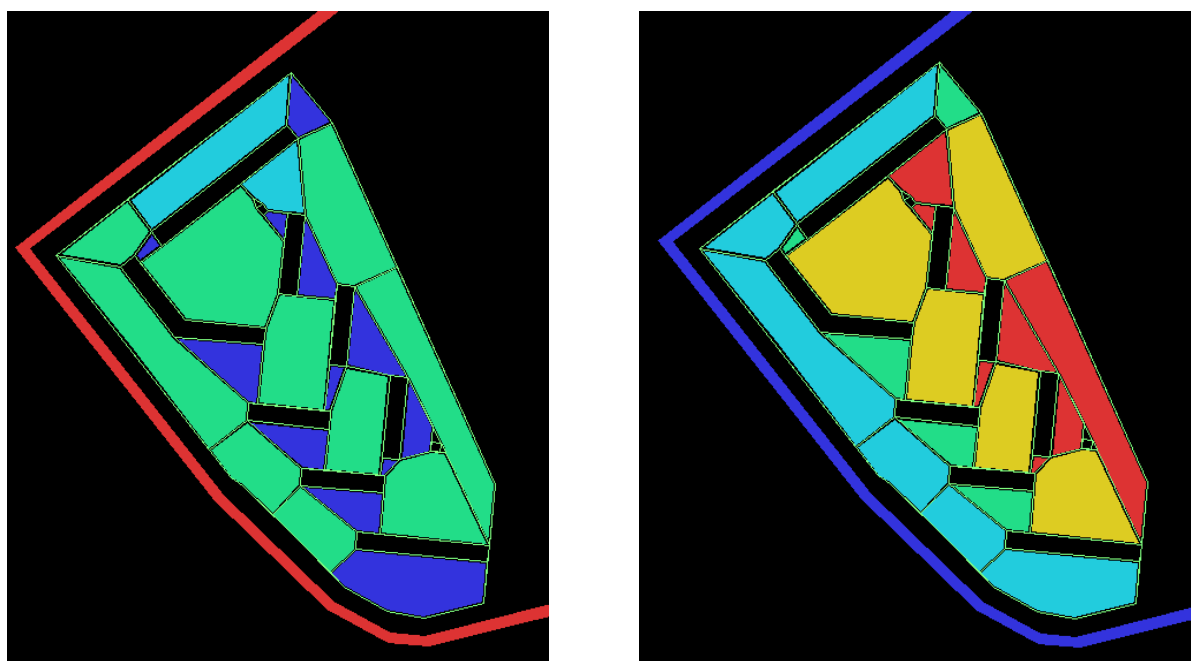
19 lentelė. Aštunto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	5	2,55
Erdvės gylis	2	6	3,86

Šiame kvartale yra tik dvi erdvės, kurios jungiasi tik su viena erdve, didžioji dalis erdvių (11 erdvių) jungiasi su trimis erdvėmis ir dvi erdvės jungiasi su penkiomis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (2 erdvės) yra per 6 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 4 žingsnius (8 erdvės).

UŽSTATYMO TIPAS IX



36 pav. Devinto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

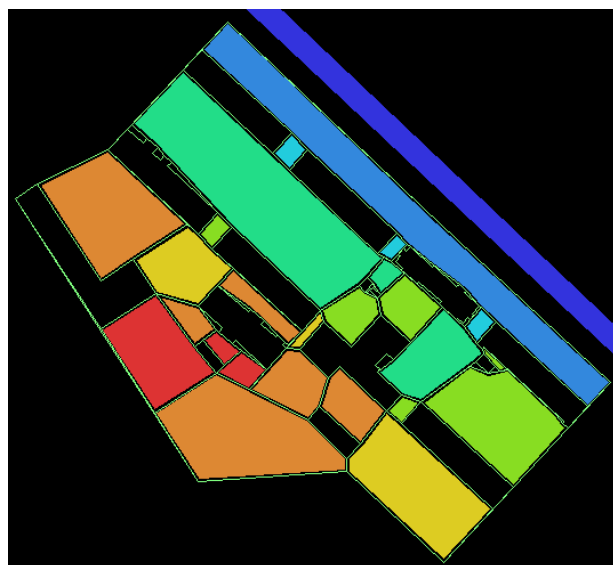
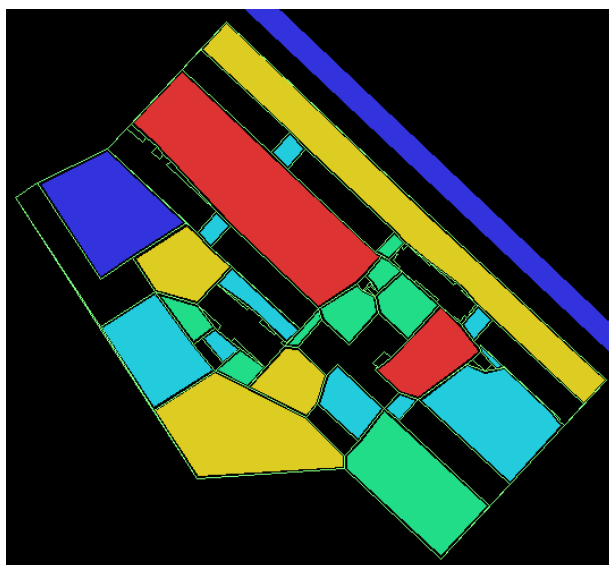
20 lentelė. Devinto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.
(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	2	4	2,6
Erdvės gylis	2	4	3,27

Šiame kvartale dauguma erdvių jungiasi su dviem erdvėmis, likusios jungiasi su keturiomis erdvėmis ir tik viena erdvė jungiasi su trimis erdvėmis. Kalbant apie erdvės gylį, labiausiai nutolusios erdvės (7 erdvės) yra nutolusios per 4 žingsnius, o tai sudaro didžiąją dalį kvartalo erdvių

ŽEMIEJI ŠANČIAI A. Juozapavičiaus pr.

UŽSTATYMO TIPAS X



37 pav. Dešimto užstatymo tipo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

21 lentelė. Dešimto užstatymo tipo kvartalo erdvių charakteristika.
(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	5	2,76
Erdvės gylis	2	7	4,67

Šiame kvartale yra tik viena erdvė, kuri jungiasi tik su viena erdve, didžioji dalis erdvių (9 erdvės) jungiasi su dviem erdvėmis ir dvi erdvės jungiasi su penkiomis. Kalbant apie erdvės gylį, toliausiai esančios erdvės (2 erdvės) yra per 7 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 4 arba 6 žingsnius (po 4 erdves).

22 lentelė. Kvartalų erdvių charakteristikų vidurkių suvestinė lentelė.
(sudarė J. Čivinskaitė)

Kvartalas	Erdvės jungiamumas	Erdvės gylis	Nusikaltimų skaičius
I	3,0	2,7	3
II	3,0	3,4	0
III	2,88	4,0	5
IV	2,75	3,75	3
V	2,1	2,7	3
VI	2,94	3,24	0
VII	2,88	4,73	3
VIII	2,55	3,86	0
IX	2,6	3,27	3
X	2,76	4,67	0

2.2.2. Urbanistinių faktorių, didinančių nusikalstamumą, nustatymas: koreliacinė gautų duomenų analizė

Duomenys, gauti įvertinus objektus pagal CPTED principus bei atlikus sociologinę apklausą, buvo apdoroti IBM SPSS Statistics 22 programa. Buvo skaičiuojamos koreliacijos tarp visų erdvės charakteristikų.

Pradžioje, tikrinant ryšius tarp kintamųjų vardų skalėje, buvo atlikta Eta-square (η^2) koreliacija ir Chi-square (χ^2) testas. Eta-squared ryšio stiprumas svyruoja nuo 0 iki 1, kai 0 parodo, kad tarp tiriamų elementų nėra jokio ryšio, o reikšmės artimos 1 parodo stiprų ryšį. Silpna koreliacija, kai $\eta^2 \sim 0,02$, vidutinė koreliacija, kai $\eta^2 \sim 0,13$, stipri koreliacija kai $\eta^2 \sim 0,26$. Jei $\alpha < 0,05$, vadinasi ryšys yra statistiškai reikšmingas.

Atliekant Chi-squared testą vertinami Phi (ϕ) ir Cramer's V kriterijai. Jei šių kriterijų $\alpha < 0,05$, vadinasi ryšys yra statistiškai reikšmingas. Tokiu atveju imama Cramer's V reikšmė. Jei reikšmė: $V=0,00-0,15$ – tai ryšys labai silpnas, $V=0,15-0,20$ – silpnas, $V=0,20-0,25$ – vidutinis, $V=0,25-0,30$ – stipresnis nei vidutinis, $V=0,30-0,35$ – stiprus, $V=0,35-0,40$ – labai stiprus.

Taip pat buvo apskaičiuota Pirsono (ρ) ir Spirmano (r) koreliacijos. Koreliacijos koeficiento reikšmė: $0,00-0,2$ – labai silpna, $0,02-0,5$ – silpna, $0,5-0,7$ – vidutinė, $0,7-1,0$ – stipri.

Atlikus Chi-squared (χ^2) testą išsiaiškinau, kad:

- *Nusikaltimų skaičius koreliuoja su erdvės dydžiu.* $\alpha=0,009$, $V=0,250$. Vidutinio stiprumo ryšys.
- *Erdvės uždarumas koreliuoja su erdvės jungiamumu.* $\alpha=0,028$, $V=0,674$. Labai stiprus ryšys.
- *Erdvės dydis koreliuoja su erdvės jungiamumu.* $\alpha=0,000$, $V=0,408$. Labai stiprus ryšys.

Atlikus Eta-square (η^2) koreliaciją išsiaiškinau, kad:

- *Erdvės dydis koreliuoja su erdvės jungiamumu.* $\alpha=0,000$, $\eta^2=0,481$. Labai stiprus ryšys.
- *Erdvės dydis koreliuoja su nusikaltimų skaičiumi.* $p=0,000$, $\eta^2=0,131$. Vidutinio stiprumo ryšys.
- *Erdvės uždarumas koreliuoja su erdvės dydžiu.* $\alpha=0,002$, $\eta^2=0,113$. Vidutinio stiprumo ryšys.

Atlikus Pirsono (ρ) koreliaciją išsiaiškinau, kad:

- *Nusikaltimų skaičius koreliuoja su erdvės jungiamumu.* $\alpha=0,041$, $\rho=0,172$. Labai silpnas ryšys tiesine prasme.

Atlikus Spirmano (r) koreliaciją išsiaiškinau, kad:

- *Erdvės jungiamumas koreliuoja su erdvės pasirenkamumu.* $\alpha=0,000$, $r=0,765$. Stiprus ryšys monotoniškumo prasme, t.y. erdvės jungiamumui monotoniškai didėjant, monotoniškai didėja ir erdvės pasirenkamumas.

Taigi, pagal gautus rezultatus galima daryti išvadą, kad nusikaltimų skaičius susijęs su erdvės jungiamumu tiesine prasme ($\rho=0,172$, $\alpha=0,041<0,05$), ir nusikaltimų skaičius susijęs su erdvės dydžiu ($V=0,250$, $\alpha=0,009<0,05$ ir $\eta^2=0,131$, $p=0,000<0,05$). Be to, nusikaltimų skaičių ir erdvių jungiamumą sieja teigiamas ryšys, taigi didėjant vienam iš šių kintamųjų, kitas irgi didės. Taigi, galima teigti, kad, kuo erdvių jungimasis didesnis, tuo daugiau nusikaltimų toje erdvėje.

23 lentelė. Kvartalų erdvių charakteristikų vidurkių suvestinė lentelė.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Kvartalas	Erdvės dydis	Erdvės uždarumas	Erdvės jungiamumas	Erdvės gylis	Nusikaltimų skaičius
I	2,6	54,6	3,0	2,7	3
II	2,1	58,9	3,0	3,4	0
III	3,0	48,38	2,88	4,0	5
IV	4,25	65,75	2,75	3,75	3
V	2,9	54,3	2,1	2,7	3
VI	1,82	50,71	2,94	3,24	0
VII	2,24	51,76	2,88	4,73	3
VIII	2,05	49,41	2,55	3,86	0
IX	2,53	49,53	2,6	3,27	3
X	2,24	63,86	2,76	4,67	0

23 lentelė. Kvartalų hierarchija pagal įvairias charakteristikas (nuo mažiausios iki didžiausios

vertės). (sudarė J. Čivinskaitė)

	Erdvės dydis		Erdvės uždarumas		Erdvės jungiamumas		Erdvės gylis
VI	1,82	III	48,38	V	2,1	I	2,7
VIII	2,05	VIII	49,41	VIII	2,55	V	2,7
II	2,1	IX	49,53	IX	2,6	VI	3,24
VII	2,24	VI	50,71	IV	2,75	IX	3,27
X	2,24	VII	51,76	X	2,76	II	3,4
IX	2,53	V	54,3	III	2,88	IV	3,75
I	2,6	I	54,6	VII	2,88	VIII	3,86
V	2,9	II	58,9	VI	2,94	III	4,0
III	3,0	X	63,86	I	3,0	X	4,67
IV	4,25	IV	65,75	II	3,0	VII	4,73

Stora linija lentelėje erdvės sudalintos per pusę, kad būtų galima lengviau įvertinti, į kurią pusę, teigiamą ar neigiamą, labiau linksta kvartalai. Mėlyna spalva pažymėtos mažiausios vertės (nepalankesnės sąlygos nusikalstamumui), raudona spalva – didžiausios vertės (palankios sąlygos nusikalstamumui). Taigi matome, kad gana palankūs nusikalstamumui yra ir II ir I kvartalai, nes jų

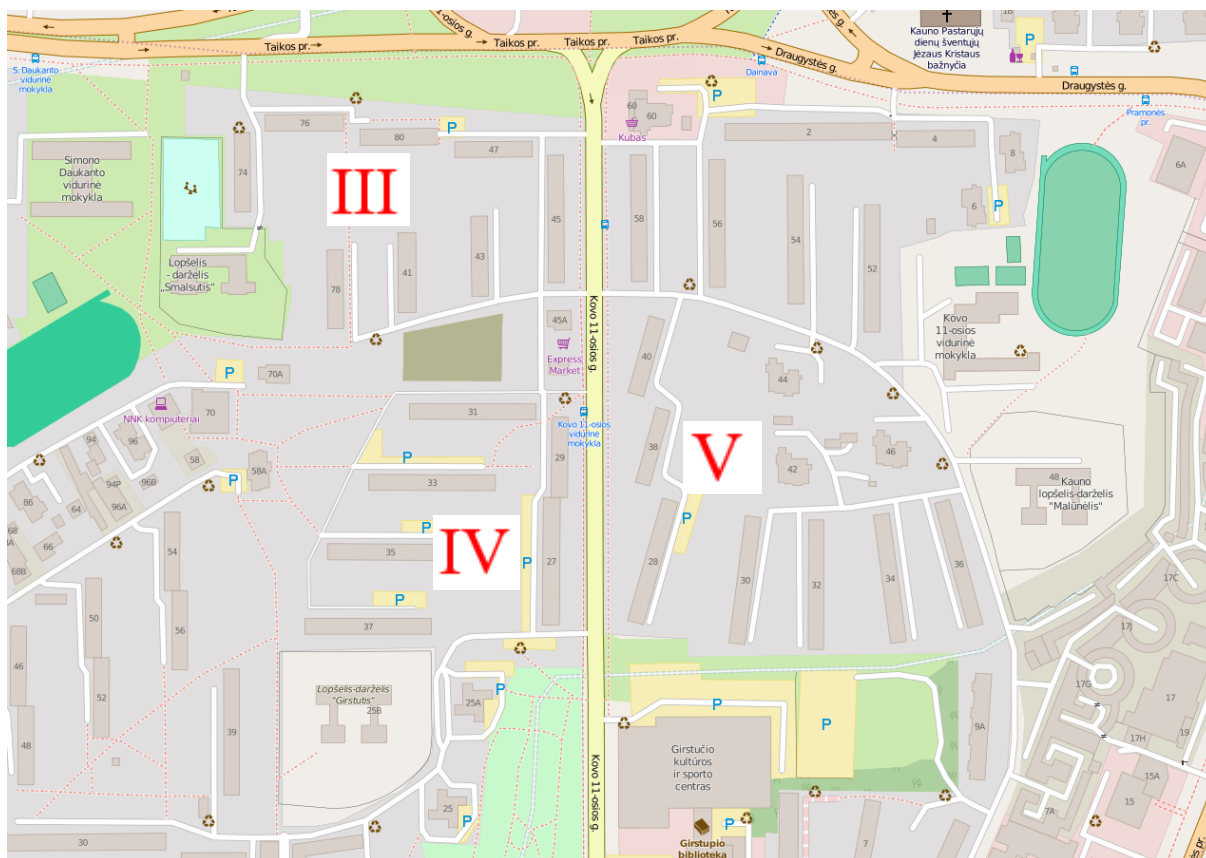
jungiamumas didžiausias, o remiantis koreliacine analize, didėjant jungimuisi, didėja ir nusikaltimų skaičius. Gana saugūs V ir IX kvartalai.

Urbanistinės struktūros ir saugumo tyrimų apibendrinimas:

- Remiantis užsienio šaltiniais, erdvių jungiamumas ir erdvių gylis turi įtakos nusikalstamumui. Kuo didesnis erdvių gylis ir jungiamumas, tuo palankesnės sąlygos nusikalstamumui vykdyti.
- Atliktas tyrimas patvirtino, kad nusikalstamumui turi įtakos erdvių jungiamumas.
- Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad nusikalstamumui turi įtakos šie urbanistiniai faktoriai: erdvių dydis, jungiamumas.
- Erdvių jungiamumas labai stipriai koreliuoja su erdvių uždarumu, erdvių dydžiu ir erdvių pasirenkamumu.
- Erdvių dydis vidutiniškai koreliuoja su nusikalstamumu ir erdvių uždarumu.
- Nusikalstamumas silpnai koreliuoja su erdvių jungiamumu (koreliacijos stiprumui įtakos gali turėti netikslūs nusikaltimų skaičiaus duomenys).
- Gana saugūs yra V ir IX užstatymo tipai.
- Palankiausi nusikalstamumui yra I ir II užstatymo tipai. Prie palankių nusikalstamumui pagal erdvių jungimąsi ir gylį taip pat priskirtini III, VII, VI, VIII ir X kvartalai, esantys žemiau juodojo brūkšnio erdvės jungimosi ir erdvių gylio lentelėse.
- Daugiausiai nusikaltimų įvykdyta III – 5 ir I, IV, V, VII, IX – po 3, kvartaluose. Todėl daroma išvada, kad yra kiti faktoriai, ne vien tik tirti urbanistiniai faktoriai, kurie daro didesnę įtaką nusikalstamumui. Šiuos faktorius ir bus bandoma atskleisti CPTED tyrimais bei sociologine apklausa.

2.2.3. Socialinių faktorių ir CPTED analizė ir rezultatai: tyrimai vietoje

Tyrimai vietoje buvo atlikti Kaune Gričiupio rajone esančiame gyvenamajame kvartale, kuris ribojasi su Taikos pr. ir jį į dvi dalis dalina Kovo 11-osios g. Šį kvartalą sudaro trys iš anksčiau tyrinėtų kvartalų (III, IV ir V užstatymų tipai) ir aplinkinės erdvės (38 pav.)



38 pav. Kauno miesto žemėlapis fragmentas. Tyrimų objektas – kvartalas Kovo 11-osios gatvėje, Kaune (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per:

<http://www.openstreetmap.org/#map=17/54.90966/23.97329>

Gyventojų saugumo jausmo tyrimai: sociologinė apklausa

CPTED taikymas yra vienas iš efektyviausių būdų sumažinti nusikaltimo baimę (Sakip et al, 2012). Ankstesni tyrimai rodo santykį tarp CPTED strategijų ir nusikaltimo baimės. Blobaum & Hunecke (2005) ir Schneider & Kitchen (2007) tyrimai atskleidė ryšius tarp stebėjimo ir nusikaltimo baimės, tarp teritorijų tvirtinimo ir nusikaltimo baimės (Aldrin, 1999; Newman, 1972; Perkins et al., 1992) bei priežiūros / įvaizdžio kūrimo ir nusikaltimo baimės (Cozens, Hillier, & Prescott, 2001; Craik & Appleyard, 1980). Tačiau tyrimai siejantys visas CPTED strategijas su nusikaltimo baimė yra riboti. Neseniai keli tyrimai susiejo ryšį tarp CPTED strategijų ir nusikaltimo baimės (Clontz, 1995; Hedayati, 2009; Minnery & Lim, 2005; Mohammad Abdul Mohit & Elsayahli, 2010). Nusikaltimo baimė yra apibrėžta kaip suvokimas, kad nusikaltimo baimė yra susieta su

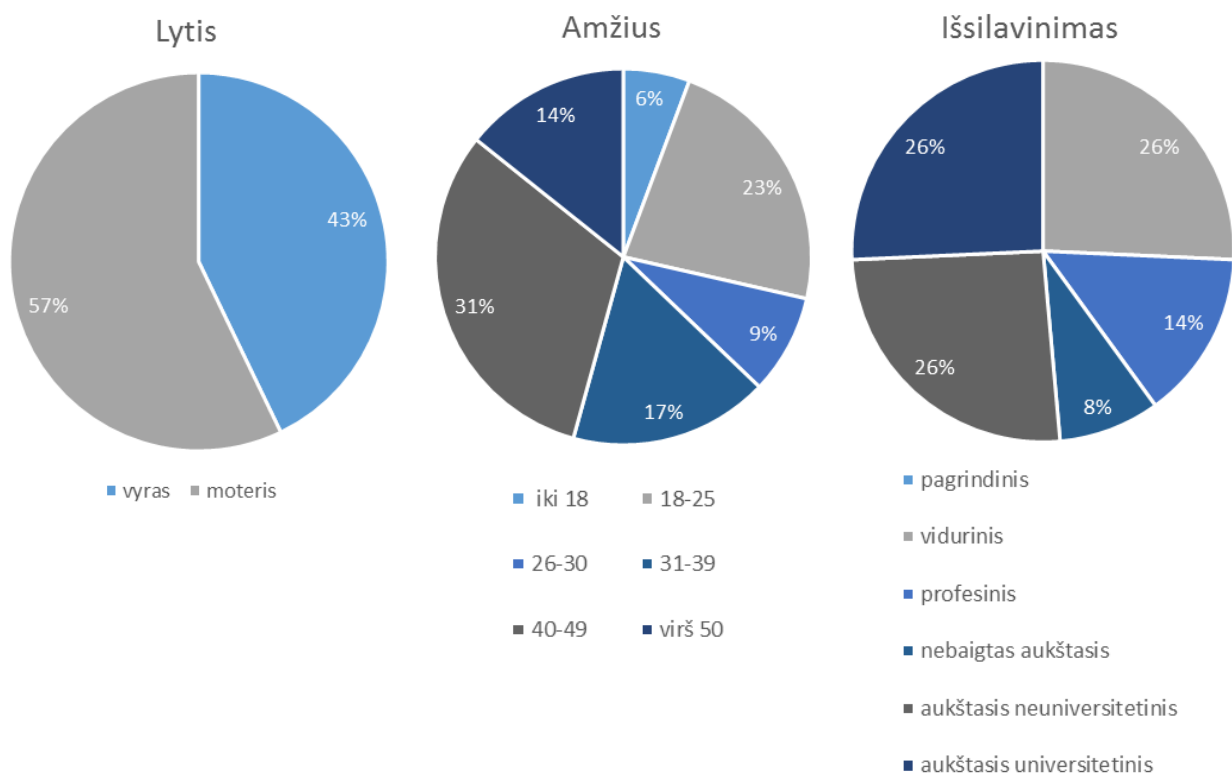
emocionaliomis reakcijomis, baimės jausmu ir nepasitikėjimu kažkuo, kas gali sukelti sužalojimą užpuolimo metu (Pain, 2000).

Schneider and Kitchen (2007) atrado, kad gerų stebėjimo galimybių sukūrimas naudojant apšvietimą tamsiuoju paros metu, pagerina supančios aplinkos matomumą, ypač pėsčiųjų zonoje, taip sumažindamas nusikaltimo baimę. Geras naktinis matomumas tam tikru atstumu leidžia asmeniui veikti skubiai prieš bet kokią veiksmą, kuris suvokiamas kaip grėsmė jam (pvz. užpuolimas) (Blobaum & Hunecke, 2005). Šis požiūris, prieštarauja Pain (2000) prielaidai, kad aiškesnis supančios aplinkos matomumas gali sukelti didesnius nusikaltimo baimės jausmus. Tačiau tai gali būti labiau taikoma zonoms su aukštu pablogėjimu, tokioms kaip šiukšlių sąvartynai, nuniokotose vietose, apleistuose pastatuose ir kt, kurios sukelia suvokimą, kad šiose vietose vyksta nusikalstama veikla.

Taigi ankstesni tyrimai parodė, kad kai kurios CPTED strategijos sugebėjo sumažinti ar sušvelninti nusikaltimo aktus (Brown ir al., 2004; Crowe & Zahm, 1994; Kajalo & Lindblom, 2010; Perkins ir al., 1993; Taylor, 1988; Wilson & Kelling, 1982), o tai žinoma sumažino ir nusikaltimų baimę (Newman, 1972). Nesenai Hedayati (2009) taip lygiai kaip ir Minnery and Lim (2005) tyrimai apie CPTED strategijų ir nusikaltimų baimės ryšį parodė, kad nusikaltimo baimė neturi reikšmingo ryšio su CPTED gyvenamuosiuose rajonuose. Remiantis Hedayati (2009), šis rezultatas galėjo būti susietas su kitais faktoriais, tokiais kaip nusikaltimų spėliojimai, socialiniai ir psichologiniai faktoriai, kurie turi didesnės įtakos nusikaltimo baimei.

Norint iširti gyventojų saugumo jausmą pasirinktame kvartale buvo sudaryta sociologinė anketa remiantis CPTED strategijomis ir užsienio patirtimi. Anketos klausimai buvo suformuluoti siekiant išsiaiškinti kokiomis aplinkybės ir dėl kokių priežasčių gyventojai jaučiasi nesaugiai savo gyvenamajame kvartale, ar jų gyvenamasis kvartalas atrodo saugus jų akimis ir kas padėtų jiems jaustis saugiau.

