



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETAS**

Gerda Tumavičiūtė

**PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSINĖS MODERNIZACIJOS
VERTINIMAS**

Baigiamasis magistro projektas

Vadovė

Dr. Loreta Kelpšienė

PANEVĖŽYS, 2017

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETAS**

TVIRTINU:
KTU Panevėžio technologijų ir verslo fakulteto
Technologijų katedros vedėjas
doc. Arūnas Tautkus
20..... ..

**PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSNĖS MODERNIZACIJOS
VERTINIMAS**

Baigiamasis magistro projektas
Statyba (kodas 621J80001)

Vadovė

(parašas) Dr. Loreta Kelpšienė
(data)

Recenzentas

(parašas) Doc. Saulius Sušinskas
(data)

Projektą atliko

(parašas) Gerda Tumavičiūtė
(data)

PANEVĖŽYS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Gerda Tumavičiūtė

(Studento vardas, pavardė)

Statyba, 621J80001

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“
AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 ____ m. _____
Panevėžys

Patvirtinu, kad mano, Gerdos Tumavičiūtė, baigiamasis projektas tema „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“ 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 mokėjus.

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

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Išduota studentei: Gerda Tumavičiūtei Grupė PMS-5

1. Darbo tema:

Lietuvių kalba: Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas

Anglų kalba: The evaluation of seaside city complex modernization

Patvirtinta 20 ___ m. _____ mėn. _____ d. dekanı potvarkiu Nr. _____

2. Darbo tikslas:

įvertinti kompleksinės modernizacijos plėtrą Palangos mieste bei išsamiai išanalizuoti pasaulinę patirtį šioje srityje. Remiantis analizės išvadomis apžvelgti Lietuvos kurorto gyventojų nuomonę urbanistikos, infrastruktūros, atnaujinimo (modernizacijos) ir socialinės gerovės klausimais. Išryškinti Palangos kaip pajūrio miesto ypatumus kompleksiskai modernizuojant gyvenamąsias teritorijas.

3. Reikalavimai ir sąlygos:

darbas turi būti padarytas laikantis metodinių nurodymų. Turi būti atskleistas temos aktualumas, problematika, įgyvendinti darbo tikslai.

4. Projekto struktūra. Turinys konkretizuojamas kartu su vadovu, atsižvelgiant į BP pobūdį.

Įvadas

Teorinė – analitinė dalis (pajūrio miesto charakteristika; kompleksinės modernizacijos charakteristika).

Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos kriterijai ir jų reikšmingumas (kriterijų vertinimo metodika; analizės duomenys).

Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos kriterijų svertinės charakteristikos ir vertinimas (statinių atnaujinimo dabartis ir ateitis; pajūrio miesto vaizdas; Palangos kompleksinės modernizacijos elementų vizija; rezultatų apibendrinimas).

Daugiabučių energinio naudingumo charakteristikų teorinis vertinimas priklausomai nuo jų teritorinio išsidėstymo. Išskiriamos šios dalys:

- *šilumos poreikio priklausomybė nuo daugiabučio geografinės padėties;*
- *energijos šildymo poreikio ir kainų priklausomybė nuo modernizavimo ir klimatinė sąlygų analizė.*

Išvados

Naudotos literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas

Priedai

5. Ši užduotis yra neatskiriama baigiamojo projekto dalis.

6. Projekto pateikimo gynimui kvalifikacinėje komisijoje terminas

2017-01-11

(data)

Užduotį gavau: Gerda Tumavičiūtė

(studento vardas, pavardė, parašas)

2016-09-02

(data)

Vadovė: Dr. Loreta Kelpšienė

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

(data)



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETO
TECHNOLOGIJŲ KATEDRA**

BAIGIAMOJO PROJEKTO PARAIŠKA

Studentė Gerda Tumavičiūtė grupė PMS - 5
(vardas, pavardė)

Baigiamojo projekto tema: „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“

Vadovė dr. Loreta Kelpšienė _____
(mokslinis laipsnis, vardas, pavardė) (vadovo parašas)

Data _____

Studentė _____
(parašas)

ĮVADAS	9
1. TEORINĖ – ANALITINĖ DALIS	15
1.1. Pajūrio miesto charakteristika.....	15
1.2. Kompleksinės modernizacijos charakteristika.....	17
1.2.1. Pajūrio miesto architektūrinės urbanistinės struktūros formavimas	20
1.2.2. Pajūrio miesto modernizacija kurorto vystymosi kontekste	22
2. PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSINĖS MODERNIZACIJOS KRITERIJAI IR JŲ REIKŠMINGUMAS.....	24
2.1. Kriterijų vertinimo metodika	25
2.2. Analizės duomenys	26
3. PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSINĖS MODERNIZACIJOS KRITERIJŲ SVERTINĖS CHARAKTERISTIKOS IR VERTINIMAS	28
3.1. Statinių atnaujinimo dabartis ir ateitis	30
3.2. Pajūrio miesto vaizdas	33
3.3. Palangos kompleksinės modernizacijos elementų vizija	36
3.4. Rezultatų apibendrinimas	39
4. DAUGIABUČIŲ ENERGINIO NAUDINGUMO CHARAKTERISTIKŲ TEORINIS VERTINIMAS PRIKLAUSOMAI NUO JŲ TERITORINIO IŠSIDĖSTYMO.....	41
4.1. Šilumos poreikio priklausomybė nuo daugiabučio geografinės padėties	41
4.2. Energijos šildymo poreikio ir kainų priklausomybės nuo modernizavimo ir klimatinų sąlygų analizė.....	44
IŠVADOS	47
NAUDOTOS LITERATŪROS IR KITŲ INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	48
PRIEDAI.....	54
1 priedas. Anketa “Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“	54
2 priedas. Anketos atlikimo sertifikatas.....	59

Tumavičiūtė Gerda. „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“. Magistro baigiamasis projektas / vadovas dr. Loreta Kelpšienė; Kauno technologijos universitetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

Mokslo kryptis ir sritis: statybos inžinerija

Reikšminiai žodžiai: *pajūrio miestas, kompleksinis modernizavimas (atnaujinimas)*

Panevėžys, 2017. 59 p.

SANTRAUKA

Modernizacija – jau užstatytų teritorijų fizinės ir funkcinės struktūros atnaujinimas, plėtra išnaudojant vidinius teritorijos resursus, nekeičiant susiklosčiusių teritorijos funkcinių ir fizinių parametrų. Kompleksinė renovacija – kompleksinis gyvenamųjų rajonų pastatų, aplinkos ir inžinerinės įrangos atnaujinimas. Modernizuojant daugiabučių rajonus būtina kompleksinė strategija, neužtenka tik renovuoti atskirus pastatus.

Pagrindinė miesto plėtros koncepcija – miesto sutankinimas. Tai galima padaryti nustatant ribas, kuriose miestas gali plėstis, ir skatinant vidinę miesto modernizaciją. Projektiniai pasiūlymai ir strategijos turėtų būti rengiamos informuojant gyventojus ir bendradarbiaujant su jais.

Baigiamajame magistro darbe nagrinėjama Palangos miesto modernizavimo problematika ir tyrimo metodika. Pagrindinės sprendžiamos problemos yra: socialinis gyventojų požiūris, teritorijos funkcinė struktūra, vietos tapatybės nebuvimas. Darbe apibendrinami modernizacijos, miesto atgaivinimo ir plėtros sprendiniai. Tai yra funkcinė teritorijos integracija, kultūrinių ir visuomeninių objektų kūrimas, gyvenamojo elemento formavimas, erdvės koncentracija, mažosios architektūros elementai.

Darbą sudaro įvadas, keturi skyriai, išvados, naudotos literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas bei priedai. Darbo apimtis yra 59 puslapių, įskaitant priedus. Darbe panaudota 1 formulė, 18 paveikslų bei 6 lentelės. Rašant baigiamąjį magistro darbą buvo naudoti 64 informacijos šaltiniai.

Tumavičiūtė Gerda. *The Evaluation of Seaside City Complex Modernization*. Master's final project / supervisor dr. Loreta Kelpšienė. Panevėžys Faculty of Technologies and Business, Kaunas University of Technology.