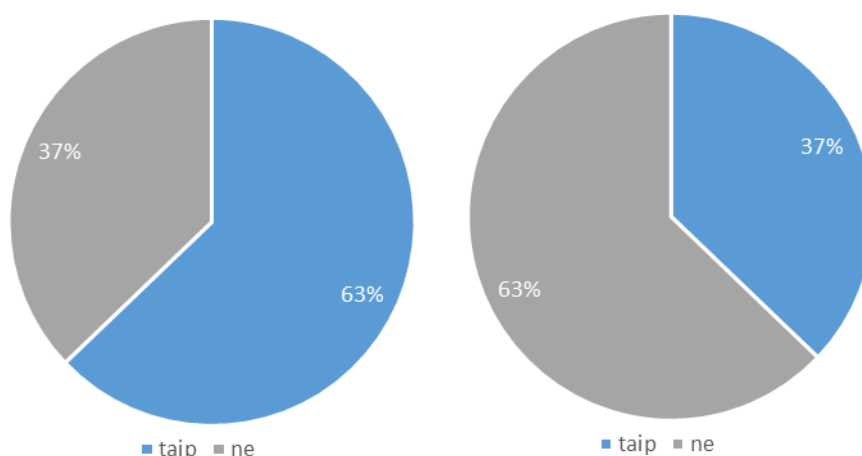
Visuomenės apklausos anketos (Priedas Nr. 1) įvadinėje dalyje respondentams pateikiama glausta informacija apie nagrinėjamą temą ir jos tikslą. Užduodami bendriniai klausimai: lytis, amžius ir išsilavinimas. Sociologinėje apklausoje iš viso dalyvavo 35 respondentai: 20 moterų ir 15 vyrų, kurių amžius nuo 17 iki 56 metų (39 pav.). Tai buvo tiriamų kvartalų gyventojai. Imčiai sudaryti naudotas pasirinktinis tyrimas, kai duomenys renkami tik iš populiacijos dalies. Pasirinkta sluoksninė imtis – kai populiacija suskirstyta į sluoksnius (gyvenamuosius kvartalus), kuriuos sudaro panašūs elementai (gyventojai ir urbanistinės erdvės), o tada iš kiekvieno sluoksnio (kvartalo) imama atsitiktinė imtis (gyventojai erdvėse).



39 pav. Diagramos: respondentų lytis (kairėje), amžius (viduryje), išsilavinimas (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

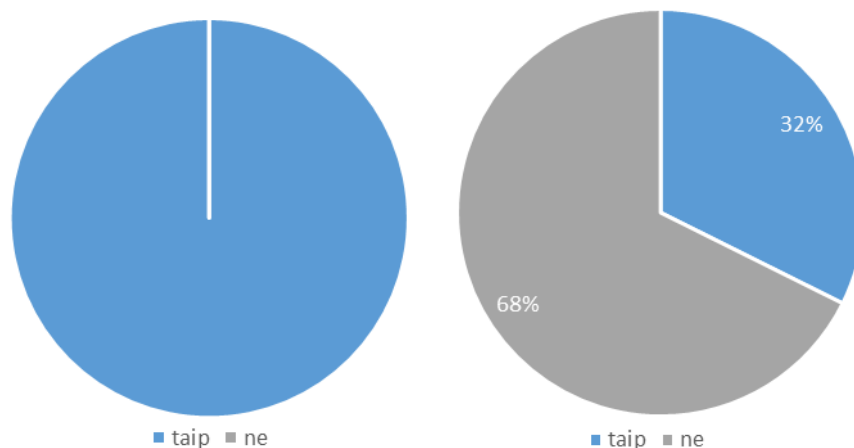
Anketa sudaryta iš 19 klausimų, susijusių su žmogaus saugumo jausmu įvairiomis aplinkybėmis, į kuriuos galima atsakyti taip ir ne, ir 3 papildomų atvirų klausimų.

Pirmiausia norima išsiaiškinti, ar respondentai jaučiasi saugūs savo gyvenamajame kvartale ir ar jie mano, kad jų kvartalas yra saugus. Į pirmą klausimą, kad jaučiasi saugūs, atsakė 22 respondentai, o likę 13 savo gyvenamajame kvartale jaučiasi nesaugiai. Tačiau 22 respondentų iš 35 mano, kad jų gyvenamasis kvartalas yra nesaugus (40 pav.).



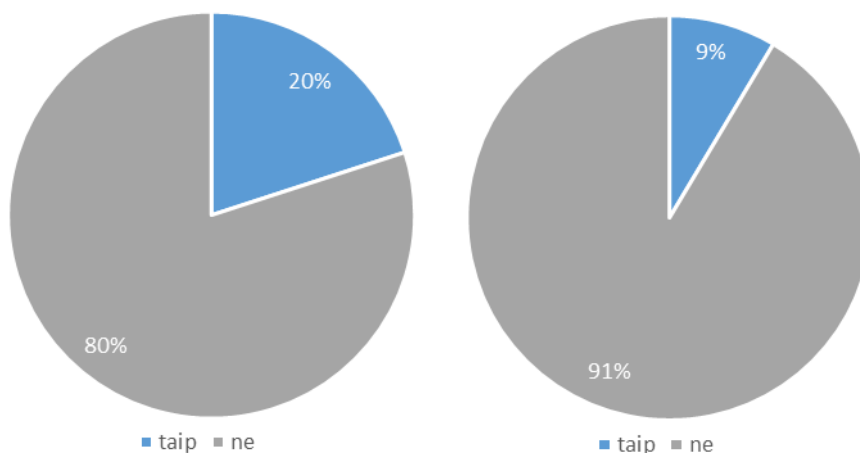
40 pav. Diagramos: „Ar jaučiatės saugūs(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ (kairėje), „Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Sekančiais klausimais norima išsiaiškinti, ar paros metas turi įtakos saugumo jausmui. Savo kvartale vaikščiodami dienos metu saugiai jaučiasi visi respondentai, o tamsiuoju paros metu tik 11 (41 pav.).



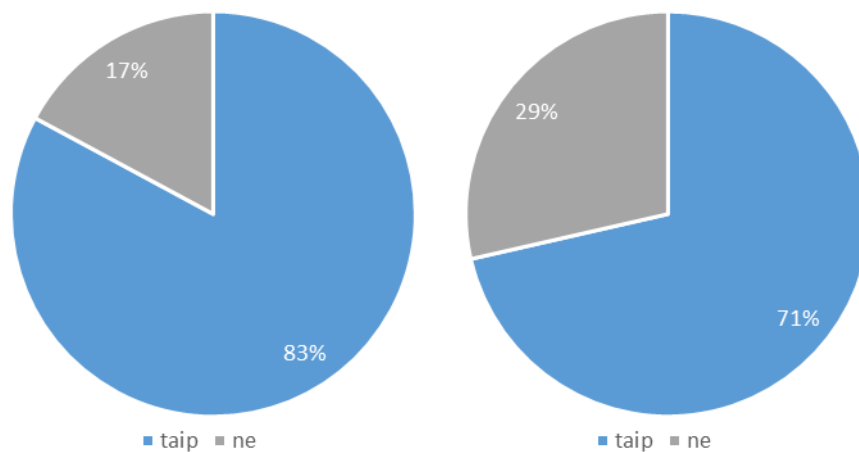
41 pav. Diagramos: „Diagramos: „Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) dienos metu?“ (kairėje), „Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) tamsiuoju paros metu?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Toliau siekiama išsiaiškinti ar gyventojai / jų artimieji, kaimynai yra nukentėję nuo nusikaltėlių, ar gyventojai yra pastebėję kokių nusikaltimų. 7 respondentų atsakė, kad jie / jų artimieji, draugai ar kaimynai yra nukentėję nuo nusikaltėlių, o 3 respondentų yra matę / ar girdėjęs apie bet kokios rūšies nusikalstamą įvykį jų gyvenamajame kvartale (42 pav.).



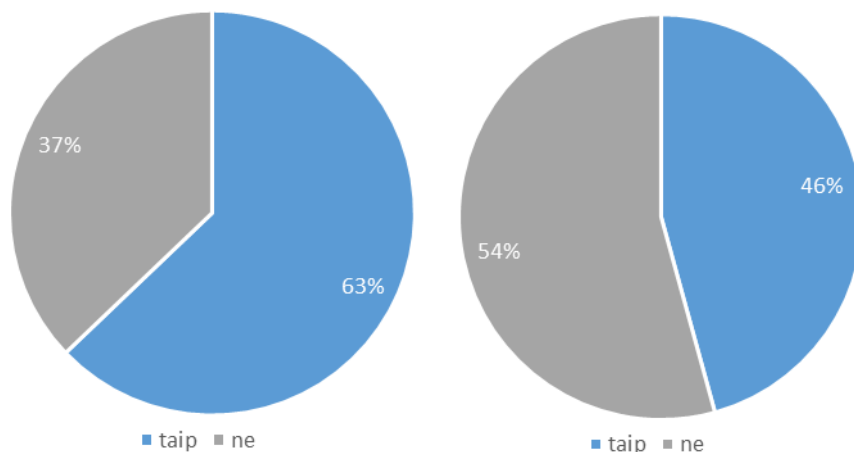
42 pav. Diagramos: „Ar Jūs / Jūsų artimieji, draugai, kaimynai yra nukentėjęs nuo pažeidėjų / nusikaltėlių?“ (kairėje), „Ar esate savo kvartale matę / girdėjęs bet kokios rūšies nusikalstamą įvykį?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Kadangi viena iš CPTED strategijų yra stebėjimas, anketoje buvo pateikti du klausimai susiję su matomumu pro gyventojų namų langus. 29 respondentų atsakė, kad pro jų namų langus gerai matosi gatvė, automobilių stovėjimo aikštelė, o 25 respondentų atsakė, kad taip pat gerai matosi ir lauke esantys, įvairiomis veiklomis užsiimantys žmonės (43 pav.).



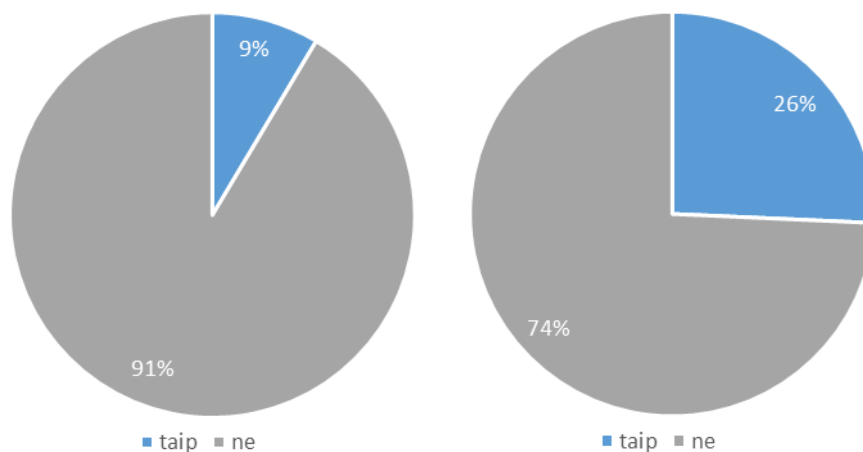
43 pav. Diagramos: Diagramos: „Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi gatvė, automobilių stovėjimo aikštelė?“ (kairėje), „Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi lauke esantys, įvairiomis veiklomis užsiimantys žmonės?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Pirmas klausimas buvo ar respondentai jaučiasi saugūs būdami vieni namuose tamsiuoju paros metu, į kurį teigiamai atsakė 22 respondentų. 16 respondentų atsakė, kad jų gyvenamajame kvartale yra vietų kurių jie privengia ar kurias aplenkia (44 pav.).



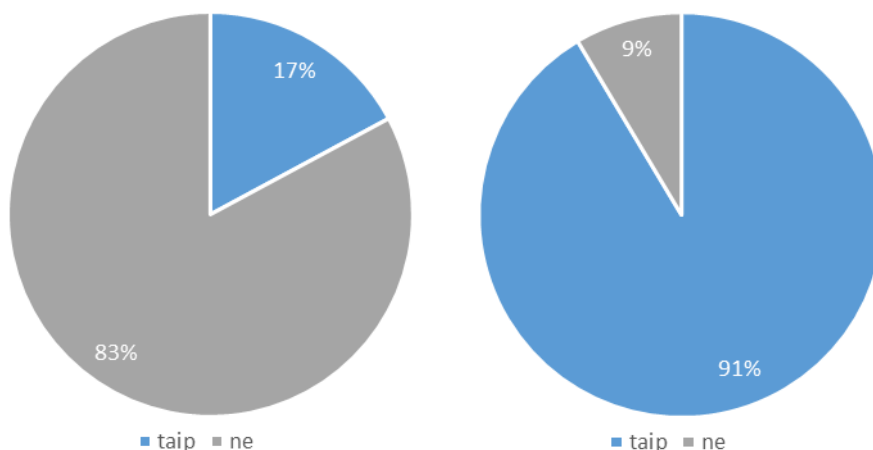
44 pav. Diagramos: „Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?“ (kairėje), „Ar Jūsų kvartale yra vietų, kurių privengiate / kurias aplenkiate?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Toliau buvo norima išsiaiškinti, ar gyventojai nesaugiai jaučiasi dėl jų kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų ir dėl nenaudojamų, neturinčių aiškios funkcijos vietų. Dėl apleistų vietų nesaugiai jaučiasi 3 respondentai, o dėl vietų, kurios neturi aiškios funkcijos, nesaugiai jaučiasi 9 respondentų (45 pav.).



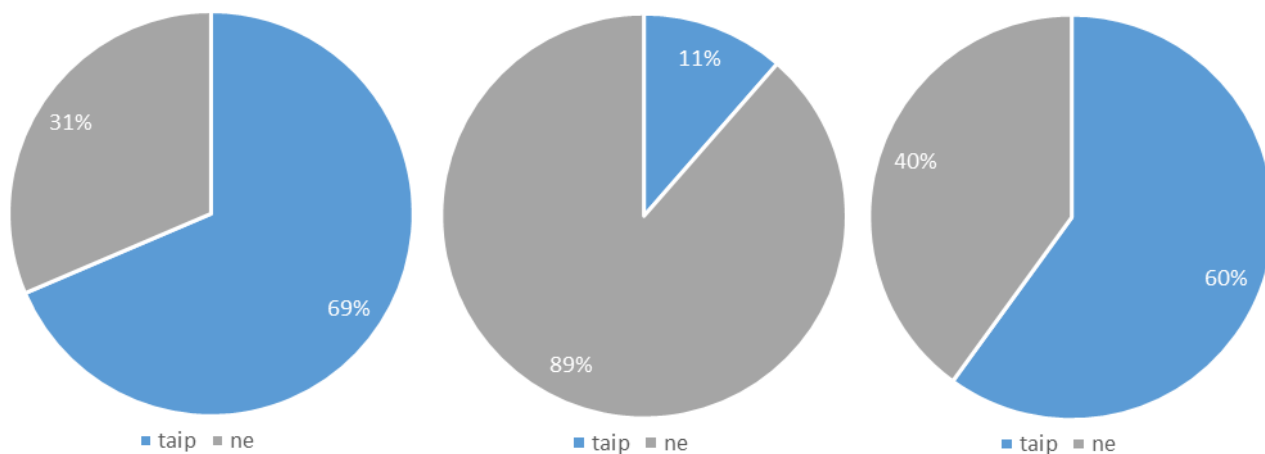
45 pav. Diagramos: „Ar jaučiatės nesaugūs dėl Jūsų kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų?“ (kairėje), „Ar jaučiatės nesaugūs dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios funkcijos vietų?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Sekančiais klausimais buvo norima išsiaiškinti apšvietimo būklę ir to įtaką saugumui. 6 respondentų mano, kad apšvietimas yra pakankamai sutvarkytas, kad tamsiuoju paros metu čia būtų saugu, tačiau 32 respondentų atsakė, kad jiems tenka vaikščioti pro neapšviestas vietas tamsiuoju paros metu (46 pav.).



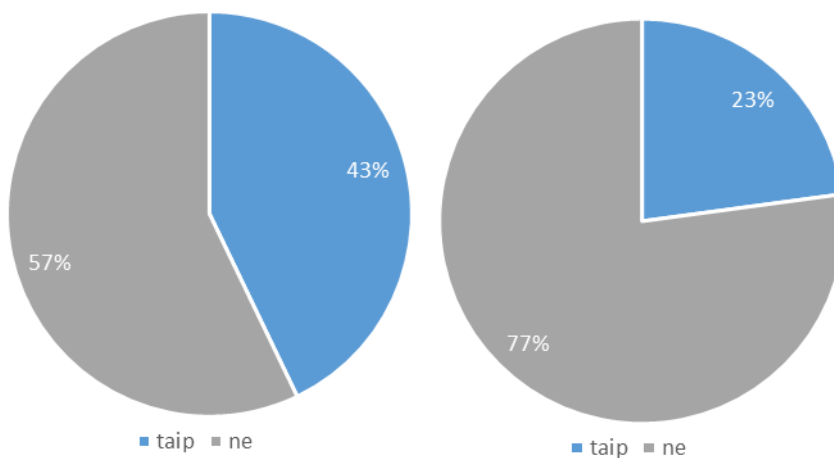
46 pav. Diagramos: „Kaip manote, ar kvartalo apšvietimas yra pakankamai geras, kad tamsiuoju paros metu čia būtų saugu?“ (kairėje), „Ar kvartale yra neapšviestų vietų, pro kurias tenka vaikščioti tamsiuoju paros metu?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Sekantis faktorius dėl ko žmonės dažnai jaučiasi nesaugūs, yra pašaliniai žmonės jų gyvenamajame kvartale. Taigi kitais klausimais buvo norima išsiaiškinti, ar respondentai savo gyvenamajame kvartale pastebi pavojingai atrodančių asmenų, ar dėl jų kilo kokių nors konfliktų ir ar jie turi įtakos jų saugumo jausmui. 24 respondentų atsakė, kad savo gyvenamajame kvartale pastebi pavojingai atrodančių asmenų. 4 respondentų atsakė, kad dėl čia besirenkančių nepageidaujamų asmenų yra kilę konfliktų. 21 respondentų atsakė, kad dėl pašalinių asmenų lankymosi jų gyvenamajame kvartale jie jaučiausi nesaugiai (47 pav.).



47 pav. Diagramos: Diagramos: „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ (kairėje), „Ar Jūsų gyvenamajame kvartale kilo konfliktų dėl čia besirenkančių nepageidaujamų asmenų?“ (viduryje), „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Toliau buvo norima išsiaiškinti, ar gyventojai apriboja savo veiklas gyvenamajame kvartale, dėl to kad nesijaučia saugiai. Į šį klausimą teigiamai atsakė 15 respondentų. Paskutinis klausimas buvo: kaip manote, ar Jūsų kvartale yra pakankamai skiriama dėmesio saugumui, į kurį teigiamai atsakė 8 respondentų, neigiamai – 27 (48 pav.).



48 pav. Diagramos: „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ (kairėje), „Kaip manote, ar Jūsų kvartale yra pakankamai skiriama dėmesio saugumui?“ (dešinėje). (sudarė J. Čivinskaitė).

Kitoje anketos dalyje buvo pateikti trys atviri klausimai. Du pirmieji klausimai pateikti siekiant išsiaiškinti pavojingiausias ir saugiausias atrodančias kvartalo vietas. Paskutiniu klausimu siekta išsiaiškinti, kas padėtų gyventojams jaustis saugiau. Respondentai pavojingiausias vietas įvardino tokias kaip vykstančios statybos, apžėlusios vietos su neprižiūretais želdiniais, neapšviestos vietos tamsiuoju paros metu, neprižiūretos vaikų žaidimo aikštelės, kur mėgsta laiką leisti gaujos, pastatai neturintys aiškios paskirties. Kalbant apie didžiausius žmonių traukos objektus, respondentai įvardino vaikų žaidimo aikšteles, poilsio zonas su suoliukais, įėjimo zonas (prie kurių įrengti suoliukai).

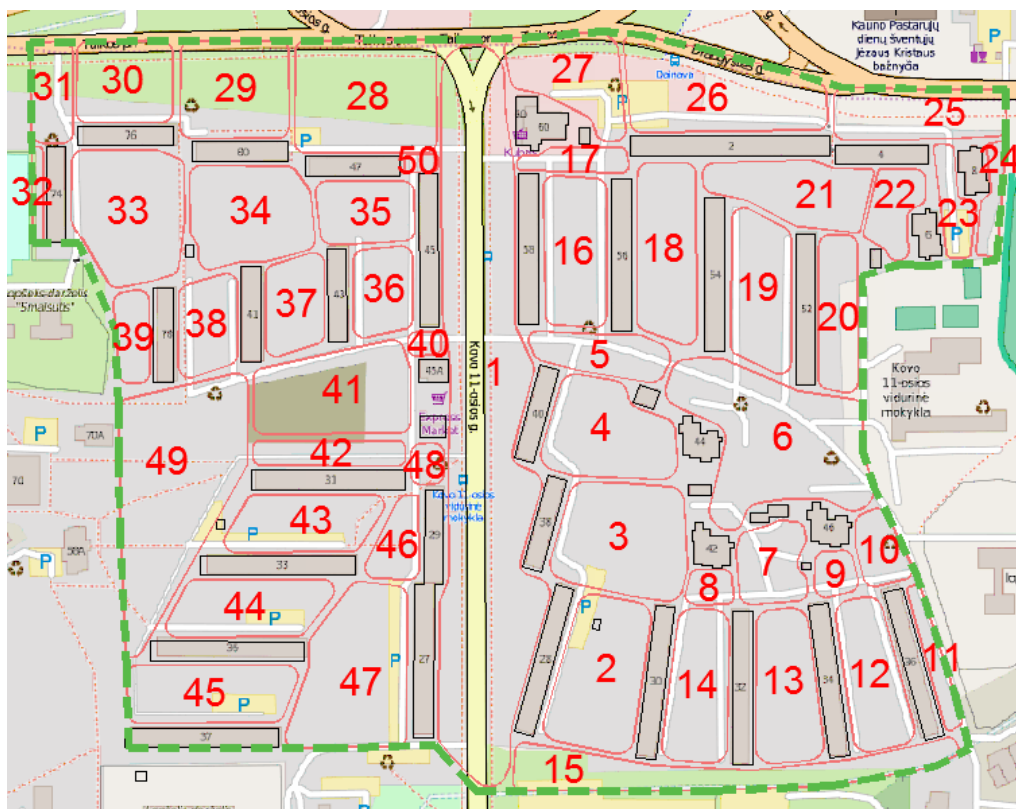
Dauguma respondentų atsakė, kad jiems padėtų saugiau jaustis, jei nesirinktų pašaliniai asmenys, būtų sutvarkytas apšvietimas ir želdiniai.

Nors 63% respondentų savo gyvenamajame kvartale jaučiasi saugiai, tačiau 63% respondentų mano, kad jų gyvenamasis kvartalas nėra saugus. Tokie rezultatai gali būti dėl daugelio priežasčių. 20% respondentų ar jų artimųjų / draugų / kaimynų yra nukentėję nuo nusikaltėlių, o 9% yra matę ar girdėję apie bet kokios rūšies nusikaltimą savo gyvenamajame kvartale, be to 11% respondentų teigė, kad jų gyvenamajame kvartale yra kilę konfliktų dėl čia besirenkančių pašalinių asmenų. 68% jaučiasi nesaugiai vaikščiodami vieni savo gyvenamajame kvartale tamsiuoju paros metu. Net 91% respondentų tenka vaikščioti pro neapšviestas vietas tamsiuoju paros metu ir 83% respondentų pritaria, kad kvartalas nėra pakankamai gerai apšviestas, kad čia būtų saugu. Nors dienos metu visi respondentai kvartale jaučiasi saugiai, tačiau rezultatai rodo, kad apšvietimo trūkumas kvartale yra didelė problema. 46% respondentų teigė, kad jų gyvenamajame kvartale yra vietų, kurių privengia, nors nesaugiai dėl apleistų / netvarkomų vietų jaučiasi tik 9% respondentų, o dėl nenaudojamų ar neturinčių aiškios paskirties – 26% respondentų. Tačiau 60% respondentų jaučiasi nesaugiai dėl pašalinių asmenų lankymosi jų gyvenamajame kvartale. Tai parodo, kad žmonės jaučiasi nesaugiai ne dėl vietų, o dėl žmonių, kas yra logiška, nes nusikaltimus įvykdo žmonės. Tačiau apleistos ir nenaudojamos vietos suteikia puikias sąlygas tokiems asmenims rinktis. Kaip jau minėjau anksčiau, nors tik 37% respondentų teigia, kad savo gyvenamajame kvartale jaučiasi nesaugiai, tačiau 43% respondentų apriboja savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl savo nesaugumo jausmo. Taip pat 77% respondentų mano, kad jų gyvenamajame kvartale skiriama nepakankamai dėmesio saugumui.

Gyvenamojo kvartalo aplinkos ir būklės vertinimas

Kvartale buvo ištirta 50 erdvių (48 pav.). Erdvės buvo suskirstytos pagal Gordon Cullen "*Serial Vision*" teoriją. Tirdamas miestovaizdį G. Cullen nustatė, kad judant gatve kaip viena erdvė, žmogus šioje erdvėje jaučiasi būdamas „čia“. Pasukęs į kitą gatvę, žmogus palieka vieną erdvę, pereidamas į kitą, kuri vėl jam tampa buvimu „čia“. Matydamas tolumoje kitą gatvę, aikštę arba pan., jis tolumoje esančią erdvę suvokia kaip „ten“. Ši gatvių erdvių, judant jomis, suvokimo seką G. Cullen įvardijo „nuosekliu matymu“ (angl. *serial vision*) (Cullen, 1995).

Kiekvienai iš erdvių vietoje buvo užpildytas klausimynas sudarytas remiantis užsienio šaltiniais (Priedas Nr. 2). Klausimyną sudarė 59 teiginiai, į kuriuos reikėjo atsakyti „TAIP“ arba „NE“. „TAIP“ reiškia, kad erdvė atitinka CPTED principus, o „NE“, kad neatitinka. Visi klausimai buvo sudalinti į 5 grupes, atitinkančias CPTED strategijas: stebėjimas, prieigos kontrolė (taikinio stiprinimas), teritorijų tvirtinimas, įvaizdžio gerinimas / priežiūra, aktyvumo palaikymas.

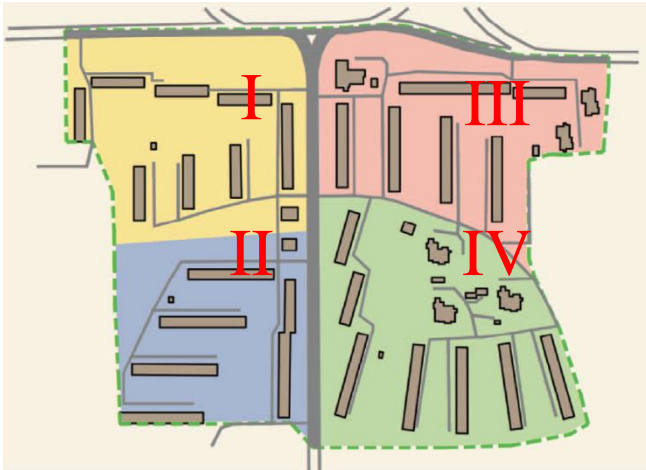


48 pav. Tiriamo kvartalo erdvių suskirstymas pagal Gordon Cullen "Serial Vision" teoriją. (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per: <http://www.openstreetmap.org/#map=17/54.90966/23.97329>

Susumavus klausimyno rezultatus, buvo apskaičiuotas kiekvienos erdvės atitikimas konkrečioms CPTED strategijoms procentais (Priedas Nr. 3). Stebėjimas erdvėse svyruoja 23,08-69,23%, prieigos kontrolė – 20,00-70,00%, teritorijų tvirtinimas (taikinio stiprinimas) – 0,00-72,73%, įvaizdžio gerinimas / priežiūra – 0,00-63,64%, aktyvumo palaikymas - 11,11-88,89%. Susumavus visus rezultatus buvo suskaičiuota bendras erdvių atitikimas CPTED strategijoms, kuris svyruoja nuo 26,67-72,41%.

24 lentelė. Tyrimų vietose rezultatų suvestinė atskiruose kvartaluose. Erdvių atitikimas CPTED strategijoms. (sudarė J. Čivinskaitė)

Kvartalas (49 pav.)	Stebėjimas	Prieigos kontrolė	Teritorijų tvirtinimas	Įvaizdžio gerinimas / Priežiūra	Aktyvumo palaikymas	Viso:	Nusikaltimai
I	46,31%	48,06%	37,93%	45,57%	60,42%	47,66%	9
II	40,09%	47,58%	41,49%	28,09%	61,11%	43,67%	8
III	48,04%	49,46%	34,83%	39,68%	67,07%	47,82%	7
IV	45,22%	55,32%	34,29%	32,94%	60,00%	45,55%	10



49 pav. Tiriamo kvartalo suskirstymas į mažesnius vienetus / kvartalus (sudarė J. Čivinskaitė).

Iš rezultatų matome, kad šiuose kvartaluose didžiausios problemos yra susijusios su įvaizdžio gerinimu / priežiūra ir teritorijų tvirtinimu (taikinio stiprinimu). Geriausia situacija yra su aktyvumo palaikymu. Vertinant bendrą būklę, geriausiai CPTED strategijas atitinka III kvartalas – 47,82%, jam ne daug atsilieka – I kvartalas - 47,66%. Prasčiausiai CPTED strategijas atitinka II kvartalas – 43,67% (24 lentelė).

2.2.4. CPTED ir socialinių faktorių, kurie lemia didesnę nusikalstamumą, nustatymas: koreliacinė analizė

Atlikus tyrimus vietoj, įvertinus kvartalo būklę ir atitikimą CPTED strategijoms, apklausus vietos gyventojus, gauti duomenys buvo apdoroti IBM SPSS Statistics 22 programine įranga. Norint rasti ryšius tarp dizaino elementų ir žmonių saugumo jausmo, buvo apskaičiuota Pirsono (ρ) ir Spirmano (r) koreliacijos. Koreliacijos koeficiento reikšmė: 0,00-0,2 – labai silpna, 0,2-0,5 – silpna, 0,5-0,7 – vidutinė, 0,7-1,0 – stipri.

Atlikus Pirsono (ρ) ir Spirmano (r) išsiaiškinau ryšius tarp CPTED strategijų tarpusavyje, ryšius tarp CPTED strategijų ir respondentų socialinės anketos atsakymų, susijusių su saugumo jausmu ir ryšius tarp respondentų anketų atsakymų. Žemiau pateiktos svarbiausios koreliacijos, kiti rezultatai (vidutinės ir stiprios koreliacijos) pateikti prieduose (Priedas Nr. 4).

Ryšiai tarp CPTED strategijų ir nusikalstamumo:

- „Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės.“ koreliuoja su „Nusikalstamais įvykiais“. $\alpha=0,045$, $\rho=0,284$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius.“. $\alpha=0,008$, $\rho=0,619$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

- „Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,005$, $\rho=0,648$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,047$, $\rho=0,539$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,008$, $\rho=0,674$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,048$, $\rho=0,518$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Kvartalo aplinka skatina sąveiką tarp kaimynų mažu nuosavybės atskyrimu tvoromis, krūmais ar kitais kraštovaizdžio elementais.“ koreliuoja su „Nusikalstami įvykiai“ $\alpha=0,012$, $\rho=0,352$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Prižiūrėta veja, gėlynai.“ koreliuoja su „Nusikalstami įvykiai“ $\alpha=0,022$, $\rho=0,322$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Prižiūrėtas lauko apšvietimas.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,005$, $\rho=0,648$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas.“ koreliuoja su „Nusikalstami įvykiai“ $\alpha=0,006$, $\rho=0,384$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.
- „Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,005$, $\rho=0,648$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

Kaip matome iš gautų rezultatų, šiame kvartale nusikaltimui didžiausią įtaką turi dvi CPTED strategijos: teritorijų tvirtinimas ir stebėjimas. Nors kvartalas pilnai neatitinka nei vienos iš CPTED strategijos, tačiau didžiausia problema yra su apšvietimu. Kuo apšvietimas prasčiau prižiūrėtas, prastai apšviesti pėsčiųjų takai, tuo palankesnės erdvės nusikalstamumui. Prie tokių erdvių taip pat galima priskirti ir erdves, su maža funkcijų įvairove, kurios skatintų stebėjimą dieną ir naktį. Taip pat su nusikalstamumu silpną ryšį turi ir tai, ar kvartale aiškiai suprantama į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias pašaliniai žmonės, ar kvartalo aplinka skatina sąveiką tarp kaimynų mažu nuosavybės atskyrimu tvoromis, krūmais ar kitais kraštovaizdžio elementais, ar kvartale prižiūrėta veja ir gėlynai ir ar yra įvairus vietos naudojimo diapazonas.

Kalbant apie saugumo jausmo ryšį su CPTED strategijomis, skaičiavimai parodė, kad dauguma šių parametru koreliuoja, tačiau tik kelios iš jų yra vidutinio stiprumo (Priedas Nr. 4), tačiau galima daryti išvadą, kad visuomenės saugumo jausmas yra susijęs su aplinkos dizaino parametrais.

Atlikus koreliaciją tarp CPTED strategijų ir urbanistinių faktorių, skaičiavimai parodė, kad beveik visi urbanistinio planavimo parametrai koreliuoja su dizaino parametrais nuo labai silpnai iki stipriai.

2.2.5. Nusikalstamumo prognozavimo modelis: tiesinė regresinė ir automatinė regresinė analizė

Regresinė analizė pateikia ryšio tarp kintamųjų analizinę išraišką, kuria remiantis, galima su tam tikru patikimumu prognozuoti priklausomojo kintamojo Y reikšmę, žinant nepriklausomų kintamųjų X_1, X_2, \dots, X_k reikšmes. Regresinėje analizėje gaunama regresijos lygtis susiejanti vieną kintamąjį, vadinamą priklausomu kintamuoju, su kitais – nepriklausomais kintamaisiais.

Imties Pirsono koreliacijos koeficientas $r=0,911$. Tiesinis ryšys tarp kintamųjų yra labai stiprus. Apibrėžtumo koeficiento (R Squar) reikšmė $r^2=0,829$. Galime sakyti, kad tiesinės regresijos modelis paaiškina 82,9% nusikaltimų reikšmių sklaidos apie nusikaltimų vidurkį, o likusi dalis yra nepaaiškinama sklaidos dalis.

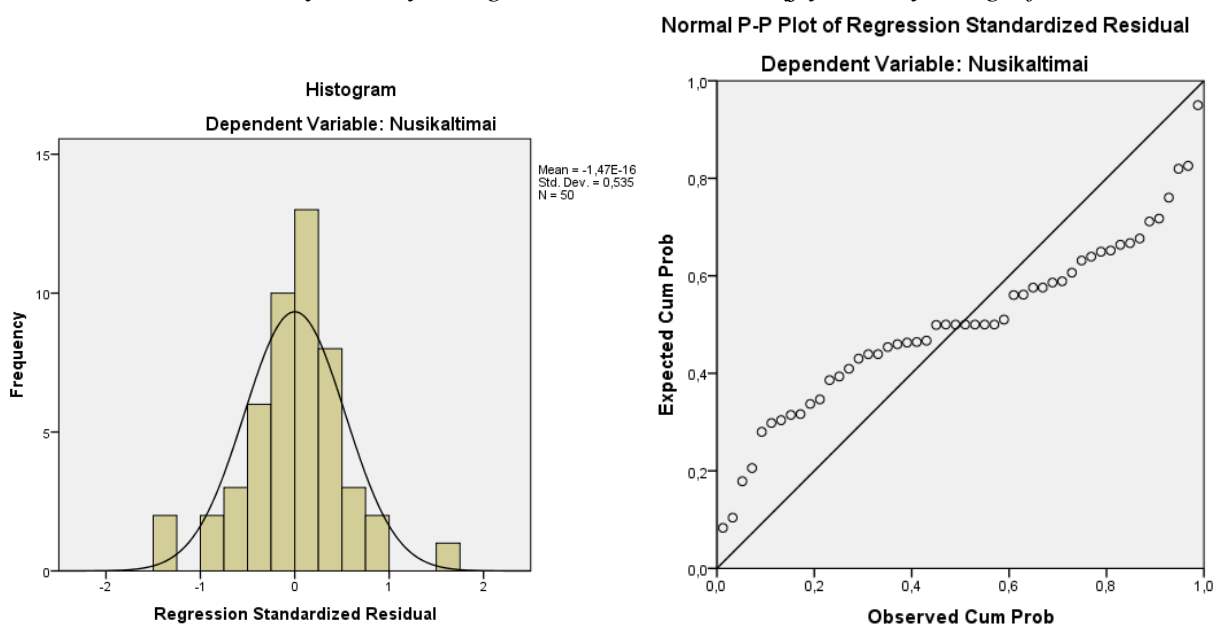
Gauta imties regresijos lygtis:

$$\text{Nusikaltimai} = -1,336 + 1,8 * T48,$$

kai T48 – Nėra jokių vandalizmo ženklų.

Regresijos lygties taikymo prielaidų tikrinimas:

1. Standartizuotų liekanų histograma ir standartizuotųjų liekanų P-P grafikas.



50 pav. Standartizuotų liekanų histograma ir standartizuotųjų liekanų P-P grafikas. (sudarė J. Čivinskaitė).

Vizualiai palyginus abu grafikus, daroma išvada kad standartizuotųjų liekanų histograma yra suderinta su standartinio normalioji skirsnio kreive.

2. *Liekamų paklaidų autokoreliacija.* Autokoreliacija yra kai prognozės liekamosios paklaidos būna priklausomos. Durbino-Vatsono statistika d kinta nuo 0 iki 4. Kuo d arčiau 2, tuo mažiau tikėtina, kad autokoreliacija yra. $d=1,921$, vadinasi autokoreliacijos nėra.
3. *Iškirčiai.* Duomenyse neturi būti iškirčių, kurių standartizuotųjų liekamųjų paklaidų moduliai $|S^2_e|$ viršija 3,5. $|S^2_e|=0,701 < 3,5$. Iškirčių standartizuotųjų liekamųjų paklaidų moduliai neviršija leistinos normos.
4. *Multikolinearumo problema.* Kai tarp kintamųjų yra stipriai koreliuojančių tarpusavyje, o ne su Y , ši problema vadinama multikolinearumo problema, kurios pasėkmės yra tos, kad negalima gerai atskirti koreliuojančių kintamųjų įtakos prognozuojamai reikšmei, gali atsirasti „ne tas“ daugiklio ženklas, regresijos funkcijos koeficientai gali būti nestabilūs (Čekanavičius, 2008). Jeigu $4 < VIF < 10$ – galima įtarti, kad kintamas yra multikolinearus, kintamasis yra „per daug multikolinearus“, jeigu $VIF > 10$. Šiuo atveju $VIF=11,741$, tai reiškiasi, kad kintamasis yra „per daug multikolinearus“.

Išvada: regresijos lygtis nepriimtina.

Imties Pirsono koreliacijos koeficientas $r=0,599$. Tiesinis ryšys tarp kintamųjų yra vidutinis. Apibrėžtumo koeficiento (R^2) reikšmė $r^2=0,358$. Galime sakyti, kad tiesinės regresijos modelis paaiškina 35,8% nusikaltimų reikšmių sklaidos apie nusikaltimų vidurkį, o likusi dalis yra nepaaiškinama sklaidos dalis.

Gauta imties regresijos lygtis:

$$\text{Nusikaltimai} = 1,405 * T13 + 0,705 * T52 + 0,656 * T40,$$

kai

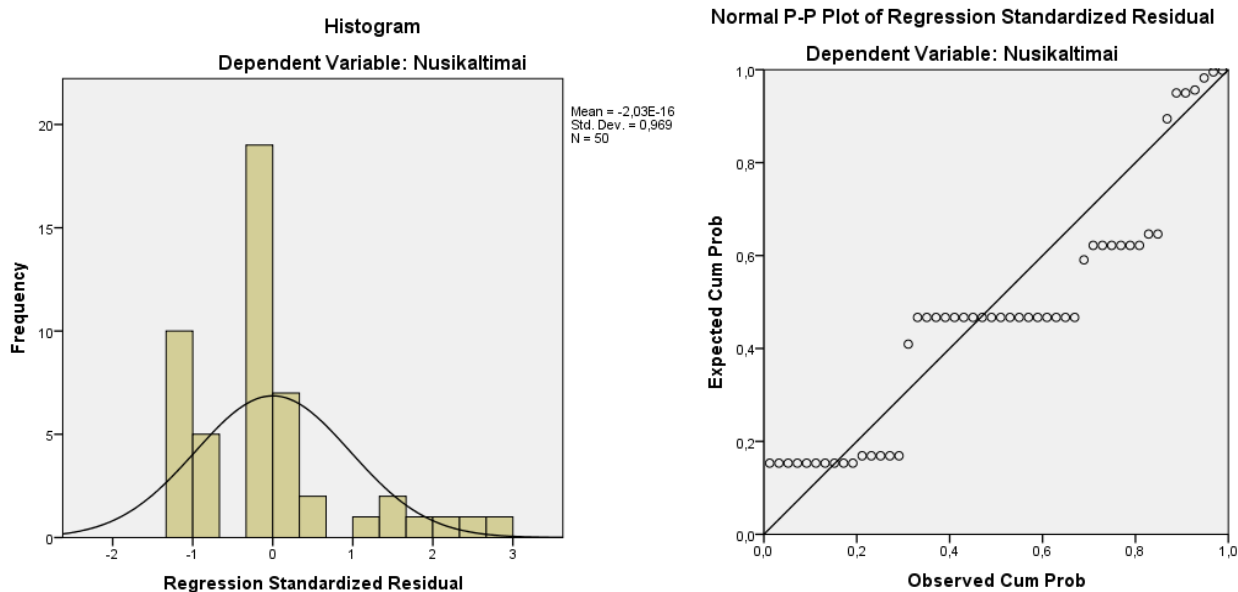
T52 – Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas;

T13 – Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės;

T40 – Pastatai geros būklės.

Regresijos lygties taikymo prielaidų tikrinimas:

1. Standartizuotų liekanų histograma ir standartizuotųjų liekanų P-P grafikas.



51 pav. Standartizuotų liekanų histograma ir standartizuotųjų liekanų P-P grafikas. (sudarė J. Čivinskaitė).

Vizualiai palyginę abu grafikus, darome išvadą kad standartizuotųjų liekanų histograma nėra suderinta su standartinio normalioji skirsnio kreive.

2. *Liekanų paklaidų autokoreliacija.* $d=1,912$, vadinasi autokoreliacijos nėra.
3. *Iškirčiai.* $|S^2_e|=0,750 < 3,5$. Iškirčių standartizuotųjų liekamųjų paklaidų moduliai neviršija leistinos normos.
4. *Multikolinearumo problema.* $VIF=1,1 < 4$, vadinasi kintamieji nėra multikolinearūs.

Išvada: regresijos lygtis priimtina.

Buvo atlikta automatinė regresinė analizė, kurios modelis paaikškina 42,7% nusikaltimų reikšmių sklaidos. Nusikaltimų prognozavimo modulį sudaro 4 nepriklausomi kintamieji. Atlikus automatinę regresiją, buvo gauti tokie rezultatai:

$$Nusikaltimai = 0,36 * T28 + 0,30 * T52 + 0,23 * T13 + 0,11 * T40,$$

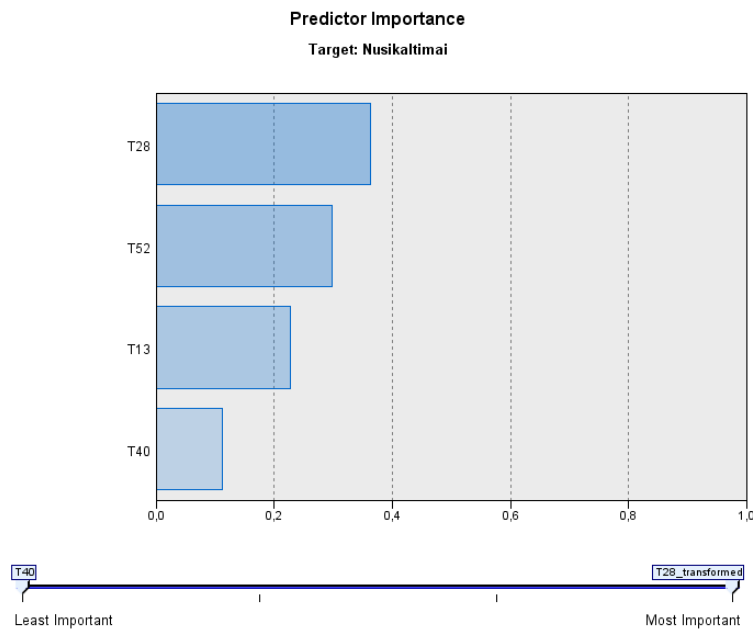
kai

T28 – Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (nuolatinis apšvietimas);

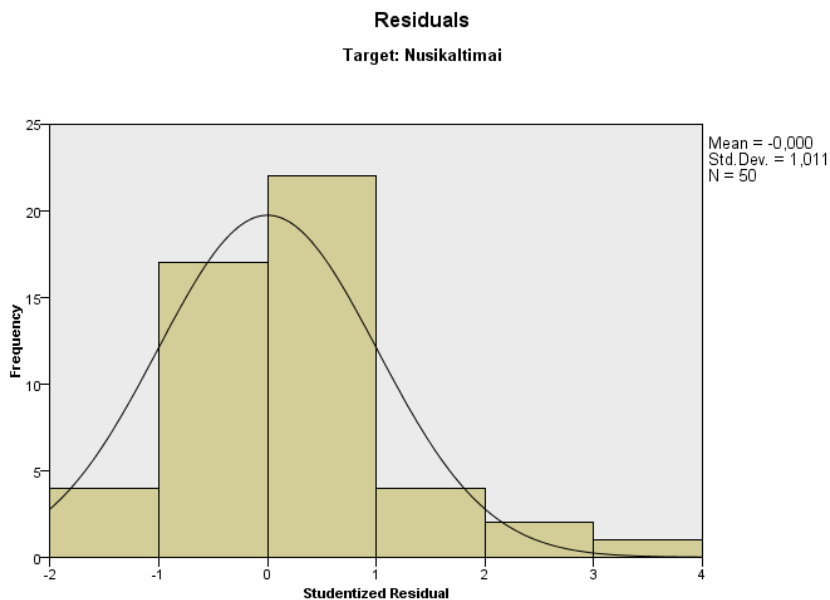
T52 – Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas;

T13 – Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės;

T40 – Pastatai geros būklės.



52 pav. Nusikaltimų prognozavimo modelio kintamųjų svarbumo diagrama. (sudarė J. Čivinskaitė).



53 pav. Standartizuotų liekanų histograma. Matome, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. (sudarė J. Čivinskaitė).

Regresinės analizės apibendrinimas:

Gautos dvi lygtys:

- $\text{Nusikaltimai} = 1,405 \cdot \text{T13} + 0,705 \cdot \text{T52} + 0,656 \cdot \text{T40}$ (paaiškina 35,8% įvykių sklaidos, duomenys histogramoje nepasiskirstę pagal normalųjį skirstinį)
- $\text{Nusikaltimai} = 0,36 \cdot \text{T28} + 0,30 \cdot \text{T52} + 0,23 \cdot \text{T13} + 0,11 \cdot \text{T40}$ (paaiškina 42,7% įvykių sklaidos, duomenys histogramoje pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį).

Galima daryti išvadą, kad antroji lygtis yra teisingesnė, norint tiksliau prognozuoti nusikaltimus.

2.3. EMPIRINIŲ TYRIMŲ APIBENDRINIMAS IR CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO APLINKĄ KONCEPCINIS MODELIS

Hipotezės teiginių patikrinimas

- *Aplinkos dizaino ir miestų planavimo priemonių pasitelkimas padeda sumažinti nusikalstamumą gyvenamojoje aplinkoje.*

Remiantis koreliacijų duomenimis, buvo gautas ryšys tarp nusikalstamumo ir dizaino bei urbanistinio planavimo (erdvės jungiamumas) parametrų. Tai patvirtina teiginį.

- *Atvirose vietose, kuriose nėra galimybės pasislėpti ir yra didesnis natūralaus stebėjimo suvokimas, žmonės jaučiasi saugiau ir mažiau tikėtina, kad pažeidėjai prasižengs.*

„Atviros ir matomos susibūrimo vietos“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,560$. Vidutinis ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

- *Kvartaluose, kuriuose kontroliuojama prieiga, įvyksta mažiau nusikaltimų.*

„Kvartale aiškiai suprantama į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės“ koreliuoja su nusikalstamais įvykiais. $\alpha=0,045$, $\rho=0,284$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

- *Aiški riba tarp privačios ir viešos erdvių sustiprina nuosavybės jausmą tarp teisėtų erdvės naudotojų ir atgraso neteisėtus vartotojus nuo pažeidinėjimų.*

„Kvartale aiškiai suprantama į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės“ koreliuoja su nusikalstamais įvykiais. $\alpha=0,045$, $\rho=0,284$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme. Šitas hipotezės teiginys liko pilnai nepatikrintas.

- *Prastai prižiūretos ar apleistos vietos atbaido teisėtus naudotojus ir pritraukia nusikaltėlius.*

„Nėra tuščių neaiškios paskirties vietų“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus“ $\alpha=0,041$, $\rho=-0,347$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

- *Aiškliai apibrėžtos ir turinčios aiškų tikslą ir funkciją erdvės, naudojamos pagal numatytus modelius pritraukia gyventojus, taip padidindamos natūralaus stebėjimo galimybes ir varžydamos nusikaltėlių veiklą.*

„Kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios paskirties vietų?“ $\alpha=0,011$, $\rho=-0,426$. Silpnas ryšys tiesine ir monotoniškumo prasme.

Kaip matome, tyrimais pavyko pagrįsti hipotezės teiginius, tačiau ne visiškai pilnai. Gauti ryšiai tarp CPTED parametrų ir žmonių jausmų, tačiau ne visi iš aukščiau paminėtų parametrų koreliuoja su nusikalstamumu. Tokie rezultatai gali būti dėl duomenų nepakankamumo. Tačiau rezultatai rodo, kad šie parametrai nekoreliuoja tiesine (Pearsono) ir monotoniškumo (Spearmano) prasme, tačiau neatmetama, kad tarp jų negali egzistuoti koks nors kitas ryšys, kurio tiriamajame darbe nebuvo skaičiuojama.

CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinis modelis

Saugios miesto gyvenamosios aplinkos kūrimo taikant CPTED koncepcinis modelis, buvo sukurtas „Tiriamasis projektas 2“ modulio metu. Kadangi koncepcinis modelis skirtas projektavimui palengvinti, o CPTED apima tik dizaino elementus (hipotetinis modelis), tai hipotetinis modelis buvo papildytas ir praplėstas urbanistiniais faktoriais. Koncepcinis modelis sudarytas iš dviejų dalių. Pirmą dalį sudaro pirmos kartos CPTED strategijos, o antrąją – urbanistiniai faktoriai, nustatyti tyrimų metu.