Research area and field: civil engineering

Key words: *seaside city, complex modernization (update)*

Panevėžys, 2017. 59 p.

SUMMARY

Modernization - a built up area physical and functional structure's renewal and development using internal resources of the territory, without any change of functional and physical parameters in the area. Complex renovation - complex residential buildings, environmental and engineering equipment update. It is not enough just to renovate the individual buildings, an integrated strategy is necessary during the modernization of multifamily apartment districts.

Urban consolidation - the main concept of urban development. It can be done by setting city expansion limits, and also by stimulating inner city modernization. All project proposals and strategies should be prepared by informing and cooperating with citizens.

The research methodology and issues of Palanga city modernization was analyzed in the final master work. The main problems are functional structure of the territory, the lack of local identity. The paper summarizes the modernization of urban regeneration and development solutions like functional area integration, cultural and social development of objects, forming a residential element, space concentration, small architectural elements.

The work consists of an introduction, four chapters, conclusions, literature and other sources of information and a list of accessories. The work consists of 59 pages, including attachments. 1 formula, 18 figures and 6 tables were used in the paper. 64 information sources were used during the final thesis writing.

ĮVADAS

Tiriant tvarų vystymąsi statyboje, išskiriami trys lygiaverčiai ir glaudžiai tarpusavyje susiję komponentai: ekologinis aspektas, ekonominis aspektas ir socialinis aspektas. Klimato kaita ir riboti energijos ištekliai skatina efektyviau naudoti šilumos energiją gyvenamajame būste. Lietuvoje beveik 96 % daugiabučių namų pastatyta iki 1993 metų. Šilumos energijos suvartojimas šiuose pastatuose yra apie du kartus didesnis nei naujos statybos namuose. Palyginti su atnaujintais (modernizuotais) pastatais taip pat pabrėžiamas didžiulis suvartojamos energijos skirtumas. Valstybė, laikydama gyvenamųjų namų modernizaciją vienu iš prioritetų, skatina daugiabučių namų renovaciją, teikia finansinę paramą investiciniams projektams.

Faktas, kad ištekliai nėra begaliniai, todėl reikia ieškoti būdų, kaip juos taupyti ir panaudoti kuo efektyviau. Namų šilumos energijos suvartojimui įtakos gali turėti tokios priežastys: geografinė padėtis, klimatinės sąlygos ar miesto pagrindinis kuras šilumos gamybai. Deja, objektų geografinę padėtį pakeisti neįmanoma, o ir norimų oro sąlygų „užsakyti“ negalima. Todėl reikia sutelkti dėmesį į alternatyvas, kurios būtų įmanomos ir įgyvendinamos skatinant saugoti aplinką, taupant finansus ir gerinant žmonių komforto lygį. Viena iš tokių priemonių – daugiabučių renovacija.

Nagrinėjant renovaciją energijos vartojimo efektyvumo didinimo požiūriu, negalima atskirti ir tokio aspekto, kaip pačių namų gyventojų gyvenimo aplinkos kokybės puoselėjimas. Gyvenamasis sektorius yra didžiausias galutinis energijos vartotojas ir yra atsakingas už 30 % viso išmetamo anglies dvideginio kiekį Vengrijoje. Siekiant gerinti pastato būklę ir mažinti susidariusį neefektyvų energijos naudojimą, nuo 1990 m. Vyriausybė ir vietos valdžios institucijos inicijavo daug programų, vykdomų remiantis gyvenamųjų namų energijos vartojimo efektyvumu [1].

Tik apie 4 % Lietuvoje esančių daugiabučių priskiriami prie suvartojančių mažiausiai šilumos (apie 9 kWh/m²). Tai yra naujos statybos, modernizuoti (atnaujinti) ar su individualiu šildymo reguliavimu bei apskaita [2]. Tad likę maždaug 96 % daugiabučių pastatyti pagal galiojusius iki 1993 metų Statybos techninius normatyvus, vos tenkinantys šiuolaikinius reikalavimus. Jų gyventojams tenka sumokėti gana ženklia sumą norint palaikyti butuose higienos reikalavimus tenkinančią aplinką. Didžioji dalis daugiabučių aprūpinami šilumos energija per centrinio šildymo sistemas. Siekiant užtikrinti geresnes gyvenimo sąlygas, tiek komforto, tiek finansiniu požiūriu, reikia atnaujinti (modernizuoti) šias sistemas.

Europos Sąjungos (ES) rinkos potencialas gyvenamajame sektoriuje rodo papildomas metines rinkos galimybes, kurių apimtis apie 190 milijonų eurų ES investicijoms, kurių atsipirkimo laikas iki 3 metų (arba apie 1,64 milijardų eurų investicijoms, kurių atsipirkimo laikas trumpesnis

nei 8 metai). Didžiausia dalis šio potencialo ateina iš ES ir yra susijusių su sienų ir stogo izoliacija ir energiją taupančių katilų montavimu daugiabučiuose pastatuose. Nors konkrečios kliūtys gyvenamajame sektoriuje vis dar trukdo nacionalinės ES rinkų plėtrai, tačiau teigiamų rinkos rezultatų įregistruota Vokietijoje, Danijoje, Prancūzijoje, Vengrijoje, Rumunijoje ir Jungtinėje Karalystėje [3].

2012 m. lapkričio 28 d. Vyriausybė pritarė pasiūlymui įsteigti viešosios investicijos plėtros agentūrą. ES ir valstybių narių ištekliai bus naudojami efektyviau ir greičiau įgyvendinti renovuojant daugiabučius pastatus. Tuo pačiu metu ji siekia sukurti JESSICA (*Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas*, liet. Jungtinė Europos parama tvarioms investicijoms miestuose) finansinį modelį kitose srityse: miesto plėtros, aplinkos apsaugos, sporto infrastruktūros, švietimo, kultūros, turizmo ir transporto [4].

Problemos formulavimas. Akivaizdu, jog Palanga yra vienas iš aktyviausių miestų, ypač daugiabučių modernizacijos požiūriu Lietuvoje, nes būtent tai, vienas iš pirmųjų miestų, kur buvo sudarytos sąlygos įgyvendinti daugelį projektų ir toliau puoselėjama bendra miesto atnaujinimo sistema, teritorinė urbanizacija. Norint atnaujinti kurortą, pravartu prisiminti gyventojų nuomonę, juk dažnas reiškiny, kad svarbiausias lieka turistų išpuodis. Tačiau didėja kurorto gyventojų ne tik būsto, bet ir artimos aplinkos atnaujinimo poreikis, kurį patenkinti gana sudėtinga nesant aiškių ir vienodų reikalavimų. Planuojant bendrą miesto modernizavimą, pasigendama vienodų patvirtintų normatyvų, o reglamentuojančios sąvokos ir apibrėžimai yra skirtinguose teisės aktuose ir dažnai interpretuojami savaip bei nuolat koreguojami.

Miestuose dažniausiai atnaujinami pavieniai objektai, siekiant gauti nors ir dalį naudos miesto kompleksinės modernizacijos požiūriu, tačiau einama darnios aplinkos link. Bet čia ir yra viena iš problemų, norint atnaujinti miestą kaip visumą, nedarkant jo individualiomis fantazijomis. Tad E. K. Zavadskas akcentuoja, jog mieste reikėtų atlikti ne po vieną daugiabučio renovaciją, bet efektyviau veikti – kompleksiškai atnaujinti visą kvartalą [5].

Norint atnaujinti bendrą vaizdą, reikia nepamiršti išsilaikyti tam tikruose „rėmuose“, kad modernizacija netaptų „vesternizacija“. Anot L. Min-Ju, žodis „modernizacija“ vartojamas itin dažnai, tačiau žmonės šį terminą vartoja pakaitomis su žodžiu „industrializacija“, o tai daugiau tik gamybos sektoriaus plėtra. Pasak autorės, angliškas žodis „*westernization*“ tapatinamas su „modernizacijos“ terminu, o būtent tai interpretuoti galima kaip rėmimąsi į Vakarų šalių kultūrą, bet ir tai nėra tiksli šio žodžio prasmė. Modernizacija yra tarsi procesas, kurio metu visuomenė buvo ir yra reformuojama pagal mokslinės ir technologinės revoliucijos poveikį. O tai turi glaudų ryšį su

„vesternizacija“ ir industrializacija [6]. Norint išlaikyti darnią plėtrą ir tvarų vystymąsi statyboje, reikėtų remtis minėtais „rėmais“ – tai lygiaverčiai ir glaudžiai tarpusavyje susiję socialinis, ekonominis ir ekologinis aspektai.