Taigi, pirmos kartos CPTED (papildytas tyrimų metu):

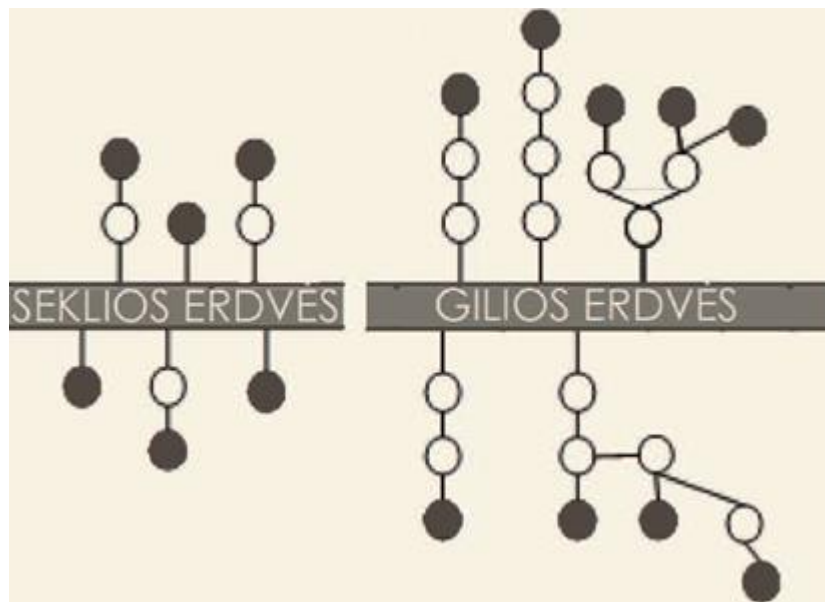
- Stebėjimas: nėra aklų taškų ar vietų, kuriose galima pasislėpti; įvažiavimas ar vietos, kuriose įprastai statomos mašinos, turi būti matomos nuo priekinių ir galinių durų ar langų; pagrindinės įėjimo durys į pastatą gerai matomos nuo gatvės; pastatai orientuoti fasadais su langais į atviras ir susibūrimo erdves; susibūrimo vietos atviros ir matomos; langai iš visų pastato pusių suteikia visos nuosavybės matomumą; vaikų žaidimo aikštelės gerai matomos pro langus; pagrindinio fasado langai neuždengti ir suteikia vaizdą į kvartalo prieigas; apželdinimas neuždengia langų, durų ir pėsčiųjų takų; balkonų turėklai, tvoros ar sienelės nėra padarytos iš nepermatomų medžiagų ar aukštesnės nei 0,91 m; įrengtos vaizdo stebėjimo kameros; apželdinimas neuždengia apšvietimo šaltinių; apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo; apšvietimas suprojektuotas taip, kad nėra tamsių vietų, kuriose yra galimybė pasislėpti.
- Prieigos kontrolė (taikinio grūdinimas): kvartale yra vietų, į kurias negali patekti pašaliniai žmonės; kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės; įvažiavime į automobilių parkavimo zoną yra įrengti vartai ar užkardas; į kvartalą yra keletas įėjimų/įvažiavimų; pėsčiųjų takai ir apželdinimas nukreipia lankytojus prie tinkamo įėjimo ir nukreipia nuo privačių zonų; pėsčiųjų takai aiškūs ir tvarkingi; durų spynos įrengtos apie 1 m nuo gretimų langų; nėra lengvo patekimo ant stogo, natūralių kopėčių; policijos patrulių automobiliai lengvai gali pasiekti visas erdvės vietas; įėjimas į laiptinę kontroliuojamas užraktu/kodine spyna; prieigose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai,

ženklinimas); pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu; įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.

- Teritorijų tvirtinimas: prieigos taškai į automobilių parkavimo zoną yra gerai matomi ir aiškiai apibrėžti; automobilių parkavimo erdvės atskirtos nuo pėsčiųjų takų; automobilių parkavimo vietos yra aiškiai pažymėtos; nuosavybės ribos ir privačios erdvės yra apibrėžtos augalais, skirtingomis dangomis, žemomis sienelėmis ar tvoromis; gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės; gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos; kvartalo aplinka skatina sąveiką tarp kaimynų mažu nuosavybės atskyrimu tvoromis, krūmais ar kitais kraštovaizdžio elementais; teritorija paženklinta („privati valda“ ir pan.); teritorijoje yra ženklų, kurie parodytų kur gauti skubią pagalbą, jei prireiktų; įrenginiai, tokie kaip dviračių stovai, pastatyti prie pastato įėjimo; gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.
- Ivaizdžio gerinimas / priežiūra: pastatai geros būklės; prižiūrėta veja, gėlynai; krūmai neaukštesni nei 0,91 m; medžiai nugenėti taip, kad nuo žemės iki apatinių šakų yra 2,1 m; ant sienų ir kitų architektūrinių elementų nėra grafičių; geros būklės lauko baldai, suoliukai, vaikų supynės ir kt.; sutvarkyta, neprišukšlinta aplinka; nėra tuščių neaiškios paskirties vietų; nėra jokių vandalizmo ženklų; nėra tuščių sienų, kurias galėtų išnaudoti vandalai; prižiūrėtas lauko apšvietimas.
- Aktyvumo palaikymas: kvartalas yra gyvas ir dažnai naudojamas; kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas; kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama; kvartale yra pakankamai pramogų ir poilsio įrenginių/erdvių, kurie sukurtų socialinę sanglaudą; kvartale nėra nesuderinamų erdvės naudojimų; pastatai sugrupuoti taip, kad sukuria socialinę sanglaudą ir apginamą erdvę; erdvės tarp pastatų suformuotos taip, kad skatintų bendravimą ir žmonių judėjimą tarp pastatų; aktyviai naudojamos erdvės yra tokiose vietose, iš kurių yra gerai matoma gatvė ir viešos erdvės; kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį

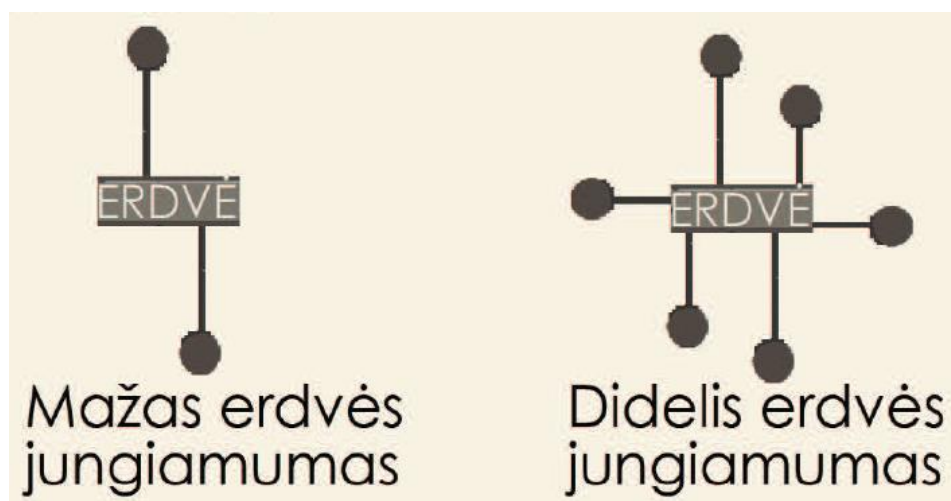
Antrą dalį sudaro urbanistiniai faktoriai nustatyti tyrimų metu – erdvės jungiamumas ir papildyti remiantis užsienio šaltiniais – erdvės gylis.

- Erdvių gylis / seklumas. Kuo daugiau erdvių skiria tiriamą erdvę nuo pagrindinės erdvės (pvz. gatvės), tuo ta erdvė gilesnė. Kuo erdvė seklesnė, tuo ji multifunkcionalesnė, joje reiškiasi didesnė naudotojų įvairovė ir kt. Kuo erdvė gilesnė, tuo ji palankesnė nusikalstamumui.



54 pav. Seklių ir gilių erdvių schema (sudarė J. Čivinskaitė).

- Erdvių jungiamumas – nurodo su kiek erdvių jungiasi ši erdvė. Su kuo daugiau erdvių jungiasi erdvė (kuo didesnis jungiamumas), tuo ji palankesnė nusikalstamumui.



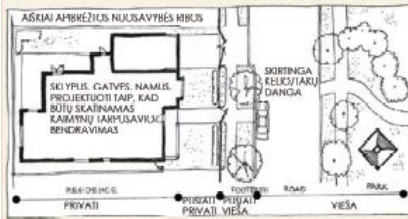
55 pav. Mažo ir didelio erdvių jungiamumo schema (sudarė J. Čivinskaitė).

KONCEPSINIS MODELIS

CPTED TAIKYMAS KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ

PIRMOS KARTOS CPTED STRATEGIJOS

TERITORIJŲ TVIRTINIMAS

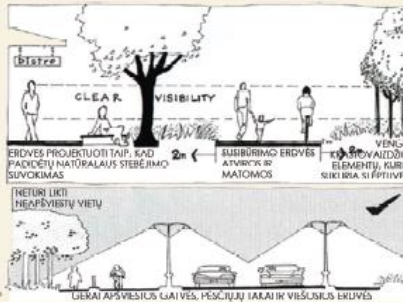


PRIEMONĖS

1. NATŪRALIOS 2. ORGANIZUOTOS 3. MECHANINĖS

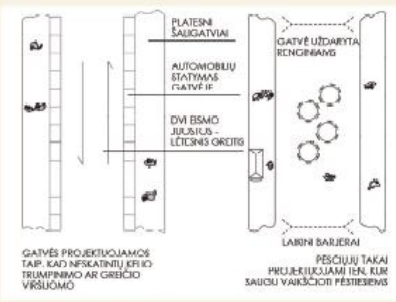
- erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan.
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai ir kt.
- ženklinimas, fiziniai barjerai ir kt. arch. element.

STEBĖJIMAS



- gyventojų stebėjimo galimybės
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai
- apšvietimas, stebėjimo kameros, langai

PRIEGOS KONTROLĖ



- erdvės apibrėžimas tvoromis, augalais ir pan.
- policijos patruliai, apsaugos darbuotojai ir kt.
- signalizacijos, spygnos/sklenės, fiziniai barjerai

TAIKINIO STIPRINIMAS

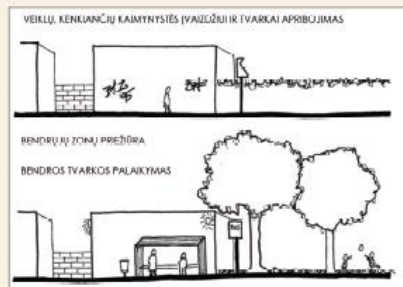


PRIEMONĖS

1. NATŪRALIOS 2. ORGANIZUOTOS 3. MECHANINĖS

- apželdinimas
- gyventojai, kaimynai
- signalizacijos, spygnos/sklenės, fiziniai barjerai

PRIEŽIŪRA



- stebėjimo galimybės, erdvės apibrėžimas
- policijos patruliai, apsaugos darb., gyventojai
- apšvietimas, stebėjimo kameros, fiziniai barjerai

AKTYVUMO PALAIKYMAS



- natūralūs barjerai
- policijos patruliai, apsaugos darb., gyventojai
- fiziniai barjerai, apšvietimas

URBANISTINIAI FAKTORIAI

ERDVĖS JUNGIAMUMAS

Nurodo su kiek erdvių jungiasi ši erdvė.



ERDVĖS GYLIS / SEKLUMAS

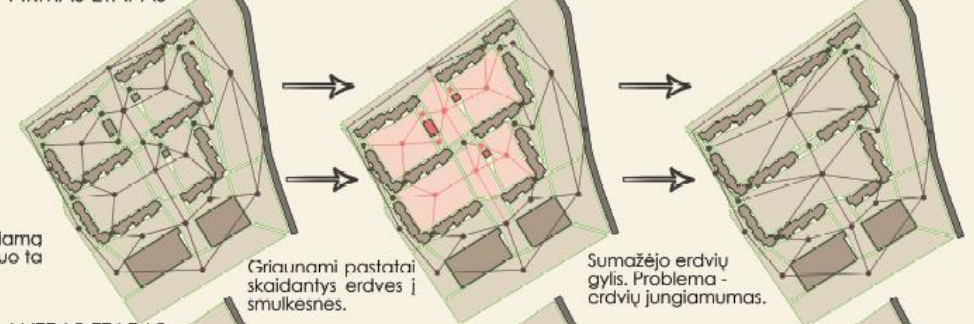
Kuo daugiau erdvių skirta tirama erdvė nuo pagrindinės erdvės, tuo ta erdvė gilesnė.



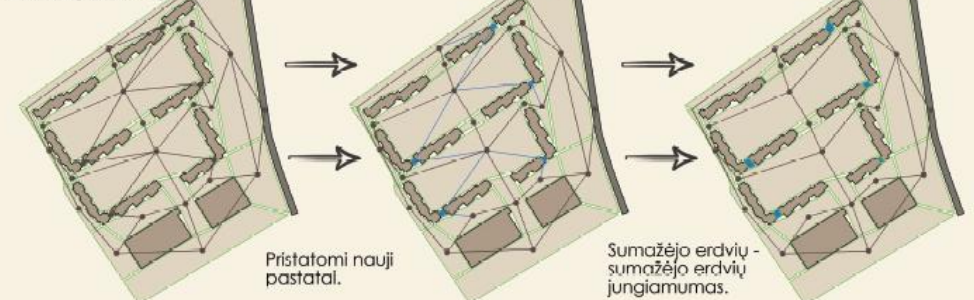
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Pagrindinė gatvė
- Vizualinė erdvė
- Kelčiama vizualinė erdvė
- Ryšys tarp vizualinių erdvių
- Kelčiama ryšys tarp vizualinių erdvių
- Esamas pastatas
- Griaunamas pastatas
- Statomas pastatas

PIRMAS ETAPAS



ANTRAS ETAPAS



56 pav. CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinis modelis (sudarė J. Čivinskaitė).

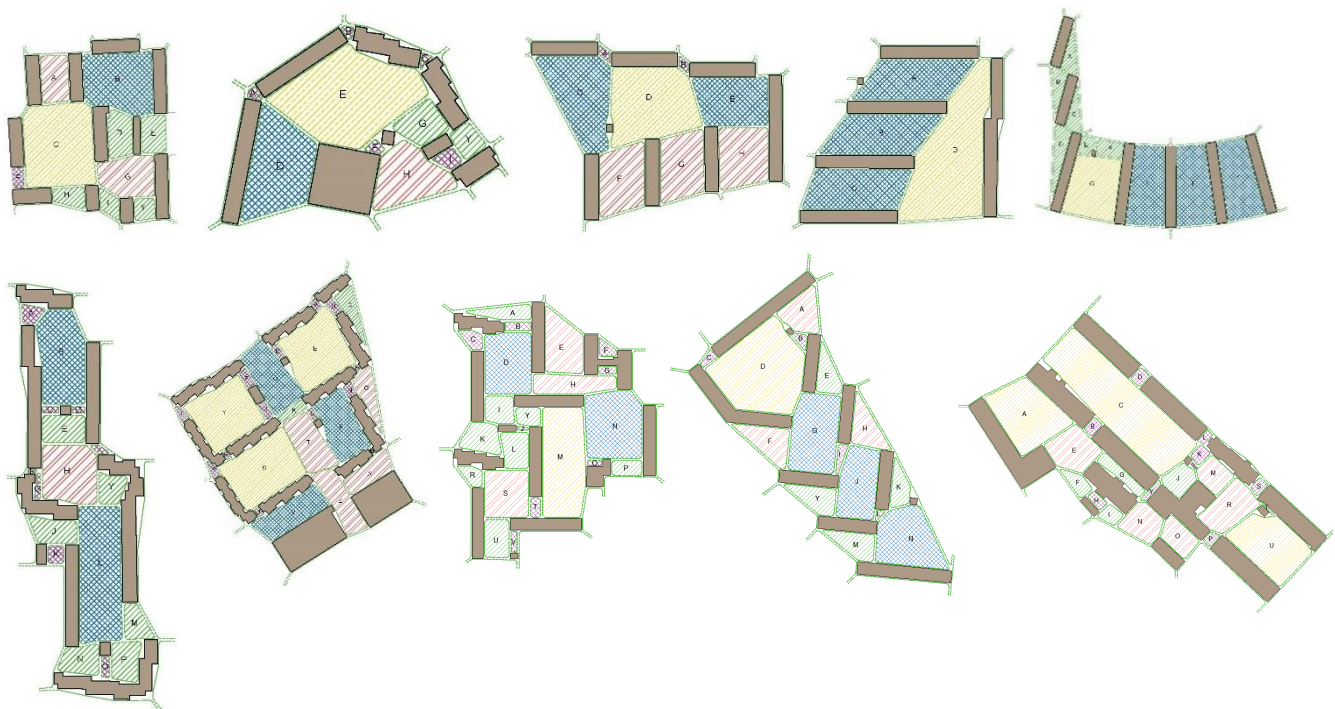
Empirinių tyrimų apibendrinimas

1. Remiantis užsienio šaltiniais, erdvių jungiamumas ir erdvių gylis turi įtakos nusikalstamumui. Kuo didesnis erdvių gylis, tuo palankesnės sąlygos nusikalstamumui vykdyti. Atliktas tyrimas patvirtino, kad nusikalstamumui turi įtakos erdvių jungiamumas. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad nusikalstamumui turi įtakos šie urbanistiniai faktoriai: erdvių dydis, jungiamumas.
2. Atlikus urbanistinės struktūros ir saugumo tyrimus paaiškėjo, kad gana saugūs yra V ir IX užstatymo tipai, palankiausi nusikalstamumui yra I ir II užstatymo tipai. Prie palankių nusikalstamumui pagal erdvių jungimąsi ir gylį taip pat priskirtini III, VII, VI, VIII ir X kvartalai, esantys žemiau juodojo brūkšnio erdvės jungimosi ir erdvių gylio lentelėse. Daugiausiai nusikaltimų įvykdyta III – 5 ir I, IV, V, VII, IX – po 3, kvartaluose.
3. Atlikus sociologinę apklausą sužinojau, kad 63% respondentų savo gyvenamajame kvartale jaučiasi saugiai, tačiau 63% respondentų mano, kad jų gyvenamasis kvartalas nėra saugus. Daugiausiai tam įtakos turi prastai prižiūrimas apšvietimas ir pašalinių asmenų lankymasis gyvenamajame jų kvartale. Dauguma respondentų pritaria, kad jų gyvenamajame kvartale skiriama nepakankamai dėmesio saugumui.
4. Atlikus CPTED auditą tiriamame objekte išsiaiškinome, kad tiriamas objektas CPTED strategijas atitinka tik 46,18%. didžiausios problemos yra susijusios su įvaizdžio gerinimu / priežiūra ir teritorijų tvirtinimu (taikinio stiprinimu). Geriausia situacija yra su aktyvumo palaikymu.
5. Atlikus koreliacinę analizę išsiaiškinta, kad aplinkos urbanistiniai ir dizaino parametrai koreliuoja tarpusavyje ir su nusikalstamumu. Taip pat nustatyta, kad visuomenės saugumo jausmas yra susijęs su aplinkos dizaino parametrais.
6. Taikant regresinę analizę buvo sudarytas nusikalstamumo prognozavimo modelis, kuris parodo kokius CPTED faktorius susiję su didesniu nusikalstamumu. Nustatyta, kad nusikaltimui didžiausią įtaką daro šie faktoriai: įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (36%), kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas (30%), kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės (23%) ir pastatai geros būklės (11%).

3. CPTED TAIKYMO KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ EKSPERIMENTINIS PROJEKTAS

3.1. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO VIETOS PARINKIMAS IR PAGRINDIMAS

Empirinių tyrimų metu buvo ištirti 10 skirtingų užstatymo tipų, nusikalstamumo gyvenamieji daugiabučių kvartalai, siekiant ištirti visumą. Kvartalai buvo išanalizuoti Erdvės sintaksės ir M. Purvino ir M. Purvinienės Kraštovaizdžio erdvinės struktūros tyrimo metodikomis. Tyrimai parodė, kad palankiausi nusikalstamumui yra I ir II užstatymo tipai. (57 pav.) Prie palankių nusikalstamumui pagal erdvių jungimąsi ir gylį taip pat priskirtini III, VI, VII, VIII ir X kvartalai. Gana saugūs yra V ir IX užstatymo tipai. Daugiausiai nusikaltimų įvykdyta III – 5 ir I, IV, V, VII, IX – po 3, kvartaluose. Atlikus analizę paaiškėjo, kad III, IV ir V užstatymų tipų kvartalai yra vienoje vietoje, o jų rezultatai labai skirtingi (III užstatymo tipo kvartale didžiausias nusikaltimų skaičius ir šis tipas yra palankus nusikalstamumui pagal erdvių jungimąsi ir gylį, IV ir V kvartale yra mažesnis nusikaltimų skaičius, tačiau tyrimai rodo, kad V užstatymo tipo kvartalas yra gana saugus). Todėl buvo padaryta išvada, kad yra kiti faktoriai, ne vien tik tirti urbanistiniai faktoriai, kurie daro įtaką didesniai nusikalstamumui. Šie faktoriai buvo atskleisti CPTED tyrimais bei sociologine apklausa.



57 pav. Skirtingų užstatymo tipų Kauno miesto daugiabučių kvartalai: I-X kvartalai. (sudarė J. Čivinskaitė).

3.2. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO GYVENAMOJO KVARTALO TERITORIJOS ANALIZĖS

3.2.1. Teritorijos ir jos aplinkos analizė

Projektuojama teritorija yra Kaune Gričiupio mikrorajone esančiame gyvenamajame kvartale, kuris ribojasi su Taikos pr. ir jį į dvi dalis dalina Kovo 11-osios g. (58 pav.). Šį kvartalą sudaro trys iš anksčiau tyrinėtų kvartalų ir aplinkinės erdvės. Kvartalas ribojasi su trimis lopšeliais-darželiais: vakaruose su lopšeliu-darželiu „Smalsutis“, rytuose – „Malūnėlis“, pietvakariuose – „Girstutis“; su dviem mokyklomis – Simono Daukanto vidurine mokykla ir Kovo 11-osios vidurine mokykla. Taip pat ribojasi su Girstučio kultūros ir sporto centru, Kovo 11-osios parku. Taip pat šalia yra Express Market, Girstučio turgus, IKI parduotuvė, paštas, Kauno Pastarųjų dienų šventųjų Jėzaus Kristaus bažnyčia, vaistinė, Neste Oil degalinė, mašinų plovykla, kiek toliau Berry baldai, Mato baldai, MAXIMA ir PC „Banginis“, įvairios maitinimo įstaigos ir kt. Taigi matome, kad kvartalas yra gana potencialus, yra geroje vietoje, nes visos būtinausios paslaugos yra aplinkui.

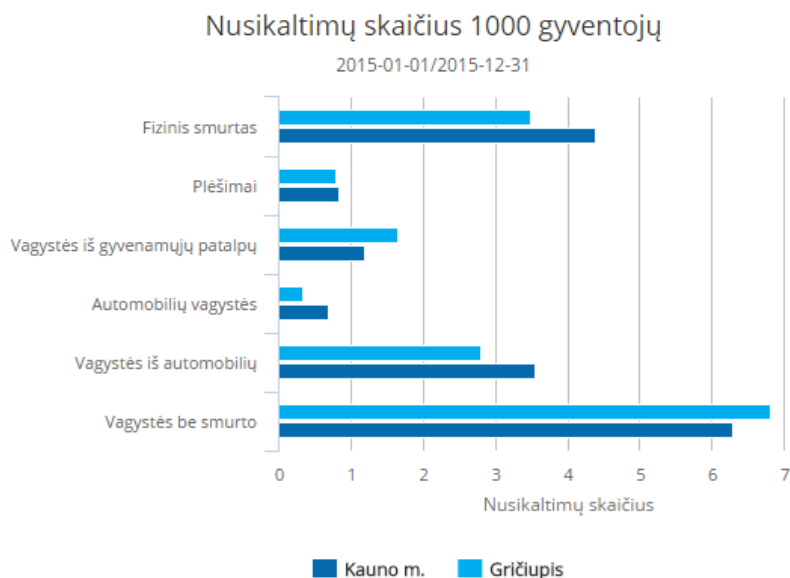


58 pav. Kvartalo situacijos schema. (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per:

<http://www.openstreetmap.org/#map=17/54.90966/23.97329>

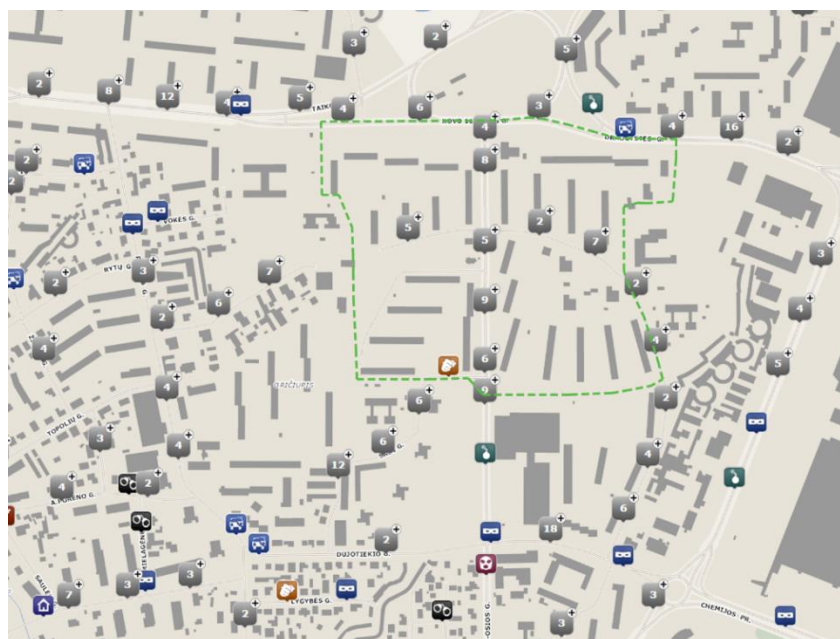
Nusikalstamumas

Nusikalstamumas Gričiupio mikrorajone lyginant su Kauno miestu 2015 m. duomenimis yra gana įvairus: mažesnis skaičius fizinio smurto, vagysčių iš automobilių ir pačių automobilių vagysčių; panašus skaičius – plėšimų; didesnis – vagystės iš gyvenamųjų patalpų, vagystės be smurto.



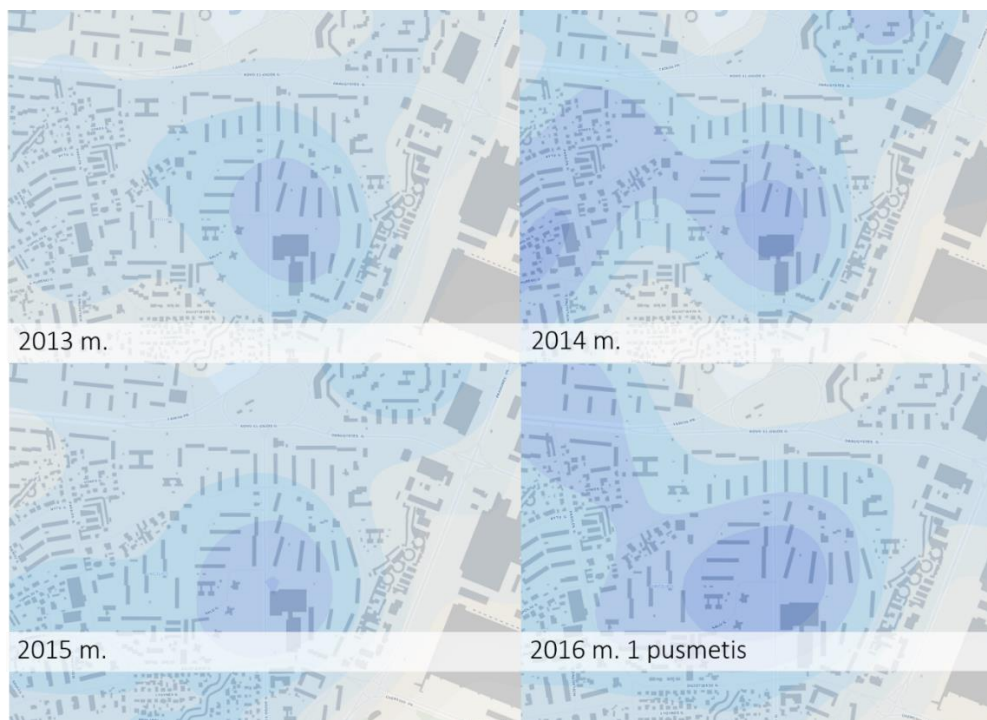
59 pav. Nusikaltimų skaičiaus palyginimas 1000 gyventojų 2015 m. duomenimis Kaune ir Gričiupyje. [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per: https://kurgyvenu.lt/Kaunas/Kovo_11-osios_g._29-cAAwf

Analizuojamoje teritorijoje vyrauja didelis nusikalstamumas. Įvygdyta nemažai nusižengimų / nusikaltimų, tokių kaip vagystė, plėšimas, fizinio skausmo sukėlimas ar nežymus sveikatos sutrikdymas, viešosios tvarkos pažeidimas, sukčiavimas, sunkus sveikatos sutrikdymas, nesunkus sveikatos sutrikdymas, turto sunaikinimas ar sugadinimas, pasipriešinimas valstybės tarnautojui ar viešojo administravimo funkcijas atliekančiam asmeniui, grasinimas nužudyti ar sunkiai sutrikdyti žmogaus sveikatą arba žmogaus terorizavimas, kurstymas prieš bet kokios tautos, rasės, etninę, religinę ar kitokią žmonių grupę, neteisėtas disponavimas šaunamaisiais ginklais, šaudmenimis, sprogmenimis ar sprogstamosiomis medžiagomis ir kt. (60 pav).



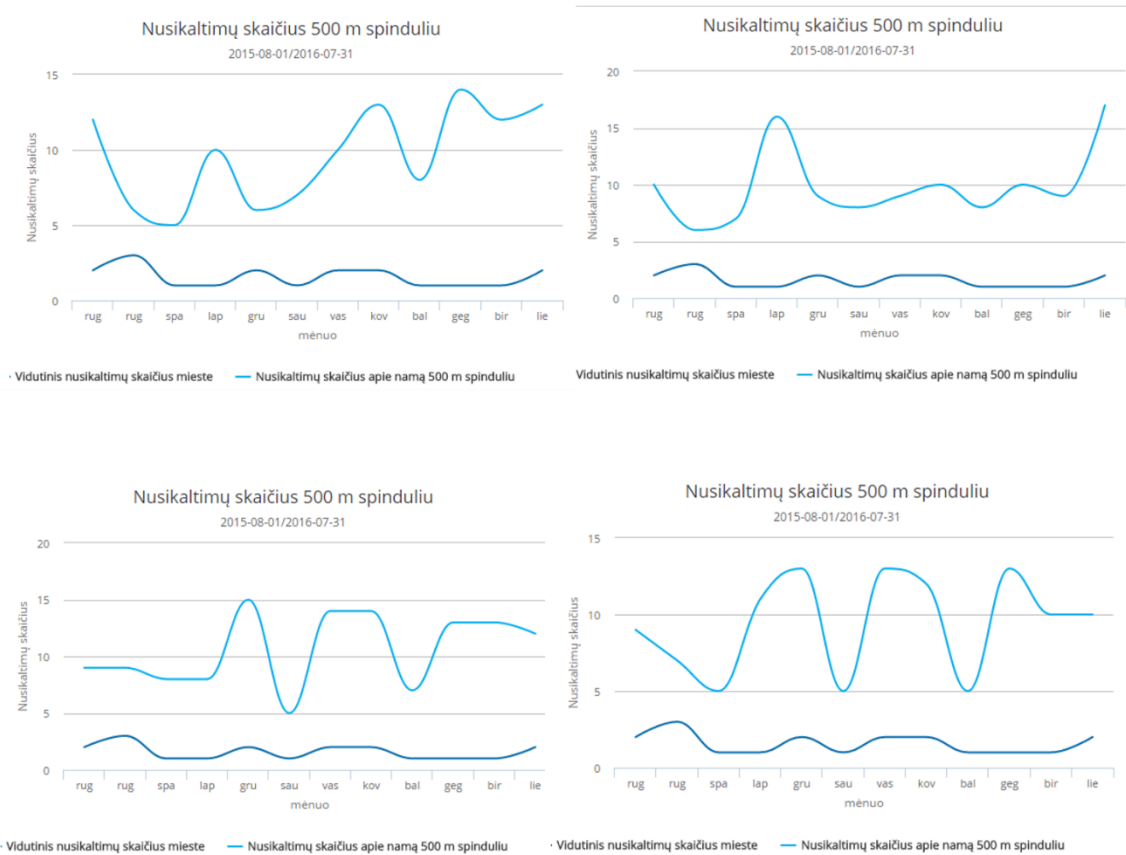
60 pav. Nusikaltimų skaičius teritorijoje 2015-10-31 iki 2016-10-31. (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-25] Prieiga per: <http://www.ird.lt/nvzrgis/map/>

Analizuojant šioje teritorijoje karštuosius taškus (nusikaltimų koncentraciją) 2013-2016 m. matome, kad nusikalstamumas šioje teritorijoje ir jos prieigose ne tik kad nemažėja, bet ir didėja – su metais karštieji taškai plečiasi (61 pav.).



61 pav. Karštų taškų teritorijoje kitimas 2013 – 2016 m. (nusikaltimų koncentracija). (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-25] Prieiga per: <http://www.ird.lt/nvzrgis/map/>

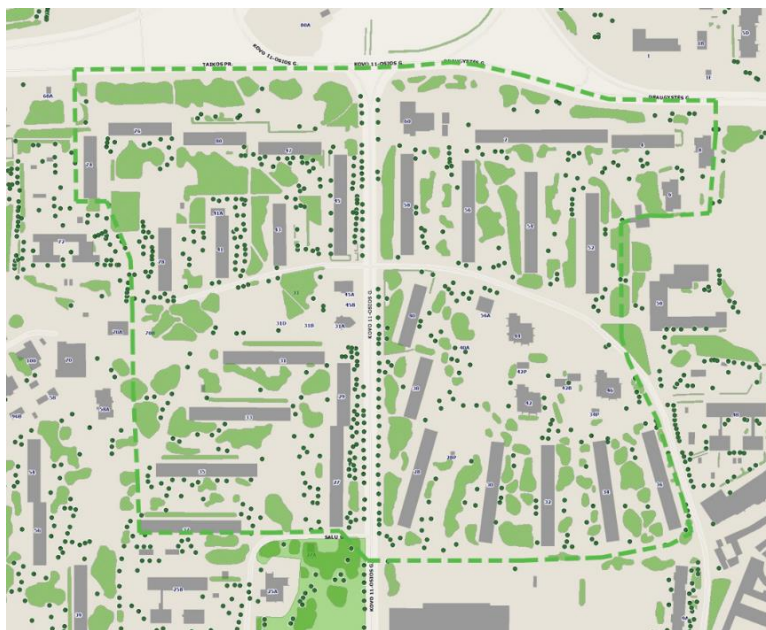
Žemiau pateiktos nusikaltimų skaičiaus 500 m spinduliu nuo kampinių kvartalo namų kreivės, norit pamatyti situaciją ne tik kvartale, bet ir aplinkinėse teritorijose (62 pav.). Matome, kad nusikalstamumo kreivė labai šokinėja. Taip pat, kad nusikalstamumas padidėja tamsiuoju metų laiku. Kaip parodė tyrimai vietose, apšvietimas šioje teritorijoje labai prastas. Matosi įdomi tendencija, kad nusikalstamumas sausio ir balandžio mėnesį sumažėja, tačiau nėra duomenų, kas tam gali turėti įtakos. Taip pat matome, kad nusikalstamumas šioje teritorijoje žymiai didesnis lyginant su vidutiniu nusikalstamumo skaičiumi mieste.



62 pav. Nusikaltimų skaičiaus palyginimas 500 metrų spinduliu nuo kvartalo kampuose esančių daugiabučių gyvenamųjų pastatų. [žiūrėta 2017-04-15] Prieiga per: https://kurgyvenu.lt/Kaunas/Kovo_11-osios_g._29-cAAwf

Želdiniai

Kitas faktorius svarbus nusikalstamumui yra želdiniai, o tiksliau želdinių ribojamas matomumas. Šioje teritorijoje gausu želdinių ir jų grupių, jie yra netvarkingi ir neprižiūrėti. Gyvatvorės aukštesnės nei 90 cm, želdiniai nenugenėti, kad iki apatinių šakų būtų 2,1 m. Taip pat želdiniai uždengia šviesos šaltinius ir riboja matomumą per langus. Riboja matomumą į mašinų stovėjimo aikšteles ir vaikų žaidimo aikšteles, bei kitas susibūrimo vietas. Suformuoja daug aklų taškų, kuriuose būtų galima pasislėpti. Teritorijoje gausu įvairių rūšių želdinių, tačiau daugumos želdinių būklė patenkinama arba bloga.



63 pav. Pavienių želdinių ir želdinių grupių išsidėstymas kvartale. (sudarė J. Čivinskaitė). [žiūrėta 2017-04-25] Prieiga per: <http://zeldynai.kaunas.lt/#>

3.2.2. Urbanistinė sklypo analizė

Dauguma pastatų esančių teritorijoje yra penkiaaukščiai statyti 1965 m. Kiti penkiaaukščiai – 1964-1966m. Naujesnės statybos daugiaaukščiai pastatai (9 ir 12 aukštų) statyti 1977-1988 m. Teritorijoje vyrauja gyvenamosios paskirties pastatai, keletas yra mišrios paskirties (gyvenamuosiuose namuose užsiimama smulkia komercija, kaip kirpykla, grožio salonas, parduotuvėlė ir kt.). Taip pat centrinėje teritorijos dalyje yra trys komerciniai pastatai, kuriuose yra Express Market, Arvi kalakutų parduotuvė, lombardas, moterų sporto centras ir kt. Taip pat yra nemažai senų mūrinių neprižiūrėtų apleistų elektros transformatorių.



64 pav. Gyvenamajame kvartale esančių pastatų statybos metai (sudarė J. Čivinskaitė).



65 pav. Gyvenamajame kvartale esančių pastatų tipai (sudarė J. Čivinskaitė).

Kitas labai svarbus urbanistinis faktorius projektavimui yra langų išsidėstymas, kokį matomumą jie suteikia į erdves. Daugumos kvartalo namų langai yra išdėstyti visuose keturiuose fasaduose. Tai didelis privalumas, nes suteikiamas vaizdas į visas teritorijos erdves ir prieigos taškus. Tačiau yra keletas problematinių taškų, kaip kad praėjimai tarp namų, kurie veda į bendro naudojimo zonas, tačiau yra nematomi ir pašaliniai čia gali lengvai patekti nepastebėti. Taip pat yra zona vakaruose, kur įrenginėjama didelė automobilių aikštelė, tačiau ji gerai matoma tik iš vieno pastato.



66 pav. Matomumas / langų išdėstymas fasaduose (sudarė J. Čivinskaitė).

3.2.3. Teritorijos esama fizinė būklė

Teritorijos esama fizinė būklė buvo ištirta empirinių tyrimų metu naudojant iš anksto sudarytą CPTED audito klausimyną. Visi klausimai buvo sudalinti į 5 grupes, atitinkančias CPTED strategijas: stebėjimas, prieigos kontrolė (taikinio stiprinimas), teritorijų tvirtinimas, įvaizdžio gerinimas / priežiūra, aktyvumo palaikymas.

Susumavus klausimyno rezultatus, buvo apskaičiuotas kiekvienos erdvės atitikimas konkrečioms CPTED strategijoms procentais. Stebėjimas erdvėse svyruoja 23,08-69,23%, prieigos kontrolė – 20,00-70,00%, teritorijų tvirtinimas (taikinio stiprinimas) – 0,00-72,73%, įvaizdžio gerinimas / priežiūra – 0,00-63,64%, aktyvumo palaikymas - 11,11-88,89%. Susumavus visus rezultatus buvo suskaičiuota bendras erdvių atitikimas CPTED strategijoms, kuris svyruoja nuo 26,67-72,41% (23 lentelė, p. 67).



67 pav. Bendra kvartalo būklė. Erdvių atitikimas CPTED strategijoms. (sudarė J. Čivinskaitė).

Iš rezultatų matome, kad šiuose kvartaluose didžiausios problemos yra susijusios su įvaizdžio gerinimu / priežiūra ir teritorijų tvirtinimu (taikinio stiprinimu). Geriausia situacija yra su aktyvumo palaikymu. Vertinant bendrą būklę, geriausiai CPTED strategijas atitinka III kvartalas – 47,82%, jam ne daug atsilieka – I kvartalas - 47,66%. Prasčiausiai CPTED strategijas atitinka II kvartalas – 43,67% (23 lentelė, p. 67) (kvartalų suskirstymas – 49 pav., p. 78).

3.2.4. Pastatų fizinė būklė

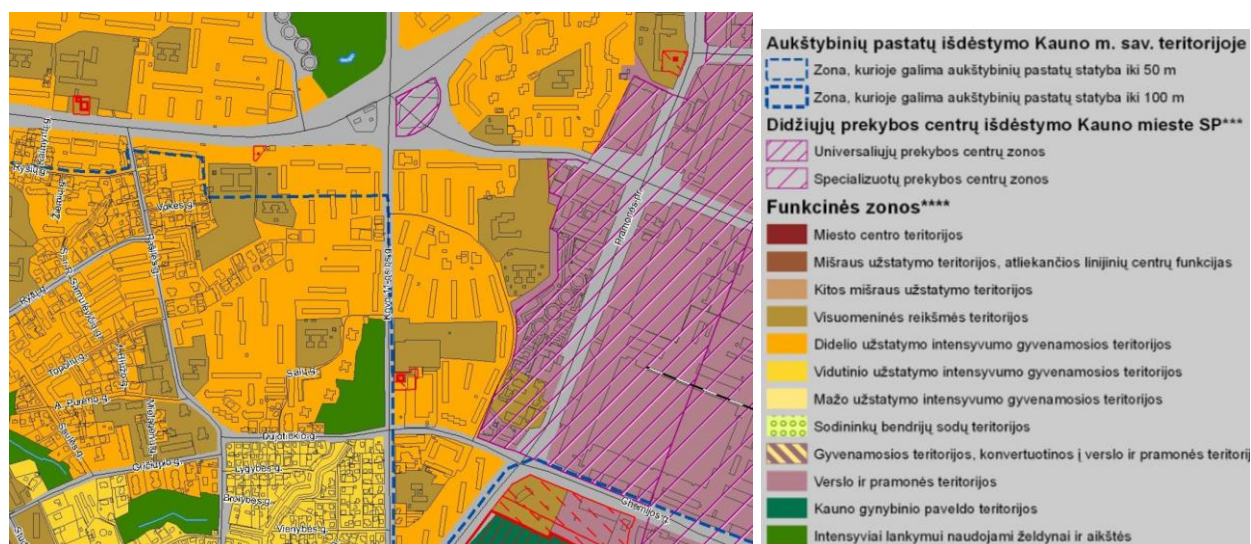
Kvartalo bendra pastatų būklė yra prasta. Pastatai statyti iš gelžbetonių plokščių ir panašu, kad nuo statybos metų nebuvo tvarkyti. Balkonai apsilupinėję, įvairiausių spalvų ir medžiagų. Iš visų gyvenamųjų namų yra renovuotas tik vienas pastatas teritorijos vakaruose. Geresnės būklės yra naujesnės statytos plytiniai daugiabučiai gyvenamieji pastatai. Bendram kontekste jie atrodo gerokai tvarkingesni. Negyvenamosios paskirties pastatai yra neprižiūrėti ir apleisti. Yra keletą baigiančių pavirsti į griuvėsius.



68 pav. Gyvenamajame kvartale esančių pastatų būklė. (sudarė J. Čivinskaitė).

3.2.5. Teritorijos analizė Kauno miesto bendrajame plane

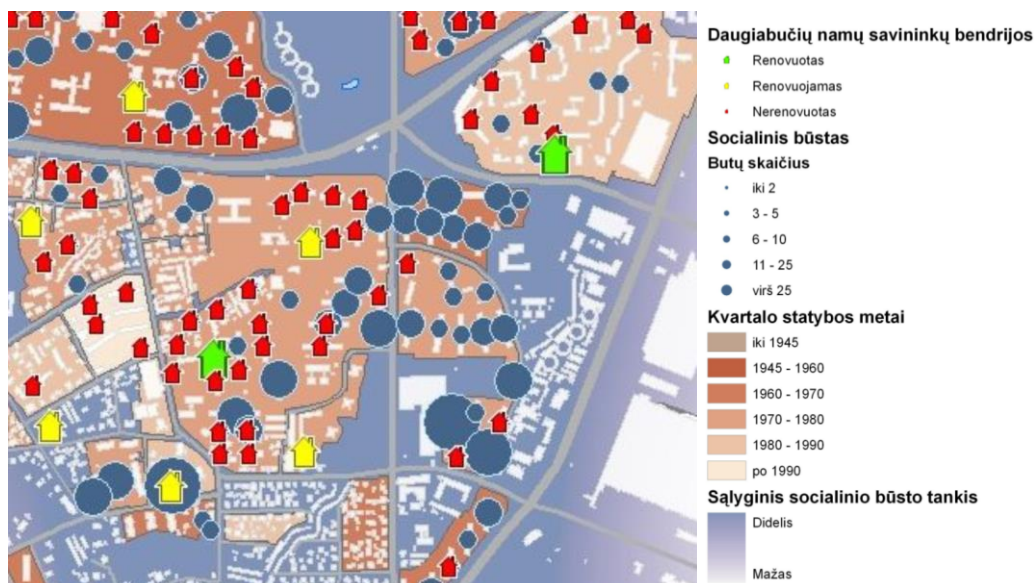
Norint sužinoti, kas leidžiama ar numatoma analizuojamoje teritorijoje, buvo išnagrinėtas Kauno miesto bendrasis planas. Iš pagrindinio (reglamentų) brėžinio matome, kad analizuojama teritorija yra didelio užstatymo intensyvumo gyvenamoji teritorija, kuri ribojasi su keliomis visuomeninės reikšmės teritorijomis, bei didele universalių prekybos centrų zona rytinėje dalyje. Tai parodo, kad greta teritorijos yra traukos taškų, kurie pritraukia įvairių žmonių. Taip pat paaiškėjo, kad tik pusėje teritorijos leidžiama aukštybinių pastatų statyba.



69 pav. Fragmentas iš pagrindinio (reglamentų) brėžinio. [žiūrėta 2017-04-29] Prieiga per:

<http://www.kaunas.lt/urbanistika/bendrasis-planavimas/kauno-miesto-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas-2013-2023-m/>

Šiaurės rytų kvartalas statytas 1960-1970 m., o likę kvartalai 1970-1980 m. Kaip matome teritorijoje yra tik vienas renovuotas pastatas.

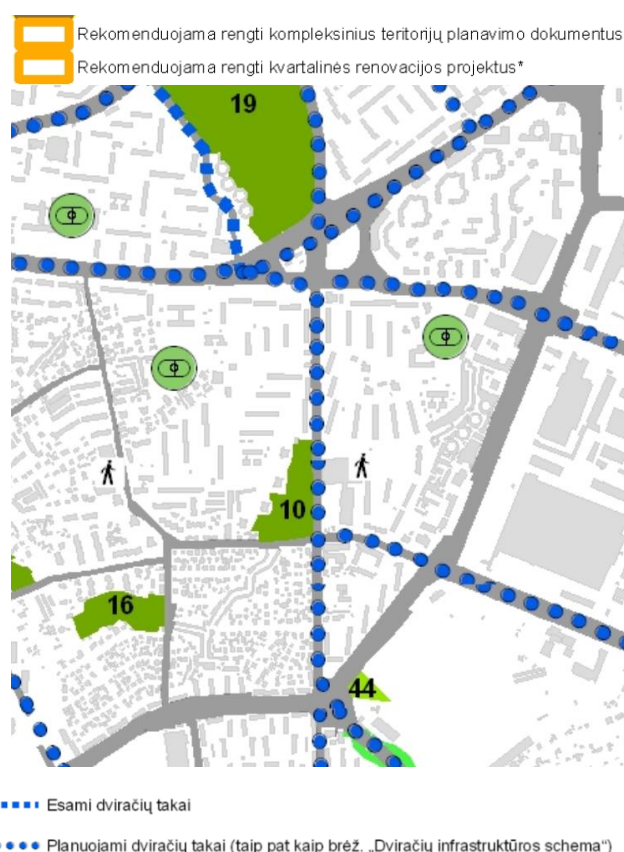


70 pav. Fragmentas iš socialinių objektų tinklo; daugiabučių namų savininkų bendrijos ir socialinio būsto brėžinio. [žiūrėta 2017-04-29] Prieiga per: <http://www.kaunas.lt/urbanistika/bendrasis-planavimas/kauno-miesto-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas-2013-2023-m/>

Ir žiūrint į sekantį brėžinį matyt, kad kvartalo pastatai nepatenka į numatytus pirmiausiai renovuoti gyvenamus namus. Tačiau rekomenduojama parengti kompleksinius teritorijų planavimo dokumentus ir kvartalinės renovacijos projektą daugiabučių gyvenamųjų namų teritorijai esančiai tarp Kovo 11-osios g., Taikos pr., Pašilės g., Dujotiekio g. . Taip pat šis kvartalas priklauso teritorijai, kuri yra antra kvartalinės renovacijos teritorijų prioritetiškumo eilėje.



↑ Pirmiausiai renovuojami gyvenamieji namai



71 pav. Fragmentai iš pirmiausiai renovuojamų namų brėžinio (kairėje); iš žaliųjų plotų ir rekreacijos sistemos brėžinio (dešinėje apačioje) ir iš rekomenduojamų rengti TP dokumentų ir BP įgyvendinimo prioriteto brėžinio (dešinėje viršuje). [žiūrėta 2017-04-29] Prieiga per:

<http://www.kaunas.lt/urbanistika/bendrasis-planavimas/kauno-miesto-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas-2013-2023-m/>

Taip pat Kauno miesto bendrajame plane numatyta projektuoti dviračių taką Kovo 11-ojoje g., jungiantį Draugystės parką su Kovo 11-osios parku ir Panemunės šilo parku. Tai sudaro patrauklų maršrutą, kuris garantuoja didesnę srautą žmonių ir prisidės prie didesnio vietos veiklų diapazono.

3.3. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO SPRENDINIAI

3.3.1. Eksperimentinio projekto sprendinius lemiantys faktoriai

Koreliacinė analizė

Atlikus koreliacinę analizę buvo rasta keletas parametrų, kurie koreliuoja su nusikalstamumu, tačiau žemiau pateiksiu tik tuos, kurie svarbūs projektavimui (koreliacijos koeficientas reikšmingas su $\alpha < 0,05$):

- Erdvės jungiamumas;
 - Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu;
 - Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės;
 - Prižiūrėtas lauko apšvietimas;
 - Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį;
- Silpna koreliacija:
- Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės;
 - Kvartalo aplinka skatina sąveiką tarp kaimynų mažu nuosavybės atskyrimu tvoromis, krūmais ar kitais kraštovaizdžio elementais,
 - Prižiūrėta veja, gėlynai.

CPTED parametrų koreliacija su gyventojų saugumo jausmu (koreliacijos koeficientas reikšmingas su $\alpha < 0,05$):

- Susibūrimo vietos atviros ir matomos,
 - Pagrindinio fasado langai neuždengti ir suteikia vaizdą į kvartalo prieigas,
- Silpna koreliacija:
- Automobilių parkavimo erdvės atskirtos nuo pėsčiųjų takų,
 - Kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama;
 - Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas.

Didžiausias dėmesys projektuojant skiriamas parametrams, kurie stipriai ir vidutiniškai koreliuoja su nusikalstamumu, tačiau atkreipiamas dėmesys ir į parametrus tarp kurių yra silpna koreliacija.

Remiantis užsienio tyrimais, kuo erdvė yra gilesnė ir kuo didesnis judėjimas per ją (didesnis jungiamumas) tuo joje didesnis nusikalstamumas (Bevis and Nutter (1977); Rubenstein et al (1980); Taylor and Gottfredson (1987); Van der Voordt and Van Wegen (1990); White (1990); Poyner and Webb (1991); Beavon et al (1994); Mirlees-Black et al (1998); Rengert and Hakim (1998); Hakim et

al (2001); Taylor (2002); Nubani and Wineman (2005); Yang (2006); Armitage (2006); Armitage et al (2010), todėl projektavime vertinamas ir erdvių gylis.

Regresinė analizė

Taikant regresinę analizę buvo sudarytas nusikalstamumo prognozavimo modelis, kuris parodo kokie CPTED faktoriai įtakoja didesnę nusikalstamumą. Gavome, kad nusikaltimui didžiausią įtaką daro šie faktoriai: įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (36%), kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas (30%), kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės (23%) ir pastatai geros būklės (11%).