Jau ne vieną Europos miestą, didmiesčio kvartalą galima pateikti kaip pavyzdį, tarkim, Vokietijoje esantį Berlyno Hellersdorf'o rajoną, Zelendorf'o gyvenvietę, Brunck'o kvartalą Ludwigshafen'e ar Berne esančią Auserholigen'o vietovę, norint pasiekti panašių kompleksinės modernizacijos rezultatų Lietuvoje [7]. Kadangi mūsų šalies miestų problemos ir plėtros tendencijos panašios į labiau išsivysčiusių šalių miestų praeitus etapus, galima vadovautis jų sukaupta patirtimi, nekartoti padarytų klaidų ar net pritaikyti kai kurias priemones sau.

Yra ir blogoji pusė: mūsų valstybę nuo buvusios Vokietijos dalies skiria vienas dalykas – didžioji dalis Vokietijos gyventojų gyvena ne privačios nuosavybės būstuose, bet juos nuomojasi. Vykstant privatizacijai, žmonės nenoriai pirko gyvenamąją vietą sovietinio laikotarpio statytuose objektuose, tad privačios kompanijos buvo samdomos, kad būtent šiuos namus renovuotų ir nuomotų. Dėl šios priežasties Vokietijoje buvo lengviau atlikti kompleksinę modernizaciją. To negalima pasakyti apie Lietuvą. Tai sudėtinga situacija ir sprendimus priimti gana keblu, nes dauguma Lietuvos gyventojų turi privatizuotus būstus.

Temos aktualumas. Visa ko pradžia – daugiabučių renovacija, kuri palengva perauga į kvartalinę modernizaciją, tačiau siekiai yra didesni – viso miesto bendras vaizdas, jo patrauklumas, atnaujinimas – kompleksinė modernizacija.

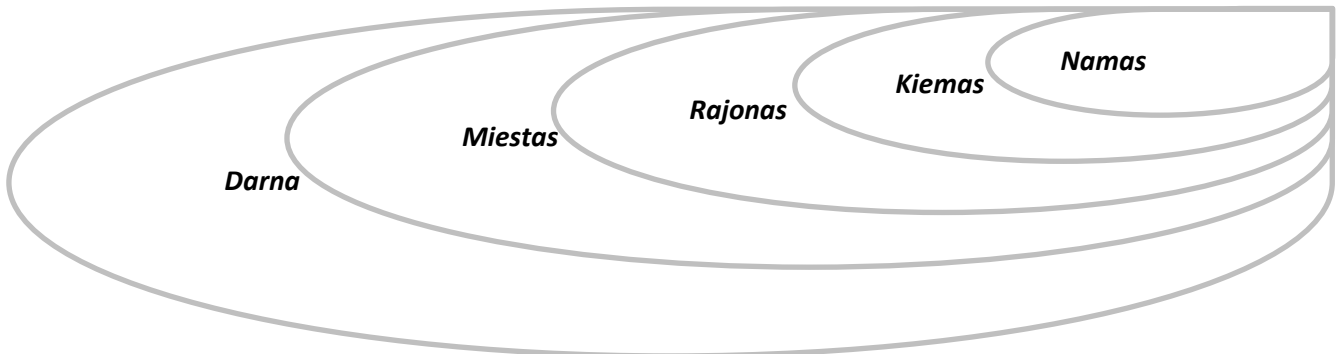
Temos aktualumu niekas nesuabejotų. Tai liudija didelis visuomenės, žiniasklaidos ar verslo dėmesys. Faktas, kad visus mus vienija noras matyti savo miesto gyvenamąją, poilsio ar darbinę aplinką patrauklesnę, švaresnę. Miesto atnaujinimas, puoselėjimas, gyvavimas aktualus ne tik jo gyventojams ar savivaldybei, tačiau tai svarbu ir verslui, poilsiautojams, turistams, leidžiantiems atostogas pajūryje.

Dažna šeima įsikuria ir miesto mikrorajonuose, pavyzdžiui, Kunigiškėse, Vydmantuose, Monciškėse ar net Medvalakio sodų bendrijoje - vyrauja suburbanizacija. Žmonės keliasi į šalia miesto esančias teritorijas – priemiesčius, tikėdamiesi geresnių klimatinių sąlygų, ramybės ar erdvės. Tad reikėtų keisti požiūrį į miesto vystymąsi: miestas privalo ieškoti vidinių teritorinių rezervų, o ne plėstis į išorę, reikėtų optimizuoti urbanistinės – erdvinės struktūros parametrus [8].

Žmogus kelia šiuos reikalavimus rinkdamasis vietą gyventi (1 pav.):

- būstas (būsto vidus, interjeras, erdvių planavimas);
- gyvenamoji vieta (namo bendras vaizdas, konstrukcijos, statybos metai);

- gyvenamosios vietos kiemas (želdynai, automobilių stovėjimo vietos, vaikų žaidimų aikštelės);
- gyvenamasis rajonas (bendras rajono vaizdas, socialinė infrastruktūra, artimi parkai);
- miestas (kultūrinė veikla, vaikų užimtumas, renginiai);
- darna – miesto kompleksas.



1 pav. Darna – miesto kompleksas

Įrodymas – Berlyno Hellersdorf'o rajono modelis, puikus pagrindas dokumentacijos požiūriu su tarptautinio lygmens patirtimi atnaujinimo situacijoje. Projekte sukurta funkcionali miesto dalis – miesto centras. Kvartalo branduolyje įsikūrė įvairias paslaugas teikiančios įstaigos – nuo miesto rotušės iki politechnikos koledžo. Įdomu tai, kad kino teatras ar net poliklinika dabar aktyviai darbuojasi šiame rajone ir tai dar viena priežastis aplinką modernizuoti dideliu mastu [7].

Svarbu paminėti, jog visur neatsiejama dalis yra kultūros paveldo teritorija, jos objektai, kurių apstu Palangos krašte, taip pat pajūrio regioninis parkas, miesto istorinė dalis. Tad visus šiuos elementus galima išreikšti kaip turinčius didelę įtaką miesto atnaujinimo veiksniams, bet tai gali būti ir privalumas, remiantis žaliųjų erdvių pozicija.

Visi kompleksinės modernizacijos veiksniai lemia ir turizmą šiame kurorte, kuris populiarėja ne tik vasarą, bet ir žiemą, mieste siūlomas ne tik ramus poilsis šaltuoju metų laiku, energingas dienas vasarą, bet ir gydymas. Žmonės čia atvyksta visą sezoną, norėdami palaikyti vidinę pusiausvyrą, harmoniją [9]. Vien nusidriekęs dviračių ir pėsčiųjų takas pušyne įrodo miesto požiūrį į atsinaujinimą. Ir visa tai kaip „užburtas ratas“ – miesto lankytojų išlaidos, masyvios Palangos miesto gaunamos lėšos yra investuojamos į tolimesnį miesto augimą, todėl akivaizdus Palangos miesto strateginio plano įgyvendinimas kasmet [10].

Tyrimo objektas. Darbo tyrimo objektas yra modernizacijos visuma Palangos miesto pavyzdžiu ir miesto struktūros elementai, lemiantys kurorto puoselėjimą grindžiant pajūrio populiacijos nuomone.

Konkretus tyrimo objektas apibrėžiamas kaip Palangos miesto atnaujinimo analizė žvelgiant darnios plėtros link, seną pakeičiant į našesnę ir keičiant atsižvelgti į šių dienų teisinius reikalavimus bei žmonių poreikį, nenaikinant šio miesto savitumo.

Darbo tikslas ir uždaviniai. Tikslas – įvertinti kompleksinės modernizacijos plėtrą Palangos mieste bei išsamiai išanalizuoti pasaulinę patirtį šioje srityje. Remiantis analizės išvadomis apžvelgti Lietuvos kurorto gyventojų nuomonę urbanistikos, infrastruktūros, atnaujinimo (modernizacijos) ir socialinės gerovės klausimais. Išryškinti Palangos kaip pajūrio miesto ypatumus kompleksiskai modernizuojant gyvenamąsias teritorijas.

Šiam tikslui pasiekti formuojami šie uždaviniai:

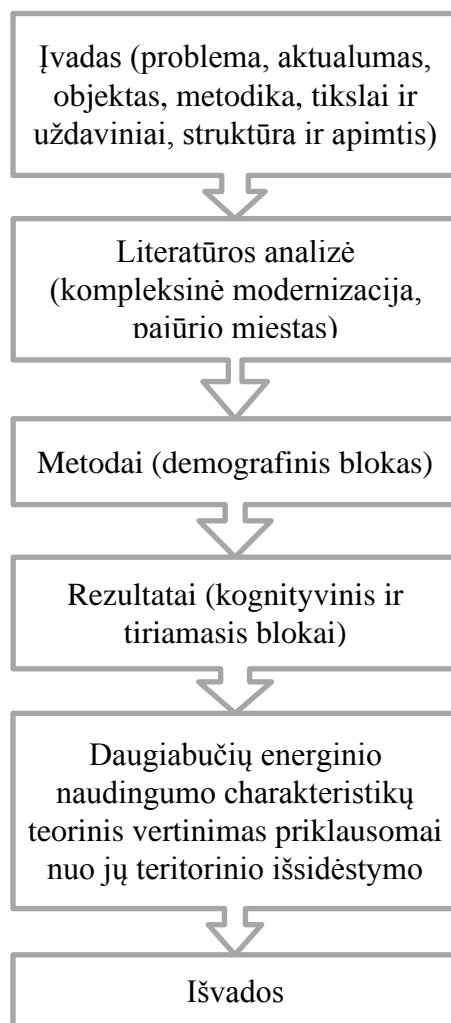
- ✓ identifikuoti bei išryškinti modernizacijos svarbą Palangos mieste;
- ✓ analizuoti miesto kompleksinės modernizacijos teoriją;
- ✓ apžvelgti objektų renovacijos poreikį ir įvertinti gyvenamųjų namų bei aplinkos padėtį pajūrio gyventojų požiūriu;
- ✓ apibendrinti miesto sričių, elementų, neišskiriant, ar tai būtų daugiabučių namų modernizacija (atnaujinimas), ar tai būtų mažosios architektūros elementai, esamą padėtį;
- ✓ įvertinti objektų energinio naudingumo charakteristikų teorinę priklausomybę;
- ✓ pateikti tyrimo rezultatus ir išvadas.

Taikyti darbo metodai. Rengiant darbą taikytos mokslinės publikacijos, Lietuvos institucijų skelbta informacija, žinynai, teisiniai dokumentai. Šiame darbe taikyti šie metodai:

- ✓ teorinis analizės metodas. Apžvelgtos ir aprašytos mokslinės publikacijos bei tyrimai, susiję su baigiamojo magistro darbo tema;
- ✓ empirinis analizės metodas. Parengta anketinė apklausa. Atliktos Palangos gyventojų kiekybinės apklausos, siekiant įvertinti miesto kompleksinės modernizacijos ypatybes kurorto aplinkoje;
- ✓ statistinis tyrimo metodas. Atlikta duomenų analizė.

Darbo struktūra ir apimtis. Darbą sudaro keturi skyriai, įvadas bei išvados (2 pav.). Taip pat yra 2 priedai ir naudotos literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas. Darbo apimtis yra

54 puslapiai, neįskaitant priedų. Darbe panaudota 1 formulė, 18 paveikslų bei 6 lentelės. Rašant baigiamąjį magistro darbą buvo naudoti 64 informacijos šaltiniai.



2 pav. Darbo struktūra

1. TEORINĖ – ANALITINĖ DALIS

1.1. Pajūrio miesto charakteristika

Priešdėlinė daryba iš karto apibūdina žodžio „pajūris“ apytiksę reikšmę, t.y., vieta pagal buvimą šalia pamatinio žodžio įvardijamos dalies, o būtent tą svarią reikšmę ir nusako ekologijos terminų aiškinamasis žodynas, jog pajūris – prie jūros esanti sausumos juosta, tačiau žodyne yra dar išsamesnis šio žodžio paaiškinimas, t.y., pajūris – sausumos dalis nuo dabartinės jūros kranto linijos iki tos jūros ribos, kurią ji siekė ankstesniais savo raidos laikotarpiais. Šiame ruože yra jūrinių arba lagūninių nuosėdų, aptinkama buvusių krantų žymių (kranto skardžių, terasų) [11].

Pajūris (angl. *seaside*) kitose kalbose turi begalę sinonimų (angl. *seashore* ar tai *coastline*), tačiau turi tik vieną žodžio reikšmę. Ši sąvoka anglų kalbos enciklopedijose randama ir apibrėžiama kaip sritis, kur žemė susilieja su jūra ar vandenynu. Antroji versija, jog pajūris – tai linija, kuri sudaro skirtumą tarp žemės ir vandenyno ar ežero ribos. Apžvelgiant tą pačią reikšmę turintį anglų kalbos terminą, pajūris interpretuojamas kaip pakrantės zona, o tai yra regionas, kuriame vyksta jūros ir sausumos procesų sąveika. Galima paminėti, kad termino „pajūris“ sinonimas (angl. *coast*) – pakrantė, dažnai vartojamas apibūdinti geografinę vietą arba regioną ir yra pavartotas, pavyzdžiui, gyvenvietės pavadinimuose (*New Zealand's West Coast*) [12].

Lietuvos pajūris apibrėžiamas kaip unikalus geografinis, ekonominis ir kultūrinis darinys, besidriekiantis apie 99 kilometrus Baltijos jūros pakraščiu. Jam priskiriamas ir unikalus Kuršių marių baseinas. Pajūryje išsidėsčiusioje Klaipėdos apskrityje sukuriama 12,2 % Lietuvos bendrojo vidinio produkto. Čia gyvena virš 400 tūkstančių gyventojų. O pajūrio miestas yra svarbus savo žuvininkystės ūkiu, tiekiančiu šalies įmonėms ir vartotojams šviežią žuvį ir žuvies produktus [13].

Miestas – didelė gyvenamoji vietovė, administracijos, prekybos, pramonės ir kultūros centras, taip teigia lietuvių kalbos žodynas [14]. Taip pat kalbant apie Lietuvos miesto sampratą, tai Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymo pakeitimo įstatymo projektas apibrėžia miestą, kaip kompaktišką gyvenamąją vietovę, kurioje gyvena daugiau kaip 3000 gyventojų [15]. O apibendrinant lietuvių kalbos apibrėžimus, galima pamatyti, jog rusų kalbos enciklopedijoje labai panašiai apibūdinama miesto sąvoka, t.y., miestas – gyvenvietė, kuri pagal teisės aktus priskiriama miestų kategorijai. Paprastai miestai turi daug didesnę gyventojų skaičių negu kaimas, dauguma jų gyventojų dirba ne žemės ūkyje [16].

Žodžių *citta*, *cite* ir *ciudad*, kurių šaknis kilusi iš lotyniško žodžio *civitas*, aprėpia dvi pagrindines sąvokas – materialią, archeologinę, topografinę bei miesto planavimo sampratą. Miestas – tai žmonių susirinkimo vieta ir, pasak vienos italų enciklopedijos, miestas – istorinis bei teisinis reiškiny, sudarantis pamatinį visuomenės gyvenimo turinį. Tad galima paminėti, jog ypatingas vaidmuo civilizacijų istorijoje tenka miestams.