Atlikus automatinę regresiją, buvo gauti tokie rezultatai:

$$\text{Nusikaltimai} = 0,36 * T28 + 0,30 * T52 + 0,23 * T13 + 0,11 * T40,$$

kai

T28 – Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (nuolatinis apšvietimas);

T52 – Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas;

T13 – Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės;

T40 – Pastatai geros būklės.

Esamos būklės analizė

Projektuojant atsižvelgiama į problemas, aptiktas atliekant esamos būklės analizę:

- Prasta situacija su teritorijos atitikimu CPTED parametrų: stebėjimui, prieigos kontrolei, teritorijų tvirtinimui, įvaizdžio gerinimui ir priežiūrai ir aktyvumo palaikymui;
- Prastos būklės vaikų žaidimo aikštelės įrenginiai;
- Blogos būklės sporto įrenginiai;
- Neprižiūrėta veja, gėlynai;
- Neprižiūrėti želdynai, nenugenėti medžiai riboja matomumą pro pastato langus;
- Gausu neišnaudotų, neaiškios paskirties zonų;
- Tuščios sienos suteikia galimybę pasireikšti vandalams. Grafičiai ant tuščių pastatų sienų;
- Blogos būklės apleisti nenaudojami pastatai;
- Prastos būklės gyvenamieji pastatai, kuriems reikalinga renovacija;
- Neaiškūs, neprižiūrėti pėsčiųjų takai;
- Nesutvarkytos šiukšlės, palikti sukrauti seni baldai;
- Neaiškios, nepažymėtos ir nesutvarkytos automobilių statymo zonos;
- Automobilių stovėjimo vietų trūkumas;
- Prastos būklės mažoji architektūra;
- Ir kt.

3.3.2. Teritorijos urbanistinė koncepcija ir sprendiniai

Teritorija buvo sudalinta į vizualines erdves, kurias riboja pastatai, neatsižvelgiant į jokiais kitas galimas kliūtis, tokias kaip želdiniai ir kt. Vizualinės erdvės buvo sujungtos vizualiniais ryšiais. Taip aiškiai suprantamas erdvių gylis ir jungiamumas, matosi kiek erdvių reikia pereiti, kad pasiektum tam tikrą erdvę, ar su kiek erdvių jungiasi tam tikra erdvė. Taigi, norint sumažinti erdvių gylį ir jungiamumą pradžioje pašalinami teritorijoje esantys apleisti maži pastatai, skaidantys vizualines erdves į mažesnes. Šie pastatai – elektros transformatorinės. Vakarinėje teritorijos pusėje yra dvi tokios transformatorinės. Siūloma jas perkelti / apjungti su šalia esančiomis transformatorinėmis vakarinėje teritorijos pusėje. Šiaurės rytuose taip pat yra dvi transformatorinės, jas siūloma apjungti į vieną, esančią šiauriau, nes ji svarbi aplinkinių pastatų atžvilgiu. Pietvakarinėje teritorijos dalyje yra net keturios tokios transformatorinės. Vieną, esančią piečiau, siūloma prijungti prie netoliese esančios transformatorinės pietinėje teritorijos pusėje. Likusias tris, kurios yra gana arti viena kitos, siūloma apjungti į vieną pastatą.

Sumažinus erdvių skaičių, padidėjo tam tikrų erdvių jungiamumas, todėl sekantis žingsnis yra jį sumažinti. Tam pasitelkiamos įvairios priemonės, tokios kaip prieigos kontrolė (užkardai, tvorelės, gyvatvorės ir kt.) bei priestatai. Ten kur numatomos didelės automobilių stovėjimo aikštelės (centrinėje teritorijos dalyje link vakarų ir pietryčiuose) ten numatomi užkardai, šiaurinėje teritorijos dalyje statomi priestatai, ir tarpas tarp elektros transformatorinės ir pastato užtvėriamas tvorele. Šiaurinėje teritorijos dalyje numatomi trys galimi priestatai tarp esamų pastatų. Taip pat centrinėje teritorijos dalyje numatomas projektuoti komercinis pastatas.



72 pav. Teritorijos urbanistinė koncepcija. (sudarė J. Čivinskaitė).

Susisiekimo infrastruktūra

Teritorijoje naikinamos šešios kelių atkarpos. Trys atkarpos (šiaurės vakaruose, pietvakariuose ir pietuose) naikinamos norint nukreipti žmonių srautus nuo privačių valdų. Į šias teritorijas galima patekti ir iš kitos pusės. Šiaurės vakaruose naikinamas bendras įvažiavimas į teritoriją ir vaikų darželio lopšelis. Sukuriamas naujas atskiras įvažiavimas į vaikų darželį. Pietinėje teritorijos dalyje naikinamos kelių atkarpos jungiančios kelis gyvenamuosius kvartalus, norint sukurti kiekvienam kvartalui atskirą įvažiavimą. Šiaurinėje dalyje pertvarkomas kelių mazgas, norint atskirti pirkėjų ir gyventojų srautus.

Teritorijoje prie kiekvieno pastato projektuojamos antžeminės automobilių statymo aikštelės. Kiekviena didžioji erdvė tarp pastatų yra išnaudojama požeminėms aikštelėms, norint išvengti automobilių statymo problemos teritorijoje. Taigi teritorijoje projektuojamos penkios požeminės aikštelės, iš kurių viena yra ir antžeminė.

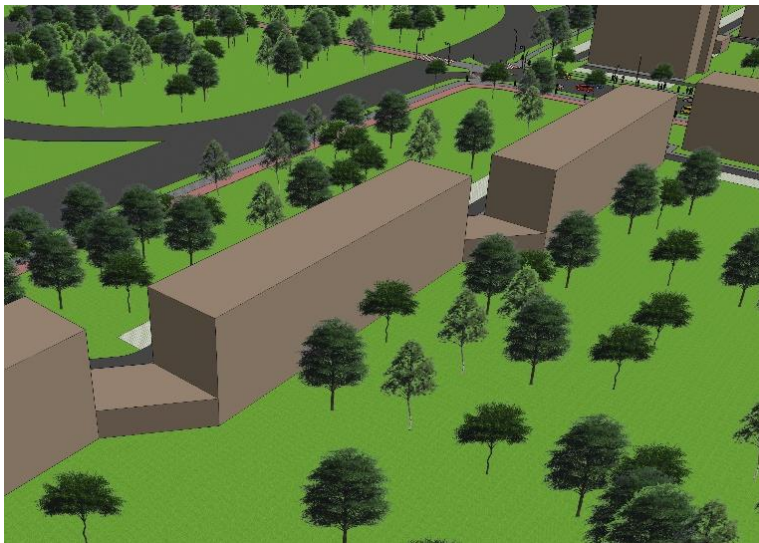
Teritorijoje projektuojamas dviračių takas, kuris yra numatomas Kauno miesto bendrajame plane. Taip pat siūloma įrengti CityBee stotelę šalia komercinio pastato, taip siekiant pritraukti lankytojų prieigose ir suteikiant „akis į teritorijos prieigas“.



73 pav. Teritorijos susisiekimo infrastruktūros koncepcija. (sudarė J. Čivinskaitė).

3.3.3. Projektuojamų pastatų erdvinė-tūrinė koncepcija

Teritorijoje projektuojami trys priestatai ir vienas naujas pastatas. Trys priestatai projektuojami šiaurinėje teritorijos dalyje tarp siaurų praėjimų tarp pastatų, kurie yra prastai matomi, tačiau labai naudojami pašalinių asmenų, kurie trumpina kelią nuo Taikos pr. Šie priestatai yra vieno aukšto pastatai, kuriuos galima išnaudoti pagal gyventojų poreikius (bendruomenės susirinkimų patalpa, dviračių garažas, sandėliavimo patalpa ar kt.) Taip pat paliekama galimybė suprojektuoti kelių aukštų priestatus, nes šiuo atveju kvartalo saugumui tai įtakos neturi.



74 pav. Priestatų koncepcija. (sudarė J. Čivinskaitė).

Centrinėje teritorijos dalyje vietoj trijų esamų komercinių pastatų projektuojamas naujas vienas pastatas, siekiant estetiško vaizdo, vientisumo, bei norint išvengti siaurų prastai matomų praėjimų tarp pastatų. Taip pat į šį pastatą perkeliamas ir spaudos kioskas esantis ant šaligatvio.



75 pav. Esamų komercinių pastatų nuotrauka. (nuotraukos autorė J. Čivinskaitė, 2016.12.23).

3.3.4. Teritorijos sutvarkymo koncepcija ir sprendiniai

Tolimesniam detalizavimui pasirinktas kvartalas esantis pietvakarinėje teritorijos dalyje. Šiaurinėje šio kvartalo dalyje yra projektuojama dviejų aukštų automobilių statymo aikštelė, kurio vienas aukštas yra po žeme. Į šią aikštelę yra du įvažiavimai, kurie yra kontroliuojami užkardų.

Priešais projektuojamą komercinį pastatą projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė pirkėjams, už jo – personalui ir ūkinėms reikmėms. Pastato priegose yra viešojo transporto sustojimas ir CityBee dviračių nuomos punktas.

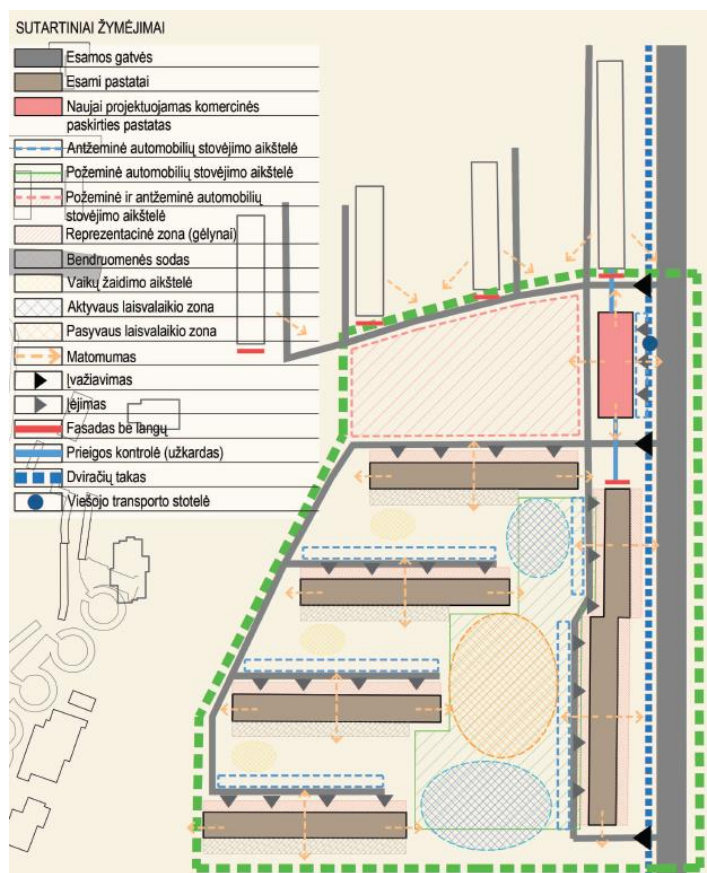
Priešais kiekvieną gyvenamąjį pastatą yra suprojektuota automobilių stovėjimo aikštelė atskirta neaukštomis gyvatvorėmis.

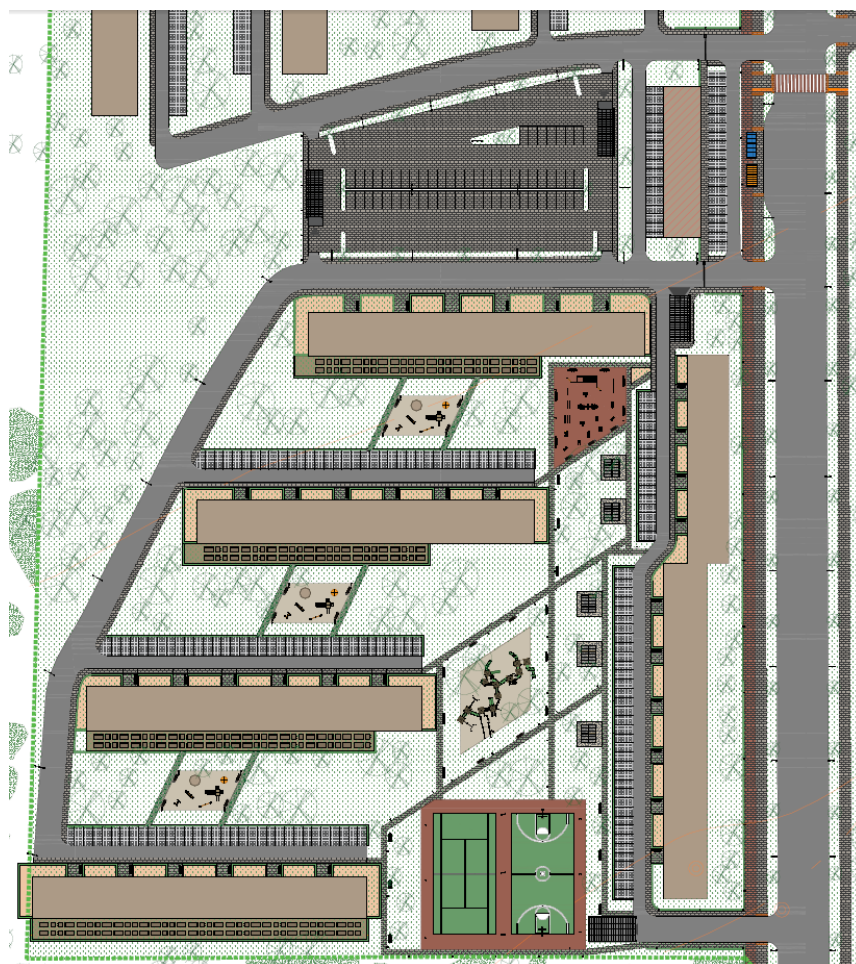
76 pav. Kvartalo sutvarkymo koncepcija. (sudarė J. Čivinskaitė).

Gyvatvorėmis taip pat atskiriamos erdvės tarp laiptinių ir įvažiavimas į teritoriją, taip sustiprinant nuosavybės įvaizdį bei jausmą.

Teritorijoje sukuriamas įvairus funkcijų diapazonas. Pietinėje pastatų pusėje projektuojami bendruomenės sodai. Teritorijos šiauriniame ir rytiniame kampuose suprojektuotas aktyvus poilsis – lauko treniruokliai ir krepšinio ir teniso aikštelės – siekiant, kad priegos taškai į teritoriją būtų gerai matomi. Tarp pastatų suprojektuotos vaikų žaidimo aikštelės – matomos iš visų pusių. Taip pat teritorijoje įrengtos 5 pergolės su pikniko stalais.

Teritorijoje retinami želdiniai, likę – nugenėti taip, kad iki apatinių šakų būtų 2,1 m. Mažoji architektūra suprojektuota taip, kad ant jos būtų nepatogu miegoti, norint išvengti benamių asmenų nakvojimo teritorijoje. Apšvietimas suprojektuotas taip, kad būtų gerai apšviesti įvažiavimai į teritoriją, automobilių stovėjimo aikštelės, įėjimai į pastatus, pėsčiųjų takai, žmonių susirinkimo vietos.





77 pav. Kvartalo sutvarkymo koncepcija. (sudarė J. Čivinskaitė).

3.4. EKSPERIMENTINIO PROJEKTO REZULTATŲ ĮVERTINIMAS

Ekperimentinis projektas remiasi koncepciniame modelyje suformuluotais teiginiais ir tyrimais gautais parametrais, kurie turi didžiausią įtaką nusikalstamumui ir saugumo jausmui. Ekperimentiniame projekte stengtasi pritaikyti visus koncepciniame modelyje aprašytus parametrus, bei sąlygas gautas empirinių tyrimų metu.

Rezultatų įvertinimas erdvės sintaksės metodu

Naudojant erdvės sintaksės metodą rezultatų įvertinimui naudojau konvekcinę (angl. *convex*), arba išgaubtų erdvių, analizę. Ištyriau esamas erdves ir gautas erdves ekperimentinio projekto metu, tam kad būtų galima palyginti ir įvertinti rezultatus. Taikant šį erdvės sintaksės metodą, skaičiuojami šie aspektai: erdvių gylis / seklumas ir erdvių jungiamumas. Analizė atliekama naudojant Depthmap x programine įranga.

Erdvės gylis skaičiuojamas nuo pagrindinės gatvės kertančios kvartalą. Žemiau pateiktuose paveikslėliuose – kuo šiltesnė spalva (raudona), tuo didesnės charakteristikų reikšmės, kuo spalva šaltesnė (mėlyna), atitinkamai – mažesnės. Erdvės jungiamumas matuojamas skaičiumi, su kiek erdvių ji jungiasi, o gylis matuojamas žingsniais – per kiek erdvių nuo tam tikro taško (šiuo atveju pagrindinės gatvės) yra nutolusi ši erdvė.

ESAMA SITUACIJA



78 pav. Esamo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

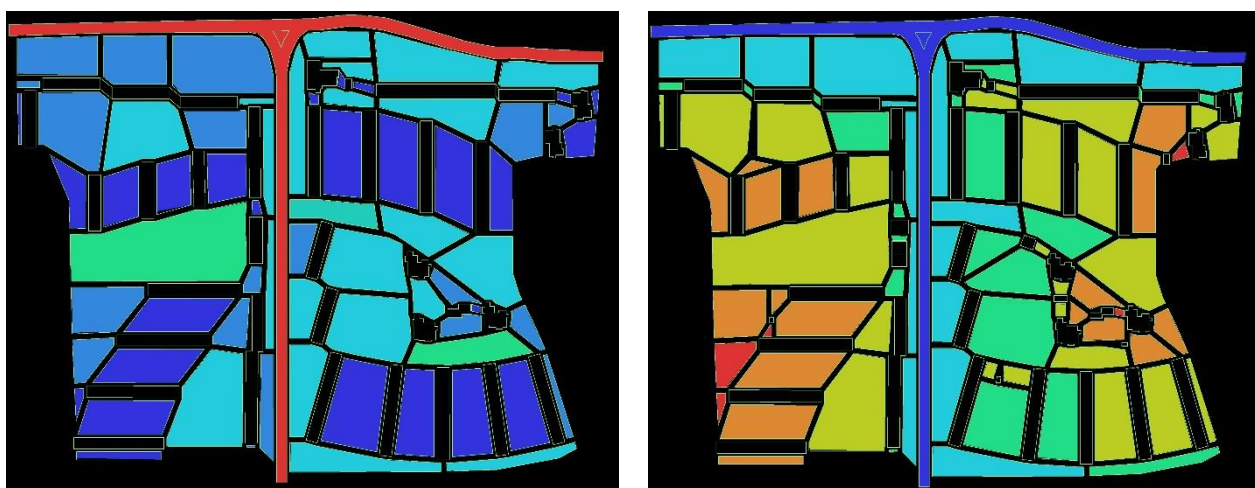
25 lentelė. Esamo kvartalo vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	9	3,25
Erdvės gylis	0	5	2,66

Kvartalą sudaro 84 vizualinės erdvės. Kvartale yra tik viena erdvė, kuri jungiasi su 9 erdvėmis. Didžioji dalis erdvių jungiasi su dvejomis erdvėmis (35 erdvės), kiek mažiau su keturiomis (17 erdvių) ir penkiomis (12 erdvių). Kalbant apie erdvės gylį toliausiai esančios erdvės (5 erdvės) yra per 5 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 2 (22 erdvės) arba 3 žingsnius (25 erdvės).

EKSPERIMENTINIS PROJEKTAS



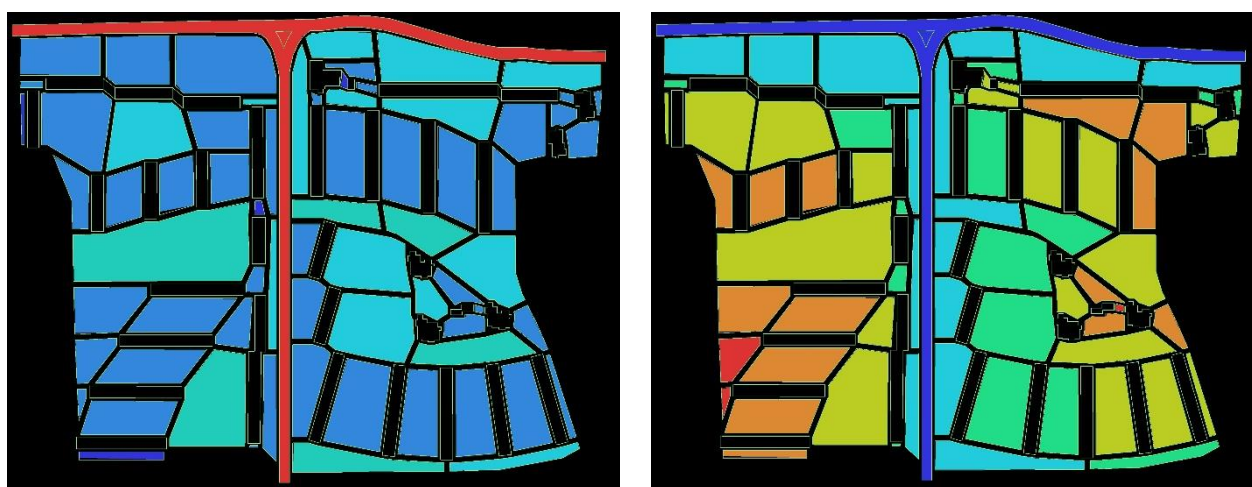
79 pav. Kvartalo pertvarkyto eksperimentinio projekto metu vizualinių erdvių charakteristika: erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

26 lentelė. Kvartalo pertvarkyto eksperimentinio projekto metu vizualinių erdvių charakteristika.

(sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	7	3,31
Erdvės gylis	0	5	2,55

Kvartalą sudaro 69 vizualinės erdvės. Kvartale yra dvi erdvės, kurios jungiasi su 7 erdvėmis. Didžioji dalis erdvių jungiasi su dvejomis erdvėmis (24 erdvės), kiek mažiau su trejomis (18 erdvių) ir ketveriomis (15 erdvių). Kalbant apie erdvės gylį toliausiai esančios erdvės (3 erdvės) yra per 5 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 2 (16 erdvės) arba 3 žingsnius (20 erdvių).



80 pav. Kvartalo pertvarkyto eksperimentinio projekto metu vizualinių erdvių charakteristika pridėjus dizaino elementus (barjerus, ribojančius prieigą): erdvės jungiamumas (*Connectivity*) kairėje ir Erdvės gylis (*Step Depth*) dešinėje (sudarė J. Čivinskaitė).

27 lentelė. Kvartalo pertvarkyto eksperimentinio projekto metu vizualinių erdvių charakteristika

pridėjus dizaino elementus (barjerus, ribojančius prieigą) (sudarė J. Čivinskaitė)

Charakteristika	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Erdvės jungiamumas	1	6	3,09
Erdvės gylis	0	5	2,55

Kvartalą sudaro 69 vizualinės erdvės. Kvartale yra viena erdvė, kuri jungiasi su 6 erdvėmis. Didžioji dalis erdvių jungiasi su dvejomis erdvėmis (26 erdvės), kiek mažiau su trejomis (19 erdvių) ir ketveriomis (14 erdvių). Kalbant apie erdvės gylį toliausiai esančios erdvės (3 erdvės) yra per 5 žingsnius nuo pagrindinės gatvės. Dauguma erdvių yra pasiekiamos per 2 (16 erdvės) arba 3 žingsnius (16 erdvių).