Dėl savo specifikos miestai tapo svarbiausiais civilizacijų pažangos centrais. Čia susidaro sąlygos kurti svarbiausias civilizacines vertybes. Miestų atsiradimas rodo istorinių kultūrų pradžią, o jos gimsta kartu su masiniu žmonių pasitraukimu iš gamtos pasaulio. Civilizacija atsiranda kartu su miestu ir mieste. Miestas egzistuoja kaip visuomenės integracijos forma. Uždaroje, dažniausiai sienomis apribotoje miesto aplinkoje telkėsi ir bendradarbiavo gyventojai, valdžia, vyko gamyba, mainai, materialinių gėrybių paskirstymas, kaupėsi turtai. Miestas tapo religinio gyvenimo centru, o jo šventyklos, kaip valdovo rūmai, – materialia ideologinės pirmenybės išraiška.

Graikiškas žodis *polis*, prancūziškas *cite*, ispaniškas *ciudad* suprantami labai panašiai. Tai viduramžių miestas teritorine prasme su pastatų bei erdvių turiniu, ir miestas teisine prasme kaip politiškai organizuotų, bendrų tikslų siekiančių žmonių civilizacija.

Dabar miestas ar didmiestis dažnai identifikuojamas su savivaldybe (*commune*, *municipio*, *Gemeinde*, *comune*) kaip autonominiu teritoriniu vienetu, sudarytu iš tam tikrus interesus puoselejančių gyventojų, apgyvendintu centru su organizuota statyba, visuomeninėmis paslaugomis ir savo administracija [17].

R. Register rašo, jog miestas ar savivaldybė visais laikais buvo puiki vieta susirinkti, tai vieta, kur vyksta bendruomenės gyvenimas, vieta, be kurios gyvenimas tampa koktus, vienišas ir trumpas. Didesni miestai vilioja žmones, kurie nori juose gyventi, dirbti, lankytis kaip turistai. Tradiciškai miestuose sutelkti gausūs ištekliai bei valdžia. Todėl miestas – tai tarsi struktūra, kurios tikslas sukurti tokią sistemą, kad tarpusavyje galėtų funkcionuoti ir viena su kita tinkamai derėti pramonė, gyvenamoji zona ir gamta [18].

Akivaizdu, jog miestas paprastai susideda iš gyvenamųjų, pramoninių ir verslo rajonų bei atlieka administracines funkcijas, kurios apima ne tik miesto teritoriją. Didžiąją miesto dalį paprastai užima pastatai, gatvės ir keliai. Tad panašus apibrėžimas pateiktas ir enciklopediniame karybos žodyne, jog miestas yra gyvenvietė, kurioje tankiau gyvenama, pastatai išdėstyti kompaktiškai ir dauguma gyventojų dirba pramonėje, statybose, prekyboje, valdymo, aptarnavimo, švietimo ir kultūros sferose [19].

Trumpai galima apibrėžti, jog pajūrio miestas – prie jūros esanti didelė apgyvendinta sausumos dalis. O Palanga, šio krašto tarme, „Pålonga“ – Lietuvos miestas prie Baltijos jūros,

Žemaitijoje, klimatinis kurortas [20]. Pajūrio kompleksinė visuomeninė reikšmė valstybei visada buvo ir yra ypatingo dėmesio objektas. Palangos miestas Lietuvos Respublikos bendrajame plane apibūdinamas kaip trečiojo lygmens lokalinis centras, kuris patenka į labai didelio potencialo nacionalinės svarbos Pajūrio rekreacinį arealą, yra minimas kaip kultūros paveldo reprezentacinis branduolys, regioninės svarbos aptarnavimo centras, t.y., poilsio gamtoje, pažintinio turizmo, kurortinio gydymo ir panašios srities centras.

Palangos vystymąsi sąlygojo geografinė padėtis, uosto plėtra ir prekybos kelias. Įsigijus grafui M. Tiškevičiui grafystę šiame miestelyje buvo pradėta kurti rekreacinė infrastruktūra ir plėtojamos rekreacinės paslaugos. Grafų Tiškevičių indėlis į miestelio augimą buvo akivaizdus: suformuota kurortinė Palangos zona, formuojama rekreacinė infrastruktūra, Palanga iš žvejų kaimo virsta į populiarų visų sezonų, ypatingai vasaros, kurortą.

Kraštovaizdis keitėsi: medinius žvejų namus, išraiškingus Palangos peizažus pakeitė šiuolaikiškesni objektai – vilos, bažnyčia – kurie išliko dominuojantys želdynų fone net dabar. Kurortas projektuotas taip, kad vyrautų mažaaukščiai statiniai, derantys su natūralia gamtine aplinka. Pajūrio aplinkoje statyti turintys architektūrinio stiliaus bruožų pastatai: vilos, poilsinės, specifiniai kurortiniai visuomeniniai pastatai, gyvenamieji objektai su minimaliomis dekoracijomis. Tad pakrantė bei kurortinė architektūra yra svarbiausios Palangos paveldo vertybės.

Deja, po Antrojo pasaulinio karo Palangos kurortą siekta pertvarkyti į veikiančią ne tik sezono metu, tad iškeliamas sanatorijų, poilsių namų prioritetas. Dėl to išryškėja stambių tūrių pastatų statyba [9].

1.2. Kompleksinės modernizacijos charakteristika

Nagrinėjant būdvardį „kompleksinis“, reikia paminėti žodžio „kompleksas“ reikšmę. Komplexas (lot. *complexus*) – ryšys, derinys, o tai ne kas kitas, kaip vienas su kitu susijusių daiktų, veiksmų, reiškinių, ypatybių visuma, kuri įvardijama šia reikšme: vienos paskirties pastatų grupė [21].

Žodis „kompleksinis“ yra kilęs iš anglų kalbos (angl. *composite*), kuris anglų kalbos žodynuose turi ne vieną reikšmę. Todėl sąvoka vartojama daugelyje sričių: matematikoje, chemijoje, technologijoje, psichologijoje, ekonomikoje. Taigi, šio žodžio reikšmė priklauso nuo aplinkybių, t.y., vartojimo konteksto.

Remiantis vienu iš Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymų projektų, būtent kompleksinis planas – teritorijų kompleksinio planavimo dokumentas, kuriame, atsižvelgiant į teritorijų planavimo lygmenis ir uždavinius, nustatyta planuojamos teritorijos vystymo erdvinė

konceptija ir teritorijos naudojimo bei apsaugos principai. Toks valstybės ar apskrities teritorijų kompleksinio planavimo dokumentas vadinamas bendruoju planu [22].

Kalbant apie modernizaciją, Lietuvos terminų žodynai pateikia žodžio „modernizuoti“ (pranc. *moderniser* < *moderne* – šiuolaikinis; naujas) reikšmes:

- ✓ keisti pagal šių dienų reikalavimus ir skonį;
- ✓ senus įrenginius pakeisti naujais, našesniais, moderninti [23].

Žvelgiant į pačią seniausią galimą žodžio „modernizacija“ reikšmę, galima teigti, jog modernizacija yra procesas, kurio metu tradicinė, kaimo, agrarinė visuomenė virsta pasaulietine, industrine, miestų visuomene. Taip pat svarbu, jog iš pradžių modernizacija turėjo du pagrindinius bruožus. Buvo siejamas su dinamišku vystymusi, žiūrėjimu į ateitį ir progresyvumą, teikiantį vilčių perteklių, laisvę ir, kita vertus, modernizacija iškelė didelių susvetimėjimo, skurdo, nusikalstamumo, aplinkos taršos problemų [24].

Tačiau iš esmės galima teigti, kad vieningas mokslinis modernizacijos apibrėžimas neegzistuoja. Remdamiesi R. Inglehartu, galime apibrėžti modernizaciją apibūdinančius pagrindinius elementus. Taigi, jo teigimu, modernizacija gali būti apibūdinama kaip procesas, kuris didina visuomenės ekonomines ir politines galimybes: ekonominiai pajėgumai auga kartu su pramone, t.y., industrializacija, o politiniai – kartu su biurokratizmu. Modernizacija yra labai patrauklus reiškinys, nes leidžia visuomenei iš neturtingos tapti pasiturinčia. Remiantis šia idėja, modernizacijos šerdis yra industrializacija; ekonomikos augimas tampa pagrindiniu visuomenės tikslu, o pasiekimų motyvacija tampa dominuojančiu asmeniniu tikslu [25].

Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nutarimo projekte užsimenama apie turto modernizavimą, o pastarasis apibrėžiamas taip: turto modernizavimas – investicija į ilgalaikį turtą, kuria siekiama pailginti jo naudingo tarnavimo laiką ar pagerinti kokybę, pritaikant ar įdiegiant naujas technologijas. Turto modernizavimas apima ir turto atnaujinimą, kai atiduodant turtą eksploatuoti ne tik atkuriamos, bet ir pagerinamos buvusios jo savybės ar suteikiamos naujos atnaujinamo turto funkcinės savybės [26].

Tad galima pridurti dar vieną apibrėžimą, kuriame statybinių medžiagų įmonė *ROCKWOOL* mini, kad pastato atnaujinimas, t.y., modernizacija – būdas sumažinti energijos ir šilumos sąnaudas. Pagrindinis esamo pastato atnaujinimo tikslas – sumažinti energijos sąnaudas, tačiau tuo pačiu ir atkurti bei pagerinti pastato ar jo inžinerinių sistemų fizines savybes. Tai įgyvendinus ne tik sumažinamos šildymo išlaidos, bet užtikrinamas geresnis patalpų mikroklimatas ir pasiekiamas aukštesnis komforto lygis [27]. Aptariant išorę – kraštovaizdžio modernizavimą,

kuris nusakomas ekologijos terminų aiškinamajame žodyne tokiu sakiniu: kraštovaizdžio modernizavimas – kraštovaizdžio keitimas pagal gyvenamojo laiko reikalavimus ir skonį [28].

Kalbant apie tokią modernizacijos reikšmę, kai yra keičiama įranga ar ji tiesiog atnaujinama, enciklopedinis karybos žodynas pabrėžia žodžio „modernizavimas“ suvokimą kaip moraliai senstančių karo technikos pavyzdžių atnaujinimą keičiant konstrukciją, medžiagas arba gamybos technologiją, siekiant pagerinti jų charakteristikas ir padidinti naudojimo veiksmingumą [19]. Taip pat šia tema yra ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro buvusiame projekte esantis modernizacijos apibrėžimas: žemės ir miškų ūkio technologinio proceso modernizavimas – esamų gamybos ir paslaugų procesų, įrangos ir mechanizmų keitimas šiuolaikiškais siekiant efektyviau plėtoti veiklą: didinti darbo našumą, gerinti produktų ir paslaugų kokybę, mažinti energijos sąnaudas [29].

E. Zadavsko jau beveik prieš dešimtmetį parašyti žodžiai jau dešimtmetį po truputį tampa vis aktualesni. Jis teigė, jog miesto atnaujinimas būtų efektyvesnis, jeigu vyktų kompleksinė modernizacija, o ne po vieną būtų atnaujinami daugiabučiai [5]. Turėdami puikių pavyzdžių svetur, galima plėsti savo galimybes ir semtis patirties, juk tai puikiai įrodo Vokietijoje įgyvendintas septynių strategijų Hellersdorf'o projektas (1.1 pav.).



1.1 pav. Hellersdorf'o rajonas po atnaujinimo

Projekto pagrindiniai uždaviniai: stambiaplokščių namų eksploatacijos trukmės pailginimas, kai jų rajonai tampa visaverte miesto dalimi, t.y., kvartalas turi turėti savo centrą, kuriame būtų paslaugų, valdymo, kultūros ir kitos visuomeninės paskirties vietos. Svarbu panaudoti atsinaujinančius energijos šaltinius. Gyventojų nuomonė yra būtina, nes turi tiesioginį poveikį projektui. Taikant ekologiškus variantus, laikantis darnos su gamta principo galima įgyti papildomos kokybės [7].

Kitą patirtį turi Kesenuma miestas – tai nedidelis pakrantės miestas šiaurės rytinėje Japonijoje. Miestas žinomas gausiais žuvų ištekliais, tai yra viena iš didžiausių žvejybos uostų

Japonijoje. Turi stiprią ekonomikos priklausomybę nuo žuvininkystės ir su ja susijusios žuvų perdirbamosios pramonės. Tačiau ši gyvenvietė buvo smarkiai sugadinta dėl tokių gamtos reiškinių, stichinių nelaimių kaip cunamis ir žemės drebėjimai. Bet Kesennuma miestas yra tipiškas pavyzdys Kasa regione Japonijoje, kuriame gyventojų skaičius pradėjo mažėti tolygiai. Per pastaruosius tris dešimtmečius yra matomas gyventojų senėjimas, jaunimas persikelia kitur, kur daugiau darbo galimybių bei geresnės gyvenimo sąlygos, patogumai.

Tačiau Japonijos įstatymuose jų kultūrai turi įtakos gyventojų noras derinti savo aplinką su tradicine miesto forma, kuri atspindi piliečių vertybes ir gyvenimo būdą. Žodis „*Machi-zukuri*“ sudarytas iš žodžio „*machi*“, kuris reiškia miestą bei žodžio „*zukuri*“, kuris reiškia rankų darbo kūrimą. Terminas įgijo populiarumą piliečių aplinkos judėjimo 1960 m. ir 1970 m. laikotarpiu ir po 2013 m. Hanshin'o žemės drebėjimo atstatymo proceso Kusakabe metu.

Kesennuma miesto rekonstrukcijos planas buvo pradėtas Kesennuma miesto planavimo departamento, kurį sudarė viešasis ir privatus sektoriai. Plano tema „gyventi kartu su jūra“ („*umi iki ikiru*“), kuri atspindi vietinių žmonių tvirtą valią gyventi harmoningai su jūra. Šia tema buvo sukurti penki pagrindiniai principai, kuriuos atspindi šeši tikslai. Septyni planavimo aspektai:

- ✓ žemės fondų priežiūra ir piliečių infrastruktūra;
- ✓ nelaimių valdymo sistemos priežiūra;
- ✓ pramonės regeneracija ir naujų darbo vietų kūrimas;
- ✓ gamtos – aplinkos priežiūra;
- ✓ sveikatos priežiūros tobulinimas, slaugos ir gerovės aspektai;
- ✓ mokymosi aplinkos priežiūra ir vaikų auginimas;
- ✓ vietos bendruomenės tobulinimas skatinant piliečių tarpusavio ryšį.

Apibendrinant pastato kapitalo funkcijas, įskaitant ir jau esantį kapitalą, socialinį bei žmogiškąjį kapitalus, yra akivaizdu, jog tai „*machi-zukuri*“ proceso Kesennuma mieste yra įkvepiantis rekonstrukcijos planavimo pavyzdys [30].

1.2.1. Pajūrio miesto architektūrinės urbanistinės struktūros formavimas

Kompleksinė modernizacija – tai neatsiejama darniosios plėtros dalis, kuriai reikia tam tikrų teorinių pritaikymų norint pasiekti miesto išskeltus atnaujinimo uždavinius ir įgyvendinti užsibrėžtą tikslą. Pirmiausia reikėtų laikytis bendrumo, kitaip tariant, kompleksiskumo. Tai

apibrėžia tęstinumą prie jau esančių susiformavusių erdvių, t.y., sujungimą urbanistiniu požiūriu. Didžiulis apgyvendinimo tankis ir integruotos žemės naudojimas ne tik tausoja resursus, bet ir gerina visuomenės bendravimo sąlygas. Šis uždavinys mažina, reguliuoja energijos, produktų, medžiagų, vandens, žmonių susisiekimo bei transportavimo kainas. Tai asocijuojasi su suburbanizacijos ir dezurbanizacijos pasekmėmis. Dėl to vis daugiau atsiranda neišnaudotų miesto teritorijų. Dėl to, kyla susisiekimo klausimas, juk kiekvienas turi turėti galimybę tinkamai pasiekti tikslą pėsčiomis, keliaujant dviračiu ar viešuoju transportu. Žinoma, mažesnės sąnaudos – geresnis susisiekimas – mažiau naudojami privatūs automobiliai. Visa tai galima pavadinti mišria funkcinės žemės naudojimo paskirtimi, kuri neatsiejama nuo aplinkos įvairovės. Svarbu sukurti tam tikrą įvairovę, išlaikyti miesto objektų, erdvių sukurtą savitumą, norint išvengti monotonijos, nepatrauklaus vaizdo [31].

Teigiama, jog planavimas, orientacija pasaulio šalių atžvilgiu, išdėstymas ir kraštovaizdžio detalės gali padėti optimaliai pritaikyti energijos išteklius ir suformuoti mikroklimato sąlygas, leidžiančias sumažinti dirbtinę pastatų energijos paklausą.

Taip pat miesto bendrumą sąlygoja žalieji plotai, tai neatsiejama kompleksinės modernizacijos visuma, leidžianti gerinti aplinką bei sujungti erdves. O štai pavyzdys, kuris skatina išsaugoti visus „antikvarinius“ objektus bei aplinką. Odessos regionas Ukrainoje turi senos statybos, kultūros paveldo – istorinių objektų išsaugojimo problemą prieš atnaujinant pajūrio miestą. V. Lisseko ir N. Eskarova sprendamos šias problemas, išskiria atliekant rekonstrukcijos projektavimo darbus vietai tam tikru istoriniu laikotarpiu susiformavusiai šiuos sprendimus:

- ✓ meno-architektūros aspektai formuojant Odessos srityje esančių harmoningų miestų aplinką. Atkurti prarastų erdvių matmenis ir sudėtį. Suformuoti naujų architektūrinių kompleksų istorinę aplinką su tais pačiais principais. Kombinuoti senus ir naujus objektus;
- ✓ erdvės suvokimo psichologija ir miesto aplinkos elementai. Miesto erdvių tipai ir jų įtaka žmonėms. Architektūrinių pastatų parametrai ir žmonių suvokimas apie juos. Geometrinės proporcijos, masė, matmenys ir pan.;
- ✓ istorinės aplinkos suderinimo ekonomišką veiksmingumą. Pagrindinė socialinė užduotis – istorinio paveldo išsaugojimas. Architektūros paminklų naudojimas paisant šių dienų reikalavimų. Miesto aplinkos atnaujinimo proceso optimizavimas yra ekonomiškai naudingas miesto teritorijai;
- ✓ rekonstrukcijos ekologinis saugumas. Vidinės miesto teritorijos racionalus naudojimas: rekreacinių funkcijų atkūrimas pajūrio zonose (pramonės zonų bei pajūrio siaurėjimas, visuomenės gerovė pakrantėje mažėjimas,

papildinio erdvių nebuvimas). Gyvenamasis mikroklimatas – vidinis kiemas – gamtos oazė urbanizuotoje aplinkoje. Parkai skverai, gatvių augmenija. Pėsčiųjų takai. Transportas [32].

Šiuolaikiniuose didmiesčiuose žmogaus gyvenimo sąlygų priemonių kompleksiniu modernizavimu siekiama nustatyti ir išlaikyti optimalų gyvenimo ir darbo sąlygų derinį piliečiams. Darnus vystymasis yra visuomenės raidos ir naudojimo išteklių modelis. O tai ne kas kita, kaip sąveikos modelio tarp žmonių ir gamtos bei civilizacijos vystymosi modelio, remiantis naujovėmis, kai tenkinami dabartinės kartos gyvybiškai svarbūs poreikiai, tačiau neatimant tokios galimybės ir ateities kartoms, pagrindas.

Tačiau apie 73 % Rusijos gyventojų gyvena miestuose, kurie užima mažiau nei 3 procentus visos šalies teritorijos. Gyventojų koncentracija miestuose, ypač megapoliuose, lemia gyvenimo sąlygų prastėjimą [33].

1.2.2. Pajūrio miesto modernizacija kurorto vystymosi kontekste

Pajūrio kurortų Bulgarijoje projektavimas ir pertvarkymas: pagrindinis kurortų originalaus modernumo bruožas yra galimybė įvairiapusiškai planuoti turizmą nuo didelio masto strategijų, t.y., koncentruoti turizmą tam tikrose vietose, iki miesto maketų ir architektūros stilių bei detalių. Tačiau po 1989 metų nebeliko kolektyvinės miesto vizijos, nebėra pagrindinio plano, nebeveiksmingos planavimo įmonės ar priemonės. Visi naujos bei atnaujinamos statybos projektai buvo grindžiami individualiomis idėjomis ir vyravo pelno interesai, nepaisoma bendrų reikalavimų. Tai įrodo „Sunny Beach“ atvejis, kai ši plėtra pajūryje nėra nei progresuojanti, nei tvari tiek ekologine, tiek ekonomine prasme.

A. Hagemann teigia, jog pirmas žingsnis tvaresnio turizmo planavimo link turėtų būti kruopščiai suplanuotos masinio turizmo miestų savybės, tam, kad nebūtų „modernizuotas modernizmas“. Ji teigia, kad bulgarai jau net vengia atnaujinimų, naujų statybų, kadangi seni objektai darosi patrauklūs ne tik jiems, bet ir svarbiausiai grandžiai – turistams. Deja, nedaug pastatų gali pasididžiuoti savo dabartine padėtimi, maža dalis liko nenukentėjusi iki šiol ir tik nedaugelis gali tikėtis pagarbaus elgesio ateityje [34].

Tačiau Lietuvos daugiabučių modernizacijos šablonas pereina į drastišką etapą – nuo dalinio pavienių namų atnaujinimo prie kompleksinio modernizavimo, kuris ne tik didina pavienių daugiabučių namų energetinį efektyvumą, bet ir gerina gyvenamosios aplinkos kokybę, sutvarko infrastruktūros objektus, modernizuoja šilumos gamybos ir tiekimo sistemas, renovuoja

visuomeninės paskirties pastatus [35]. Kompleksinis atnaujinimas yra darnus miesto vystymosi ir darnaus būsto kūrimo veiksnys. Darnus būstas – tai ne gyvenamoji vieta – tai aplinka, kurioje jis yra, įvairių galimybių – išlaikymo, poilsio, susisiekimo – užtikrinimas. Pagrindines tokio būsto kūrimo pakopas galima suskirstyti: kompleksinis projektavimas → projektavimas → statyba → renovacija → kompleksinė renovacija.

Reali kompleksinės renovacijos veikla Lietuvoje pradėta prieš kelerius metus, pakeitus daugiabučių namų finansavimo modelį. Iki tol vyko tik keli bandymai, tarp jų ir dalinis Palangos dalyvavimas, kuriais buvo siekiama įgyvendinti 2010 m. prasidėjusį tarptautinį demonstracinį „ECO-life“ projektą [36]. Šio projekto tikslas – pademonstruoti naujausias integruotas energijos taupymo koncepcijas pertvarkant miestus į CO₂ neutralias draugijas. Po penkerių metų nuspręsta nutraukti šį bandomąjį projektą, vadinamą „nefinišavusiu kompleksinės modernizacijos pavyzdžiu“.

Apibendrinant galima teigti, jog Lietuvos daugiabučių namų atnaujinimo politika nėra iki galo susiformavusi ir yra nuolat tobulinama, keičiamas jos finansavimo modelis. Svarbu pabrėžti, jog iki šiol svarbiausiu namų atnaujinimo politikos prioritetu Lietuvoje išlieka jų energijos vartojimo efektyvumo didinimas.

2. PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSNĖS MODERNIZACIJOS KRITERIJAI IR JŲ REIKŠMINGUMAS

Atlikus mokslinės literatūros analizę galima teigti, kad socialinis kompleksinės modernizacijos aspektas yra taip pat svarbus, nors valstybės teisinėje sistemoje jis gana nežymus – dauguma dėmesio skiriama aplinkosauginėms išraiškoms. Tad galima daryti išvadą, kad reikėtų išplėsti modernizacijos kriterijus įterpiant socialinę dimensiją. Juk šis reiškinys tyrinėjamas inžinerine ir ekonomine kryptimis, o sociologinis požiūris beveik nesvarstomas.

Ruošiant tyrimą kaip tyrimo metodas buvo pasirinkta anketinė apklausa internetu. Šis metodas pasirinktas, nes, taikant jį, per trumpą laiką ir su nedidelėmis lėšų sąnaudomis galima apklausti tiriamos grupės pasirinktą imtį. Respondentų skaičių lemia ir tai, jog skiriama daugiau laiko atsakyti į klausimus ir garantuojamas didesnis anonimiškumas bei privatumas, internete žmonės yra atviresni nei atsakinėdami realiai. Be to, apklausos metodas greitai analizuojamas – tai paspartina surinktų duomenų analizę.