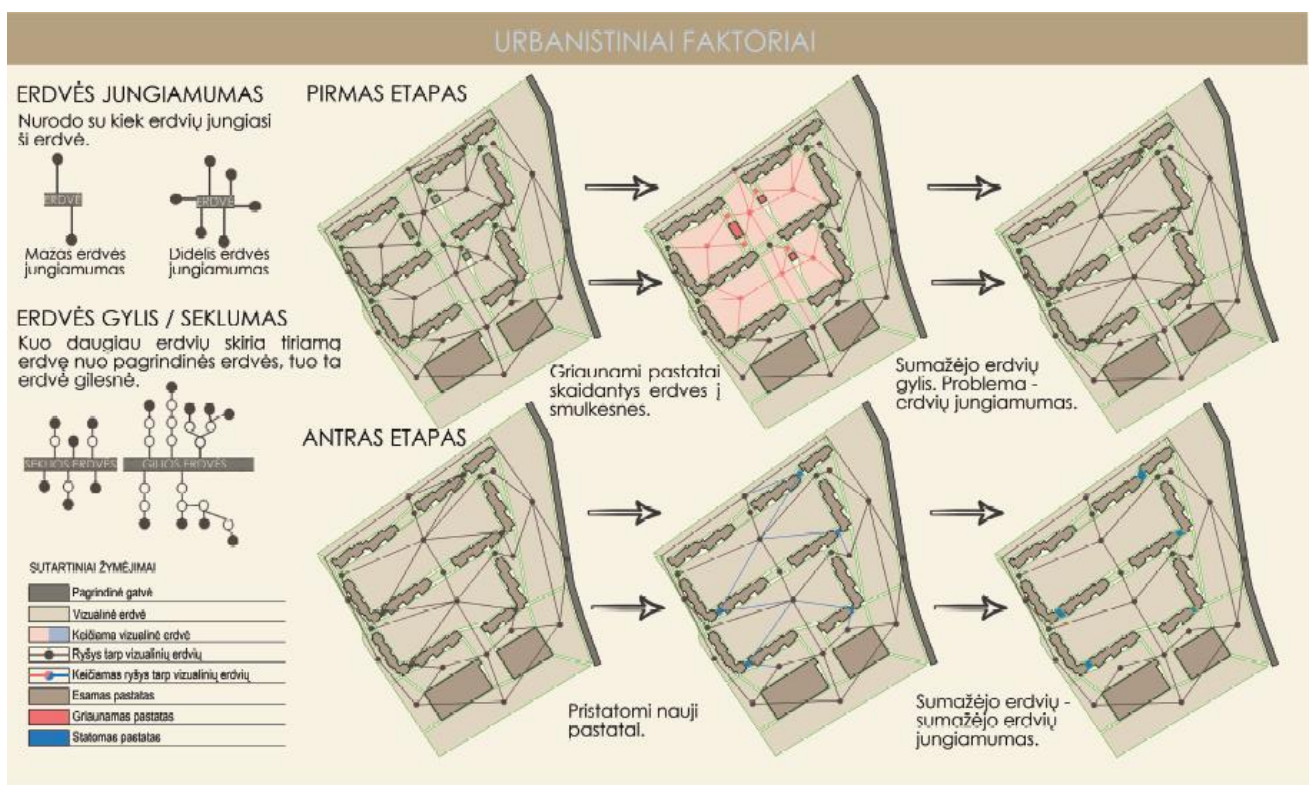
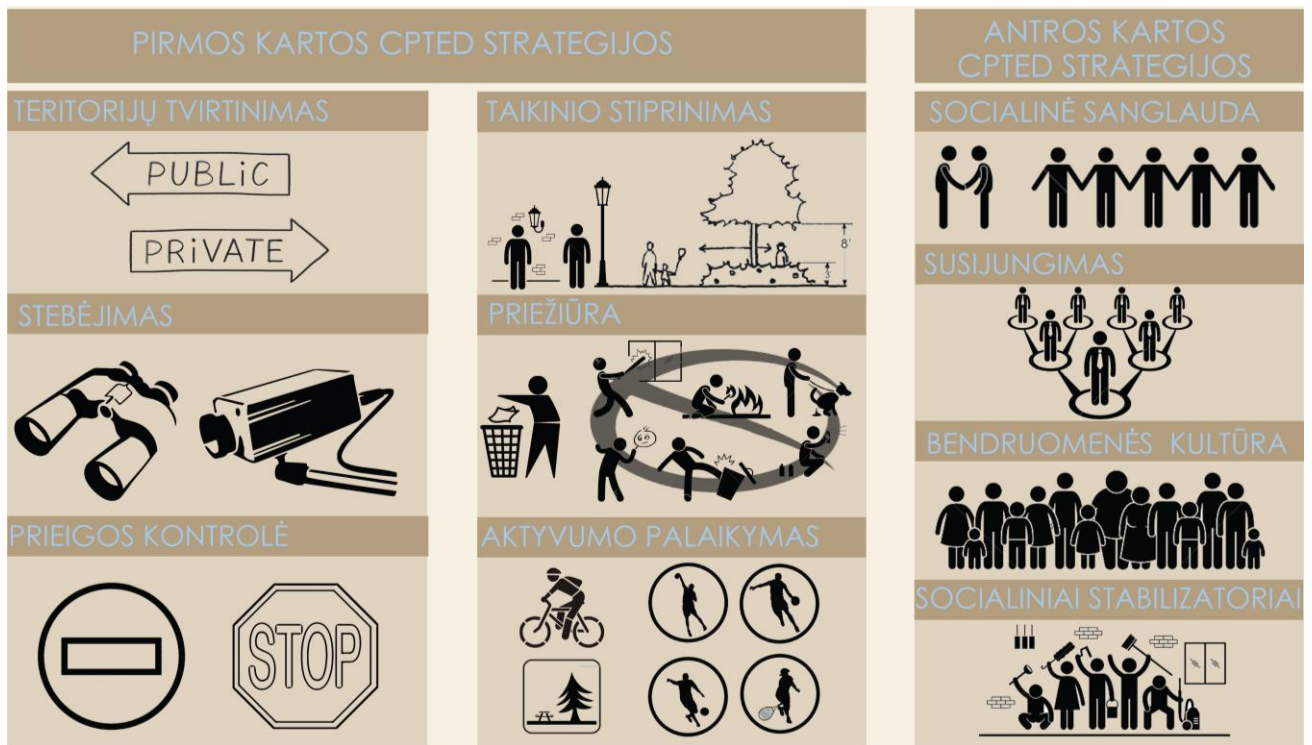
28 lentelė. Kvartalo konvekcinės analizės rezultatų palyginimas: prieš ir po. Vizualinių erdvių charakteristikų suvestinė lentelė. (sudarė J. Čivinskaitė)

Kvartalas	Erdvės jungiamumas			Erdvės gylis		
	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis
Esama situacija	1	9	3,25	0	5	2,66
Eksperimentinis projektas (urbanistika)	1	7	3,31	0	5	2,55
Eksperimentinis projektas (urbanistika + dizainas)	1	6	3,09	0	5	2,55

Rezultatuose matoma, kad kvartalo urbanistinės charakteristikos pagerėjo. Taigi, atsižvelgiant į visus rezultatus galima teigti, kad koncepcinį modelį galima sėkmingai taikyti praktikoje ir ruošti gyvenamosios miesto aplinkos sutvarkymo projektus, norint sukurti saugią aplinką taikant CPTED principus.

CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką principinis modelis

Saugios miesto gyvenamosios aplinkos kūrimo taikant CPTED principinis modelis, buvo sukurtas praplečiant hipotetinį modelį ir papildant jį koncepciniame modelyje aprašytais antros kartos CPTED principais. Kadangi koncepcinis modelis buvo suformuotas projektavimo tikslais, jis apėmė tik dizaino ir urbanistinius faktorius. Tačiau norint pasiekti sėkmingų rezultatų taikant CPTED labai svarbu įtraukti ir gyventojus / naudotojus. Norint, kad CPTED būtų sėkmingai pritaikytas, jis turi būti suprantamas ir praktiškas įprastiems erdvės naudotojams. Tam tikslui pasiekti reikalinga į principinį modelį įtraukti ir antros kartos CPTED strategijas. Antros kartos CPTED sumažina nusikalstamumo motyvus patenkindamas kultūrinius, socialinius ir emocinius žmonių poreikius tam tikrose vietose, kur nusikalstamumas yra arba galėtų būti stipriausias.



81 pav. Principinis modelis (sudarė J. Čivinskaitė).

IŠVADOS

1. Atlikus literatūros šaltinių analizę, paaiškėjo, kad nors remiantis užsienio praktika, CPTED veiksmingai sumažina galimybes įvykdyti nusikaltimą prieš sukuriant urbanizuotas erdves ir modifikuojant jau egzistuojančią aplinką, tačiau Lietuvoje saugumo užtikrinimas šiuo metu miesto plėtros kontekste nėra vienas iš prioritetų, CPTED strategijos yra mažai žinomos ir dar tik pradedamos taikyti kuriant „saugios kaimynystės“ grupes.
2. Remiantis užsienio šaltiniais, erdvių jungiamumas ir erdvių gylis turi įtakos nusikalstamumui. Kuo didesnis erdvių gylis, tuo palankesnės sąlygos nusikalstamumui vykdyti. Atliktas tyrimas patvirtino, kad nusikalstamumui turi įtakos erdvių jungiamumas. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad nusikalstamumui turi įtakos šie urbanistiniai faktoriai: erdvių dydis, jungiamumas.
3. Palankiausi nusikalstamumui yra I ir II užstatymo tipai. Prie palankių nusikalstamumui pagal erdvių jungimąsi ir gylį taip pat priskirtini III, VII, VI, VIII ir X kvartalai. Tačiau daugiausiai nusikaltimų įvykdyta III – 5 ir I, IV, V, VII, IX – po 3, kvartaluose. Todėl darome išvadą, kad yra ir kiti faktoriai, darantys įtaką nusikalstamumui (ne tik urbanistiniai faktoriai).
4. Atlikus sociologinę apklausą sužinojau, kad 63% respondentų savo gyvenamajame kvartale jaučiasi saugiai, tačiau 63% respondentų mano, kad jų gyvenamasis kvartalas nėra saugus. Daugiausiai tam įtakos turi prastai prižiūrimas apšvietimas ir pašalinių asmenų lankymasis gyvenamajame jų kvartale. Dauguma respondentų pritaria, kad jų gyvenamajame kvartale skiriama nepakankamai dėmesio saugumui.
5. Atlikus CPTED auditą tiriamame objekte išsiaiškinome, kad tiriamas objektas CPTED strategijas atitinka tik 46,18%. didžiausios problemos yra susijusios su įvaizdžio gerinimu / priežiūra ir teritorijų tvirtinimu (taikinio stiprinimu). Geriausia situacija yra su aktyvumo palaikymu.
6. Atlikus koreliacinę analizę išsiaiškinta, kad aplinkos urbanistiniai ir dizaino parametrai koreliuoja tarpusavyje ir su nusikalstamumu. Taip pat nustatyta, kad visuomenės saugumo jausmas yra susijęs su aplinkos dizaino parametrais.
7. Taikant regresinę analizę buvo sudarytas nusikalstamumo prognozavimo modelis, kuris parodo kokie CPTED faktoriai susiję su didesniu nusikalstamumu. Nustatyta, kad nusikaltimui didžiausią įtaką daro šie faktoriai: įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (36%), kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas (30%), kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės (23%) ir pastatai geros būklės (11%).
8. Tyrimais buvo pagrįsti hipotezės teiginiai, kad aplinkos dizaino ir miestų planavimo priemonių pasitelkimas padeda sumažinti nusikalstamumą gyvenamojoje aplinkoje; atvirose

vietose, kuriose nėra galimybės pasislėpti ir yra didesnis natūralaus stebėjimo suvokimas, žmonės jaučiasi saugiau ir mažiau tikėtina, kad pažeidėjai prasižengs; kvartaluose, kuriuose kontroliuojama prieiga, įvyksta mažiau nusikaltimų; aiški riba tarp privačios ir viešos erdvių atgraso neteisėtus vartotojus nuo pažeidinėjimų; prastai prižiūřetos ar apleistos vietos atbaido teisėtus naudotojus ir pritraukia nusikaltėlius; aiškiai apibrėžtos ir turinčios aiškų tikslą ir funkciją erdvės, naudojamos pagal numatytus modelius pritraukia gyventojus, taip padidindamos natūralaus stebėjimo galimybes ir varžydamos nusikaltėlių veiklą.

9. Eksperimentiniame projekte buvo patikrintas CPTED taikymo kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką koncepcinis modelis, pritaikyta regresijos lygtis ir išspręsti elementai, kurie koreliuoja su nusikalstamumu. Iš gautų rezultatų matyti, kad koncepcinį modelį galima sėkmingai taikyti praktikoje ir ruošti gyvenamosios miesto aplinkos sutvarkymo projektus, norint sukurti saugią aplinką taikant CPTED principus.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- ADAMS, D., GOLDBARD, A. 2001. *Creative Community: The Art of Cultural Development*. New York: Rockefeller Foundation.
- ALDRIN, A. 1999. *Crime Landscape: The Relationship of Victimization and Fear of Crime With Residents' Territorial Functioning in High and Low Crime Rate Estate in Sheffield*. University of Sheffield, U.K,
- ATLAS, R. I. 2013. *21st century security and CPTED. Designing for critical infrastructure protection and crime prevention*. Second edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group, Fort Lauderdale,
- BARTON, S. 1993. *Austin's Concept for Community Policing: Achieving Self-Reliant Neighborhoods through Community Policing*. Washington, DC: National Institute of Justice.
- BEAVON, D., BRANTINGHAM, P. L., BRANTINGHAM, P. J. 1994. *The Influence of Street Networks on the Patterning of Property Offenses*. Clarke R. V ed. Crime Prevention Studies. Vol. 2. Criminal Justice Press, Monsey, NY.
- BLOBAUM, A., & HUNECKE, M. 2005. *Perceived Danger in Urban Public Space; The Impacts of Physical Features and Personal Factors*. Environment and Behavior, 37(4), 465-486 p.
- BRANTINGHAM, P. L., BRANTINGHAM, P. J. 1991. *Environment criminology*. Sage Publications, Beverly Hills.
- CISNEROS, H. G. 1995. *Difensible space: Deterring Crime and Building Community*, Urban Institute, Department of Housing and Urban Development. Washington,
- CITYSCAPE MANAGEMENT DIVISION. 2014. *The City of Busan Conducts 2014 CPTED Project to Build Safer City*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 m. sausio 9 d.]. Prieiga per internetą: <http://english.busan.go.kr/BoardExecute.do?pageid=BOARD00119&command=View&idx=2156>
- CLONTZ, K. A. 1995. *Residential and Commercial Burglaries: An Empirical Test of Crime Prevention Through Environmental Design*. Florida State University,
- COZENS, DAVID, H., & GWYN, P. 2001. *Crime and The Design of Residential Property Exploring The Theoretical Background Part 1*. Property Management, 19(2), 136-164 p.
- COZENS, P.M., SAVILLE, G., HILLIER, D. 2005. "CPTED: a review and modern bibliography", Property management, Vol. 23 No. 5, 328 – 356 p.
- CRAIK, K. H., & APPELYARD, D. 1980. *Streets of San Francisco: Brunswik's Lens Model Applied to Urban Inference and Assessment*. Journal of Social Issues, 36(3), 72-85 p.
- CROWE, T.D. 1991. *Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts*. Boston: Butterworth-Heinemann.

- CROWE, T., & ZAHM, D. 1994. *Crime Prevention Through Environmental Design*. NAHB Land Development Magazine, 22 p.
- CROWE, T.D. 2000. *Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts*. Second Edition. Butterworth-Heinemann, Oxford,
- CROWE, T.D. 2013. *Crime Prevention Through Environmental Design*, Third edition. Butterworth-Heinemann, Wlatham.
- DANIELSEN, S. 2012. *Police Offer Crime Prevention Assessments of Homes & Businesses*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. gruodžio 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.greensboro-nc.gov/index.aspx?page=36&recordid=3070&returnURL=%2Findex.aspx>
- ECK, J., SHERMAN, L. W., GOTTFREDSON, D.C., et. al., 1997. *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising*. National Institute of Justice Research in Brief, US Department of Justice; Washington, D.C.
- FISHBEIN, M., & AJZEN, I. 1975. *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. United States, America: Addison-Wesley Publishing Company.
- GILLIGAN, J. 2001. *Preventing Violence*. New York: Thames and Hudson.
- HAHN AND HAHN TEAM. 1994. *Sunview Terrace (CPTED)* [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. gruodžio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.hahnandhahnteam.com/%20sunview-terrace-crime-prevention-through-environmental-design-cpted/>
- HEDAYATI, M. M. 2009. *Perception of Crime and An Assessment of Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED) Elements in A Housing Area: A Case Study of Minden Heights in Penang*. University Science Malaysia, Pulau Pinang.
- KAJALO, S., & LINDBLOM, A. 2010. *How Retail Entrepreneurs Perceive the Link Between Surveillance, Feeling of Security, and Competitiveness of the Retail Store? A Structural Model Approach*. Journal of Retailing and Consumer Services, 17, 300-305 p.
- LANGDON, P. 1994. *A Better Place to Live: Reshaping the American Suburb*. Amherst, MA: University of Massachusetts Press.
- LAVRINEC, J. 2013. *Šnipiškės: tools for neighbourhoods regeneration | Šnipiškių kaimynijos gaivinimas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <http://laimikis.lt/neighbourhood-regeneration-snipiskes/>
- LYNCH, K. 1960. *The Image of the City*. Mit Press. Cambridge, Mass.
- LRAM 2004. Įsakymas Nr. 705 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" patvirtinimo pakeitimo“. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS, Valstybės žinios.

LRAM 2010. sakymas Nr. D1-808 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo 2004 m. gruodžio 30 d. Nr. D1-708 „Statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2005 "Statinio projektavimas" patvirtinimo pakeitimo“ pakeitimo. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS, Valstybės žinios.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės NUTARIMAS. *Dėl saugios savivaldybės koncepcijos patvirtinimo*. 2011 m. vasario 17 d. Nr. 184

MASLOW, A.H. 1970. *Motivation and personality*. Third edition. New York: Harper & Row.

MATIJOŠAITIENĖ, I. 2015a. *Nusikalstamumo prevencija per miesto planavimą ir dizainą // Savivaldybių žinios : Lietuvos savivaldybių asociacijos leidinys*. Vilnius: Savivaldybių žinios. ISSN 1392-2467., Nr. 5, 15 p.

MATIJOŠAITIENĖ, I. 2015b. *Nusikalsti neleidžianti aplinka // Statyba ir architektūra*. Vilnius: Statyba ir architektūra. ISSN 0131-9183., Nr. 10, 1-3 p.

MATIJOŠAITIENĖ, I., DAMBRIUNAS, M. 2015. *Possibilities of application of crime prevention through environmental design (CPTED) in Lithuanian commercial objects // European scientific journal*. Kocani: ESI. ISSN 1857-7881., Spec. edition, 11-20 p.

MATIJOŠAITIENĖ, I., VELICA, V. 2005. *Nusikalstamumo prevencija per aplinkos dizainą (CPTED) Lietuvoje: tyrimai ir įgyvendinimas [interaktyvus]*. [žiūrėta 2016 m. sausio 12 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.saugikaimynyste.net> MINNERY, J. R., & LIM, B. *Measuring Crime Prevention Through Environmental Design. Journal of Architectural and Planning Research*, 22(4), 330-341 p.

MOFFAT, R. 1983. *Crime Prevention Through Environmental Design – A Management Perspective*. Canadian Journal of Criminology., Volume 25, Part 4, 19-31 p.

MOHAMMAD ABDUL MOHIT, & ELSAWAHLI, H. M. H. 2010. *Crime and Housing in Malaysia: Case Study of Taman Melati Terrace Housing in Kuala Lumpur*. Asian Journal of Environment-Behaviour Studies, 1(3), 26-36 p.

NEWMAN, O. 1972. *Defensible space; crime prevention through urban design*. New York: Macmillan,

NEWMAN, O. 1973. *Defensible Space People and Design in the Violent City*. Architectural Press, London.

NIKARTAS, S. 2014. *Bendruomenių dalyvavimas užtikrinant saugumą bendruomenėse: kriminologinės ir teisinės prielaidos*. Vilnius.

NUBANI, L., and WINEMAN, J. 2005. *The role of space syntax in identifying the relationship between space and crime*. Paper presented at the Proceedings of the 5th Space Syntax Symposium on Space Syntax, Delft, Holland.

- NUTTER, J. B., BEVIS, C. 1977. *Changing street layouts to reduce residential burglary*. Minnesota Crime Prevention Ctr, United States of America.
- JEFFERY, C. R. 1971. *Crime Prevention Through Environmental Design*. Sage Publications, Beverly Hills.
- PAIN, R. 2000. *Place, Social Relations and The Fear of Crime: A Review*. Progress in Human Geography, 24(3), 365-387 p.
- PAINTER, K. AND TILLEY, N. 1999. *Surveillance of Public Space: CCTV, Street Lighting and Crime Prevention*. Criminal Justice Press, Monsey, N.Y.
- PAULAUSKAS, A. 2015. *Perkūnkiemis prieš Veneciją*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 m. sausio 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://vds000004.hosto.lt/safeplaces/wp-content/uploads/2015/01/A.Paulauskas.-Perk%C5%ABnkiemis-prie%C5%A1-Venecij%C4%85..pdf>
- PAULS, T., DEBBIE Z. Et. al. 2007. *Crime Prevention Through Environmental Design General Guidelines For Designing Safer Communities*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 m. lapkričio 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.vb.gov.com/government/departments/planning/areaplans/Documents/Citywide/Cpted.pdf>
- PERKINS, WEEKS, J. W., & TAYLOR, R. B. 1992. *The Physical Environment of Street Blocks and Resident Perceptions of Crime and Disorder: Implications for Theory and Measurement*. Journal of Environmental Psychology, 12(1), 21-34 p.
- POCIENĖ, A. 2009. Socialinės tvarkos ir saugumo prielaidos mieste: aplinkos kriminologijos teorijų taikymo patirtis vakaruose ir perspektyvos Lietuvoje. Teisės problemos, 4, 31-69 p.
- POYNER, B. AND B. WEBB. 1991. *Crime Free Housing*, Oxford UK: Butterworth Architect.
- SAKIP, S. R. M., JOHARI, N., SALLEH M. N. M. 2012. *The Relationship between Crime Prevention through Environmental Design and Fear of Crime*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 629 – 636 p.
- SAVILLE, G., CLEAR, T. 2000. *Community renaissance with community justice*. Neighborworks Journal 18 (2): 19-24 p.
- SAVILLE, G., CLEVAND, G. 2003. *An Introduction to 2nd Generation CPTED: Part 1. CPTED Perspectives*, Volume 6 (2): 4-8 p.
- SAVILLE, G., CLEVAND, G. 2003. *An Introduction to 2nd Generation CPTED: Part 2. CPTED Perspectives*, Volume 6 (1): 7-9 p.
- SCHNEIDER, R. H., & KITCHEN, T. 2007. *Crime Prevention and The Built Environment*. New York: Routledge, New York.

- SCHORR, L. B. 1997. *Common Purpose: Strengthening Families and Neighborhoods to Rebuild America*. New York: Anchor.
- SO-YONG, S. 2013. *Step by step, social design tries to make better places*. [interaktyvus]., [žiūrėta 2016 m. sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://koreajoongangdaily.joins.com/news/article/article.aspx?aid=2972507>
- TAYLOR, R. B., & GOTTFREDSON, S. D. 1987. *Environmental design, crime, and prevention: An Examination of community dynamics*. In A. J. Reiss & M. Tonry (Eds.), *Communities and crime (Crime and justice: An Annual review of research) (Vol. 8, pp. 387-416)*. Chicago: University of Chicago Press.
- TAYLOR, R. B. 1988. *Human Territorial Functioning: An Empirical, Evolutionary Perspective on Individual and Small Group Territorial Cognitions, Behaviours and Consequences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TAYLOR, R. B. 1991. *Toward an Environmental Psychology of Disorder, Delinquency, Crime and Fear of Crime*. In *Handbook of Environmental Psychology*. Stokols, D. and Altman, I., Krieger Publishing, Florida. 951-986 p.
- VALENTA, S. 2007. *Rainier Valley – Seattle, WA. Curbing Crime, One Street at a Time: HomeSight and the Seattle Police Department*, LISC Community Safety Initiative, [interaktyvus]., [žiūrėta 2015 m. gruodžio 21 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.connectourfuture.org/tools/crime-prevention-through-environmental-design-cpted/>
- VOORDT, D. J. M. van der, van WEGEN H. B. R. 1990. *Social veiling ontwerpen [Designing for safety]. Check list for developing and testing the built environment*. Publications Office, Faculty of Architecture, Delft University of Technology.
- VOORDT, D. J. M. van der, van WEGEN H. B. R. 1990. *Testing building plans for public safety: usefulness of the Delft checklist*. Netherlands Journal of Housing and Environmental Research.
- WEISEL, D. 2002. *Burglary of Single-Family Houses*. Department of Justice, Office of Community Oriented Policing Services, Washington, D.C., U.S.
- WEKERKE, G. R., WHITZMAN, C. 1995. *Safe Cities: Guidelines for Planning, Deesign, and Management*. New York: Van Nostrand Press.
- WHITE, G. F. 1990. *Neighborhood Permeability and Burglary Rates*. Justice Quarterly. Volume 7, 57-67 p.
- WILSON, J. G., & KELLING, G. L. 1982. *Broken Windows: The Police and Neighbourhood Safety*. Atlantic Monthly, March, 29-38 p.

PRIEDAI

1. CPTED principai siūlant kurti naują politiką. Trijų skirtingų miestų strategijų palyginimas.
2. Dviejų gairių rinkinių palyginimas.
3. Visuomenės sociologinė apklausa
4. Tyrimų vietoje klausimynas
5. Lentelė. Tyrimų vietose rezultatai. Erdvių atitikimas CPTED strategijoms.
6. Koreliacijų rezultatai (vidutinės ir stiprios koreliacijos).
7. Grafinės dalies kopija.

Priedas 1. CPTED principai siūlant kurti naują politiką. Trijų skirtingų miestų strategijų palyginimas.

	Sunshine Coast Strategic Policy <i>Australija</i>	City of Charles Sturt. CPTED Design Policy <i>Australija</i>	City of Portland. CPTED Definition and Policy Strategies <i>JAV</i>
CPTED principų įtraukimas į planavimo dokumentus	+	+	+
CPTED principų integracijos užtikrinimas naujai planuojamoms bendrijoms	+	+	+
Saugios infrastruktūros užtikrinimas	+	+	+
CCTV kamerų sistemų įdiegimas	+		
Nelegalių grafičių pašalinimo užtikrinimas	+		
Saugių kelių, takų, praėjimų ir dviračių takų projektavimas	+		+
Ankstyvas CPTED principų įtraukimas projektavimo stadijose		+	
Gyventojų ir bendruomenės išklasinėjimas apie esančias problemas		+	
Edukacijos skatinimas remiant CPTED specialistų apmokymus		+	
Pačios bendruomenės įtraukimas į planavimo etapą, norint sužinoti problemines vietas		+	
Skaidrumo ribos laukinėms tvoroms, sienutėms bei kitiems vizualiniams barjerams			+
Minimalus apšvietimas			+

bendrosioms vidaus / lauko zonoms			
Aiškių praėjimų užtikrinimas			+
Kitų natūralių bei aktyvių stebėjimo elementų užtikrinimas			+
Saugių durų įrengimas			+

Priedas 2. Dviejų gairių rinkinių palyginimas.

	Guidelines for Queensland. Implementation Guide <i>Australija</i>	National Guidelines for CPTED in New Zealand. Part II – Implementation Guide <i>Naujoji Zelandija</i>
Siūlymas CPTED principus įtraukti kuriant naują politiką	+	+
Siūlymas sukurti veiksmų planą	+	+
Siūlymas vietinėms taryboms skatinti bendruomeniškumą ir bendrą gyventojų veiklą	+	+
Nusikalstamumo statistikos rinkimas	+	+
Saugos audito taikymas	+	+
Valdymo auditas	+	+
Prioritetinių vietų CPTED principams pritaikyti išskyrimas	+	+
Savanoriškų iniciatyvų skatinimas skleisti CPTED principus, informuoti prioritetinių vietų savininkus apie nusikalstamumą apylinkėje	+	+
Patarimai, kaip atlikti <i>Saugos auditą</i>	+	+
Klausimynas atliekant <i>Saugos auditą</i>	+	+
Sklypo įvertinimas		+
Patarimai, kaip atlikti sklypo įvertinimą		+
Išskirta skiltis CPTED taikymui kvartalų planavime		+

**„NUSIKALSTAMUMO PREVENCIJOS PER APLINKOS DIZAINĄ TAIKYMAS
KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ“**

Gerbiamasis (-oji) respondente,

Esu Kauno Technologijų Universiteto architektūros programos magistrantūros studijų pirmo kurso studentė Justina Čivinskaitė.

Kreipiuosi į Jus tikėdamasi, kad sutiksite dalyvauti „Nusikalstamumo Prevencijos Per Aplinkos Dizainą taikymas kuriant saugią miesto gyvenamąją aplinką“ tyrime, kurio tikslas – išsiaiškinti žmonių pojūčius nesaugioje gyvenamojoje aplinkoje. Tyrimas yra anonimiškas. Jo duomenys bus panaudoti tik moksliniais tikslais.

Tikiuosi jūsų nuoširdumo ir atvirumo, nes nuo to priklausys tyrimo duomenų vertė.

Pabraukite tinkamą atsakymą:

Lytis: vyras / moteris

Amžius: iki 18 / 18-26 / 26-30 / 31-39 / 40-49 / virš 50

Išsilavinimas: pagrindinis / vidurinis / profesinis / nebaigtas aukštasis / aukštasis neuniversitetinis / aukštasis universitetinis

Apibraukite tinkamą atsakymą:

1	Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?	TAIP	NE
2	Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus?	TAIP	NE
3	Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) dienos metu?	TAIP	NE
4	Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) tamsiuoju paros metu?	TAIP	NE
5	Ar Jūs / Jūsų artimieji, draugai, kaimynai yra nukentėjęs nuo pažeidėjų / nusikaltėlių?	TAIP	NE
6	Ar esate savo kvartale matęs / girdėjęs bet kokios rūšies nusikalstamą įvykį?	TAIP	NE
7	Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi gatvė, automobilių stovėjimo aikštelė?	TAIP	NE
8	Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi lauke esantys, įvairiomis veiklomis užsiimantys žmonės?	TAIP	NE
9	Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?	TAIP	NE
10	Ar Jūsų kvartale yra vietų, kurių privengiate / kurias aplenkiate?	TAIP	NE
11	Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų?	TAIP	NE
12	Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios funkcijos vietų?	TAIP	NE
13	Kaip manote, ar kvartalo apšvietimas yra pakankamai geras, kad tamsiuoju paros metu čia būtų saugu?	TAIP	NE
14	Ar kvartale yra neapšviestų vietų, pro kurias tenka vaikščioti tamsiuoju paros metu?	TAIP	NE
15	Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?	TAIP	NE

16	Ar Jūsų gyvenamajame kvartale kilo konfliktų dėl čia besirenkančių nepageidaujamų asmenų?	TAIP	NE
17	Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?	TAIP	NE
18	Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?	TAIP	NE
19	Kaip manote, ar Jūsų kvartale yra pakankamai skiriama dėmesio saugumui?	TAIP	NE

20. Įvardinkit Jūsų gyvenamajame kvartale pavojingiausiai atrodančias vietas:

.....
.....

21. Įvardinkit Jūsų gyvenamajame kvartale esančius didžiausius žmonių traukos centrus:

.....
.....

22. Įvardinkit kas Jums padėtų jaustis saugesniam(-iai):

.....
.....

TYRIMŲ VIETOJE KLAUSIMYNAS

Erdvė

TEIGINYS	TAIP	NE
Stebėjimas		
Nėra aklų taškų ar vietų, kuriose galima pasislėpti.		
Įvažiavimas ar vietos, kuriose įprastai statomos mašinos, turi būti matomos nuo priekinių ir galinių durų ar langų.		
Pagrindinės įėjimo durys į pastatą gerai matomos nuo gatvės.		
Pastatai orientuoti fasadais su langais į atviras ir susibūrimo erdves.		
Susibūrimo vietos atviros ir matomos.		
Langai iš visų pastato pusių suteikia visos nuosavybės matomumą.		
Vaikų žaidimo aikštelės gerai matomos pro langus.		
Pagrindinio fasado langai neuždengti ir suteikia vaizdą į kvartalo prieigas.		
Apželdinimas neuždengia langų, durų ir pėsčiųjų takų.		
Balkonų turėklai, tvoros ar sienelės nėra padarytos iš nepermatomų medžiagų ar aukštesnės nei 0,91 m.		
Įrengtos vaizdo stebėjimo kameros.		
Apželdinimas neuždengia apšvietimo šaltinių.		
Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.		
Apšvietimas suprojektuotas taip, kad nėra tamsių vietų, kuriose yra galimybė pasislėpti.		
Prieigos kontrolė (taikinio stiprinimas)		
Įvažiavime į automobilių parkavimo zoną yra įrengti vartai ar užkardas.		
Į kvartalą yra keletas įėjimų/įvažiavimų.		
Pėsčiųjų takai ir apželdinimas nukreipia lankytojus prie tinkamo įėjimo ir nukreipia nuo privačių zonų.		
Pėsčiųjų takai aiškūs ir tvarkingi.		
Durų spynos įrengtos apie 1 m nuo gretimų langų.		
Nėra lengvo patekimo ant stogo, natūralių kopėčių.		
Policijos patrulių automobiliai lengvai gali pasiekti visas erdvės vietas.		
Įėjimas į laiptinę kontroliuojamas užraktu/kodine spyna.		
Prieigose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai, ženklėjimas).		
Kvartale yra vietų, į kurias negali patekti pašaliniai žmonės.		
Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės.		
Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.		
Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (dalinis apšvietimas).		
Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (nuolatinis apšvietimas).		
Teritorijų tvirtinimas		
Prieigos taškai į automobilių parkavimo zoną yra gerai matomi ir aiškiai apibrėžti.		
Automobilių parkavimo erdvės atskirtos nuo pėsčiųjų takų.		
Automobilių parkavimo vietos yra aiškiai pažymėtos.		
Nuosavybės ribos ir privačios erdvės yra apibrėžtos augalais, skirtingomis dangomis, žemomis sienelėmis ar tvoromis.		

Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.		
Gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos.		
Kvartalo aplinka skatina sąveiką tarp kaimynų mažu nuosavybės atskyrimu tvoromis, krūmais ar kitais kraštovaizdžio elementais.		
Teritorija paženklinta („Privati valda“ ir pan.).		
Teritorijoje yra ženklų, kurie parodytų kur gauti skubią pagalbą, jei prireiktų.		
Įrenginiai, tokie kaip dviračių stovai, pastatyti prie pastato įėjimo.		
Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.		
Įvaizdžio gerinimas / Priežiūra		
Pastatai geros būklės.		
Prižiūrėta veja, gėlynai.		
Krūmai neaukštesni nei 0,91 m.		
Medžiai nugenėti taip, kad nuo žemės iki apatinių šakų yra 2,1 m.		
Ant sienų ir kitų architektūrinių elementų nėra grafičių.		
Geros būklės lauko baldai, suoliukai, vaikų supynės ir kt.		
Sutvarkyta, neprišiuokšlinta aplinka.		
Nėra tuščių neaiškios paskirties vietų.		
Nėra jokių vandalizmo ženklų.		
Nėra tuščių sienų, kurias galėtų išnaudoti vandalai.		
Prižiūrėtas lauko apšvietimas.		
Aktyvumo palaikymas		
Kvartalas yra gyvas ir dažnai naudojamas.		
Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas.		
Kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama.		
Kvartale yra pakankamai pramogų ir poilsio įrenginių/erdvių, kurie sukurtų socialinę sanglaudą.		
Kvartale nėra nesuderinamų erdvės naudojimų.		
Pastatai sugrupuoti taip, kad sukuria socialinę sanglaudą ir apginamą erdvę.		
Erdvės tarp pastatų suformuotos taip, kad skatintų bendravimą ir žmonių judėjimą tarp pastatų.		
Aktyviai naudojamos erdvės yra tokiose vietose, iš kurių yra gerai matoma gatvė ir viešos erdvės.		
Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.		

Pastabos:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Priedas 5. Tyrimų vietose rezultatai. Erdvių atitikimas CPTED strategijoms.

Erdvė	Stebėjimas	Prieigos kontrolė	Teritorijų tvirtinimas	Įvaizdžio gerinimas / Priežiūra	Aktyvumo palaikymas	Viso:
1	46,15%	61,54%	45,45%	54,55%	88,89%	57,89%
2	35,71%	53,85%	11,11%	9,09%	44,44%	32,73%
3	57,14%	61,54%	33,33%	36,36%	77,78%	54,55%
4	42,86%	53,85%	27,27%	9,09%	66,67%	39,65%
5	53,85%	70,00%	27,27%	20,00%	77,78%	49,06%
6	64,29%	84,62%	63,64%	63,64%	88,89%	72,41%
7	30,77%	50,00%	27,27%	30,00%	33,33%	33,96%
8	23,08%	60,00%	27,27%	50,00%	55,56%	41,51%
9	71,43%	50,00%	54,55%	18,18%	55,56%	50,91%
10	61,54%	66,67%	45,45%	40,00%	33,33%	50,00%
11	41,67%	50,00%	45,45%	50,50%	55,56%	48,08%
12	42,86%	53,85%	27,27%	36,36%	66,67%	44,83%
13	33,33%	30,00%	14,29%	30,00%	44,44%	31,25%
14	42,86%	53,85%	27,27%	36,36%	66,67%	44,83%
15	30,77%	30,00%	37,50%	10,00%	44,44%	30,00%
16	42,86%	46,15%	18,18%	36,36%	77,78%	43,10%
17	58,33%	46,15%	63,64%	30,00%	66,67%	52,73%
18	33,33%	30,00%	14,29%	36,36%	66,67%	36,73%
19	42,86%	46,15%	22,22%	54,55%	77,78%	48,21%
20	38,46%	45,45%	27,27%	20,00%	55,56%	37,04%
21	30,00%	40,00%	0,00%	30,00%	27,78%	26,67%
22	28,57%	46,15%	25,00%	18,18%	77,78%	38,18%
23	61,54%	53,85%	54,55%	60,00%	66,67%	58,93%
24	50,00%	45,45%	62,50%	70,00%	77,78%	58,00%
25	58,33%	53,85%	36,36%	40,00%	66,67%	50,91%
26	61,54%	53,85%	36,36%	45,45%	66,67%	52,63%
27	66,67%	53,85%	54,55%	40,00%	44,44%	52,73%
28	69,23%	69,23%	45,45%	63,64%	66,67%	63,16%
29	75,00%	61,54%	45,45%	50,00%	66,67%	60,00%
30	63,64%	50,00%	37,50%	60,00%	66,67%	56,00%
31	66,67%	53,85%	18,18%	40,00%	66,67%	49,09%
32	36,36%	30,00%	37,50%	50,00%	11,11%	29,17%
33	35,71%	50,00%	62,50%	27,27%	77,78%	48,21%
34	33,33%	33,33%	25,00%	0,00%	66,67%	31,11%
35	42,86%	46,15%	37,50%	45,45%	77,78%	49,09%
36	50,00%	61,54%	72,73%	54,55%	88,89%	63,79%
37	33,33%	40,00%	0,00%	20,00%	44,44%	31,11%
38	57,14%	46,15%	72,73%	63,64%	88,89%	63,79%
39	27,27%	55,56%	0,00%	70,00%	44,44%	44,19%
40	46,15%	40,00%	54,55%	40,00%	33,33%	43,40%
41	27,27%	20,00%	25,00%	40,00%	33,33%	31,91%
42	53,85%	53,85%	36,36%	30,00%	22,22%	41,07%
43	42,86%	50,00%	54,55%	9,09%	66,67%	44,07%
44	42,86%	41,67%	54,55%	54,55%	55,56%	49,12%
45	42,86%	41,67%	36,36%	36,36%	88,89%	49,12%
46	28,58%	53,85%	36,36%	0,00%	66,67%	36,21%

47	35,71%	61,54%	44,44%	18,18%	77,78%	46,43%
48	50,00%	41,67%	36,36%	20,00%	66,67%	42,59%
49	30,77%	50,00%	45,45%	18,18%	44,44%	37,04%
50	30,77%	50,00%	27,27%	50,00%	44,44%	39,62%

Priedas 6. Koreliacijų rezultatai (vidutinės ir stiprios koreliacijos).

Ryšiai tarp CPTED strategijų:

- „Nėra akly taškų ar vietų, kuriose galima pasislėpti“ koreliuoja su „Krūmai neuaukštesni nei 0,91m“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,518$. Vidutinis ryšys.
- „Pagrindinės įėjimo durys į pastatą gerai matomos nuo gatvės“ koreliuoja su „Aktyviai naudojamos erdvės yra tokiose vietose, iš kurių yra gerai matoma gatvė ir viešosios erdvės“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,555$. Vidutinis ryšys.
- „Pastatai orientuoti fasadais su langais į atviras susibūrimo vietas“ koreliuoja su „Langai iš visų pastato pusių suteikia visos nuosavybės matomumą“. $\alpha=0,000$, $\rho=1,000$. Stiprus ryšys.
- „Pastatai orientuoti fasadais su langais į atviras susibūrimo vietas“ koreliuoja su „Nėra lengvo patekimo ant stogo, natūralių kopėčių“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,700$. Stiprus ryšys.
- „Susibūrimo vietos atviros ir matomos“ koreliuoja su „Prižiūrėtas lauko apšvietimas“. $\alpha=0,000$, $\rho=-0,553$. Vidutinis ryšys.
- „Langai iš visų pastato pusių suteikia visos nuosavybės matomumą“ koreliuoja su „Nėra lengvo patekimo ant stogo, natūralių kopėčių“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,700$. Stiprus ryšys.
- „Pagrindinio fasado langai neuždengti ir suteikia vaizdą į kvartalo prieigas“ koreliuoja su „Apželdinimas neuždengia langų, durų ir pėsčiųjų takų“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,802$. Stiprus ryšys.
- „Apželdinimas neuždengia langų, durų ir pėsčiųjų takų“ koreliuoja su „Geros būklės lauko baldai, suoliukai, vaikų supynės ir kt.“. $\alpha=0,011$, $\rho=0,500$. Vidutinis ryšys.
- „Kvartale yra vietų, į kurias negali patekti pašaliniai žmonės“ koreliuoja su „Kvartale aiškiai suprantama, į kurias vietas gali patekti tik vietiniai, o į kurias ir pašaliniai žmonės“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,700$. Stiprus ryšys.
- „Apželdinimas neuždengia apšvietimo šaltinių.“ koreliuoja su „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,503$. Vidutinis ryšys.
- „Apželdinimas neuždengia apšvietimo šaltinių.“ koreliuoja su „Prižiūrėtas lauko apšvietimas.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,545$. Vidutinis ryšys.
- „Apželdinimas neuždengia apšvietimo šaltinių.“ koreliuoja su „Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,554$. Vidutinis ryšys.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Prieigose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai, ženklėjimas).“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,538$. Vidutinis ryšys.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,729$. Stiprus ryšys.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (nuolatinis apšvietimas).“. $\alpha=0,002$, $\rho=0,621$. Vidutinis ryšys.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Prižiūrėtas lauko apšvietimas.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,628$. Vidutinis ryšys.
- „Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.“. $\alpha=0,000$, $\rho=0,629$. Vidutinis ryšys.

- **„Apšvietimas suprojektuotas taip, kad žmonės būtų atpažinti iš 7,62 m atstumo.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius.“. $\alpha=0,008$, $\rho=0,619$. Vidutinis ryšys.**
- *„Pėsčiųjų takai ir apželdinimas nukreipia lankytojus prie tinkamo įėjimo ir nukreipia nuo privačių zonų.“ koreliuoja su „Įėjimai į pastatus gerai apšviesti tamsiuoju paros metu (nuolatinis apšvietimas).“.* $\alpha=0,002$, $\rho=-0,621$. Vidutinis ryšys.
- *„Pėsčiųjų takai aiškūs ir tvarkingi.“ koreliuoja su „Pastatai geros būklės.“.* $\alpha=0,000$, $\rho=0,510$. Vidutinis ryšys.
- *„Nėra lengvo patekimo ant stogo, natūralių kopėčių.“ koreliuoja su „Erdvės tarp pastatų suformuotos taip, kad skatintų bendravimą ir žmonių judėjimą tarp pastatų.“.* $\alpha=0,000$, $\rho=0,612$. Vidutinis ryšys.
- *„Priegose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai, ženklinimas).“ koreliuoja su „Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“.* $\alpha=0,000$, $\rho=0,711$. Stiprus ryšys.
- *„Priegose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai, ženklinimas).“ koreliuoja su „Prižiūrėtas lauko apšvietimas.“.* $\alpha=0,000$, $\rho=0,698$. Vidutinis ryšys.
- *„Priegose įrengtos greičio mažinimo priemonės (greičio mažinimo kalneliai, ženklinimas).“ koreliuoja su „Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.“.* $\alpha=0,000$, $\rho=0,639$. Vidutinis ryšys.
- *„Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“ koreliuoja su „Prižiūrėtas lauko apšvietimas.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,788$. Stiprus ryšys.
- *„Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“ koreliuoja su „Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,629$. Vidutinis ryšys.
- **„Pėsčiųjų takai gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,005$, $\rho=0,648$. Vidutinis ryšys.**
- *„Automobilių parkavimo erdvės atskirtos nuo pėsčiųjų takų.“ koreliuoja su „Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“* $\alpha=0,003$, $\rho=0,511$. Vidutinis ryšys.
- *„Automobilių parkavimo vietos yra aiškiai pažymėtos.“ koreliuoja su „Pastatai geros būklės.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,594$. Vidutinis ryšys.
- *„Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“ koreliuoja su „Gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,892$. Stiprus ryšys.
- *„Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“ koreliuoja su „Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,677$. Vidutinis ryšys.
- *„Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“ koreliuoja su „Aktyviai naudojamos erdvės yra tokiose vietose, iš kurių yra gerai matoma gatvė ir viešos erdvės.“* $\alpha=0,002$, $\rho=0,514$. Vidutinis ryšys.
- **„Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai matomas nuo gatvės pusės.“ koreliuoja su „Nusikaltimų skaičius“ $\alpha=0,047$, $\rho=0,539$. Vidutinis ryšys.**
- *„Gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos.“ koreliuoja su „Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.“* $\alpha=0,000$, $\rho=0,773$. Stiprus ryšys.

- „*Gatvės pavadinimas ir namo numeris min 12,7 cm aukščio ir padaryti iš neatspindinčios medžiagos.*“ koreliuoja su „*Nusikaltimų skaičius*“ $\alpha=0,008$, $\rho=0,674$. Vidutinis ryšys.
- „*Įrenginiai, tokie kaip dviračių stovai, pastatyti prie pastato įėjimo.*“ koreliuoja su „*Kvartale yra pakankamai pramogų ir poilsio įrenginių/erdvių, kurie sukurtų socialinę sanglaudą.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,734$. Stiprus ryšys.
- „*Gatvės pavadinimas ir namo numeris gerai apšviestas tamsiuoju paros metu.*“ koreliuoja su „*Nusikaltimų skaičius*“ $\alpha=0,048$, $\rho=0,518$. Vidutinis ryšys.
- „*Pastatai geros būklės.*“ koreliuoja su „*Prižiūrėta veja, gėlynai.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,514$. Vidutinis ryšys.
- „*Ant sienų ir kitų architektūrinių elementų nėra grafičių.*“ koreliuoja su „*Nėra jokių vandalizmo ženklų.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,746$. Stiprus ryšys.
- „*Nėra tuščių neaiškios paskirties vietų.*“ koreliuoja su „*Kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,606$. Vidutinis ryšys.
- „*Prižiūrėtas lauko apšvietimas.*“ koreliuoja su „*Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,799$. Stiprus ryšys.
- „*Prižiūrėtas lauko apšvietimas.*“ koreliuoja su „*Nusikaltimų skaičius*“ $\rho=0,005$, $\alpha=0,648$. Vidutinis ryšys.
- „*Kvartalas yra gyvas ir dažnai naudojamas.*“ koreliuoja su „*Kiekvienos erdvės numatytoji funkcija yra aiškiai suvokiama.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,552$. Vidutinis ryšys.
- „*Pastatai sugrupuoti taip, kad sukuria socialinę sanglaudą ir apginamą erdvę.*“ koreliuoja su „*Erdvės tarp pastatų suformuotos taip, kad skatintų bendravimą ir žmonių judėjimą tarp pastatų.*“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,711$. Stiprus ryšys.
- „*Kvartale yra erdvių su įvairiomis funkcijomis, kurios skatina stebėjimą dieną ir naktį.*“ koreliuoja su „*Nusikaltimų skaičius*“ $\alpha=0,005$, $\rho=0,648$. Vidutinis ryšys.

Ryšiai tarp CPTED strategijų ir respondentų socialinės anketos atsakymų:

- „*Susibūrimo vietos atviros ir matomos*“ koreliuoja su „*Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios funkcijos vietų?*“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,560$. Vidutinis ryšys.
- „*Pagrindinio fasado langai neuždengti ir suteikia vaizdą į kvartalo prieigas*“ koreliuoja su „*Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios funkcijos vietų?*“ $\alpha=0,002$, $\rho=-0,510$. Vidutinis ryšys.
- „*Apšvietimas suprojektuotas taip, kad nėra tamsių vietų, kuriose yra galimybė pasislėpti.*“ koreliuoja su „*Ar kvartale yra neapšviestų vietų, pro kurias tenka vaikščioti tamsiuoju paros metu?*“ $\alpha=0,001$, $\rho=-0,560$. Vidutinis ryšys.
- „*Policijos patrulių automobiliai lengvai gali pasiekti visas erdvės vietas.*“ koreliuoja su „*Ar esate savo kvartale matęs / girdėjęs bet kokios rūšies nusikalstamą įvykį?*“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,560$. Vidutinis ryšys.
- „*Automobilių parkavimo vietos yra aiškiai pažymėtos.*“ koreliuoja su „*Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?*“ $\alpha=0,001$, $\rho=-0,596$. Vidutinis ryšys.
- „*Pastatai geros būklės.*“ koreliuoja su „*Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?*“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,612$. Vidutinis ryšys.
- „*Kvartale yra įvairus vietos naudojimo diapazonas.*“ koreliuoja su „*Kaip manote, ar Jūsų kvartale yra pakankamai skiriama dėmesio saugumui?*“ $\alpha=0,002$, $\rho=-0,523$. Vidutinis ryšys.

- „Aktyviai naudojamos erdvės yra tokiose vietose, iš kurių yra gerai matoma gatvė ir viešos erdvės.“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ $\alpha=0,001$, $\rho=-0,547$. Vidutinis ryšys.

Ryšiai tarp respondentų socialinės anketos atsakymų:

- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,591$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) tamsiuoju paros metu?“ $\alpha=0,001$, $\rho=0,520$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,633$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ $\alpha=0,001$, $\rho=-0,520$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,628$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,649$. Vidutinis ryšys.
- „Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus?“ koreliuoja su „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,626$. Vidutinis ryšys.
- „Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,579$. Vidutinis ryšys.
- „Ar manote, kad Jūsų gyvenamasis kvartalas yra saugus?“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,666$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) tamsiuoju paros metu?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?“ $\alpha=0,001$, $\rho=0,520$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) savo kvartale vaikščiodamas(-a) vienas(-a) tamsiuoju paros metu?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,004$, $\rho=-0,829$. Stiprus ryšys.
- „Ar Jūs / Jūsų artimieji, draugai, kaimynai yra nukentėjęs nuo pažeidėjų / nusikaltėlių?“ koreliuoja su „Ar kvartale yra neapšviestų vietų, pro kurias tenka vaikščioti tamsiuoju paros metu?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,611$. Vidutinis ryšys.
- „Ar esate savo kvartale matęs / girdėjęs bet kokios rūšies nusikalstamą įvykį?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių nenaudojamų / neturinčių aiškios funkcijos vietų?“ $\alpha=0,001$, $\rho=0,520$. Vidutinis ryšys.
- „Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi gatvė, automobilių stovėjimo aikštelė?“ koreliuoja su „Ar pro Jūsų namų langus gerai matosi lauke esantys, įvairiomis veiklomis užsiimantys žmonės?“ $\alpha=0,001$, $\rho=0,551$. Vidutinis ryšys.

- „Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?“ koreliuoja su „Ar Jūsų kvartale yra vietų, kurių privengiate / kurias aplenkiate?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,719$. Stiprus ryšys.
- „Ar jaučiatės saugus(-i) kai būnat vienas(-a) namuose tamsiuoju paros metu?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,000$, $\rho=-0,628$. Vidutinis ryšys.
- „Ar Jūsų kvartale yra vietų, kurių privengiate / kurias aplenkiate?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,632$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės nesaugus dėl Jūsų kvartale esančių apleistų, netvarkomų vietų?“ koreliuoja su „Ar Jūsų gyvenamajame kvartale kilo konfliktų dėl čia besirenkančių nepageidaujamų asmenų?“ $\alpha=0,001$, $\rho=0,532$. Vidutinis ryšys.
- „Kaip manote, ar kvartalo apšvietimas yra pakankamai geras, kad tamsiuoju paros metu čia būtų saugu?“ koreliuoja su „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ $\alpha=0,002$, $\rho=-0,504$. Vidutinis ryšys.
- „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ koreliuoja su „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,704$. Stiprus ryšys.
- „Ar savo gyvenamajame kvartale pastebite pavojingai atrodančių asmenų?“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,586$. Vidutinis ryšys.
- „Ar jaučiatės nesaugus dėl pašalinių asmenų lankymosi Jūsų gyvenamajame kvartale?“ koreliuoja su „Ar apribojate savo veiklas gyvenamajame kvartale dėl to, kad nesijaučiate saugus?“ $\alpha=0,000$, $\rho=0,589$. Vidutinis ryšys.

CPTED TAIKYMAS KURIANT SAUGIĄ MIESTO GYVENAMĄJĄ APLINKĄ

DARBO TIKSLAS
Remiantis CPTED principais, išanalizuoti miesto gyvenamąją aplinką ir parengti rekomendacijas, kaip ją padaryti saugesnę ir patrauklesnę.
DARBO TEMOS AKTUALUMAS
Miesto gyvenamąją aplinką padaryti saugesnę ir patrauklesnę.
CPTED
Prevention Through Environmental Design