Anketa griežtos formos neturi. Klausimų turinys, kiekis bei eilė priklauso nuo tyrimo tikslų, tačiau reikia laikytis tam tikrų taisyklių, norint gauti teigiamą informaciją ir leisti apklausiamajam jaustis komfortabiliai. Prieš pradedant sudarinėti klausimus tiksliai suformuluota, ką reikia sužinoti, ar populiacija, kurią planuojama apklausti, pateiks reikiamą informaciją. Klausimuose vartoti tik gerai visiems žinomi žodžiai, nevartojamos sudėtingos gramatinės struktūros. Sudaryta optimali anketos imtis, nes respondentai po kurio laiko gali pavargti pildyti apklausų anketas ir užpildyti jas atsitiktiniu būdu, kuo greičiau atsakydami į klausimus.

Taikant anketavimą, kaip sociologinės informacijos rinkimo variantą, respondentai patys atsakė į pateiktus anketos klausimus. Klausimai buvo sudaryti taip, kad neskatintų respondento rinktis kurį nors atsakymą, o taip, kad jis galėtų atmesti netikusius variantus. Anketa individualiai kiekvienam respondentui išsiunčiama internetu. Sudaryta anketinė apklausa anoniminė – atsakęs asmuo lieka nežinomas.

Tokio tyrimo metodo pasirinkimo tikslas buvo sužinoti bendrą visos pasirinktos tyrimo grupės apibūdinimą, o ne atskiro asmens nuomonę. Anketa sudaryta šiuo principu: įvadinė dalis, demografinis, kognityvinis ir tiriamasis blokai [37].

(Įvadinė dalis)

Gerb. Respondente!

Esu Gerda Tumavičiūtė, Kauno technologijos universiteto statybos inžinerijos magistro studijų studentė. Atlieku Palangos miesto gyventojų nuomonės apie šio miesto

<p>kompleksinę modernizaciją analizę. Šio tyrimo rezultatai bus panaudoti baigiamajame darbe, kurio tema „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“. Anketa yra anoniminė. Jūsų nuomonė man padės ištirti Palangos miesto modernizacijos svarbą, todėl prašau nuoširdžiai atsakyti į pateiktus klausimus.</p>
<p>(Demografinis blokas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • klausimai skirti išsiaiškinti sociodemografinę padėtį: respondentų lytį, amžių, socialinę padėtį.
<p>(Kognityvinis blokas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • klausimai skirti identifikuoti tiriamųjų bendrą suvokimą tiriamojo bloko požiūriu. • klausimai sudaryti norint įvertinti apklaustųjų gyvenamąją vietą.
<p>(Tiriamasis blokas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • klausimai skirti pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos svarbai nustatyti. • klausimai pateikti įvertinti gyventojų aplinką darnos aspektu.

Taikytas statistinės analizės metodas, naudojant *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) statistinės duomenų apdorojimo programos 17,0 versiją, kuri leidžia vartotojams atlikti visą duomenų analizės procesą:

- ✓ įkelti duomenis iš įvairių šaltinių;
- ✓ paruošti duomenis;
- ✓ išanalizuoti duomenis statistiniais metodais ir gauti reikšmingų rezultatų;
- ✓ pateikti gautus rezultatus grafikais bei analitinėmis lentelėmis;
- ✓ perkelti rezultatus įvairiais formatais.

2.1. Kriterijų vertinimo metodika

Tyrimas atliktas 2016 metais. Apklausa buvo atliekama Lietuvos pajūrio mieste. Tiriamieji - 66 respondentai, kurie gyvena Palangoje. Gauti tyrimo duomenys iliustruoti pateikiant 2 paveikslus, 4 lenteles bei 11 diagramų.

Lietuvos statistikos departamento oficialiosios statistikos portalo duomenimis buvo sudaryta apklausos imtis, kurią sudarė 66 respondentai. Apklausos populiaciją sudarė 13162 Palangos miesto gyventojai nuo 18 metų amžiaus [38]. Šio tyrimo tikimybę sudaro 95 % su 12 % paklaida, nustatyti buvo naudojama M. Pannioto formulė [39].

Imties tūris nustatomas naudojant šią formulę, kurią galima rasti internete kaip atskirą programą, kuri automatiškai apskaičiuoja:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}};$$

čia n – atvejų skaičius atrankinėje grupėje,
 N – generalinė aibė,
 Δ – paklaidos dydis.

2.2. Analizės duomenys

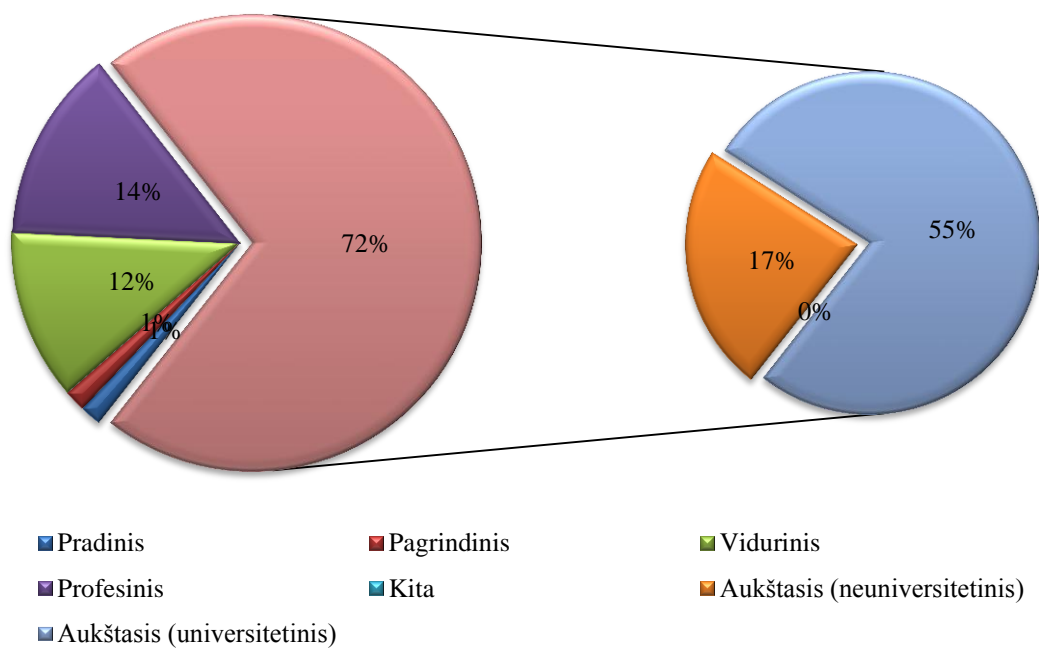
Dauguma apklaustųjų buvo moterys, kurios sudarė 60,6 % visų apklaustųjų (2.1 lentelė). Vyrų respondentų skaičius – 26. Tarp į klausimus atsakiusių vyrauja vyresnio amžiaus žmonių grupė, t.y., antras galimas pasirinkimas, 35–64 m. amžiaus Palangos gyventojai, kurie sudarė 60,6 % visų respondentų. Buvo galimi trys amžiaus pasirinkimai: pirma – 18–34 m. Šis tarpsnis nuo pilnametystės iki 35 metų, kai žmogus laikomas jaunu ir tokiu atveju yra galimybė gauti banko paskolą būstui pritaikant didesnę nuolaidą [40]. Antrasis, nuo 35–64 m., t. y., iki pensinio amžiaus Lietuvoje [41].

2.1 lentelė. Respondentų lyties ir amžiaus priklausomybė

Lytis		Dažnis	Procentinė dalis (%)
Moteris	18–34 m.	16	60,6
	35–64 m.	22	
	≥ 65 m.	2	
Vyras	18–34 m.	7	39,4
	35–64 m.	18	
	≥ 65 m.	1	
Iš viso		66	100

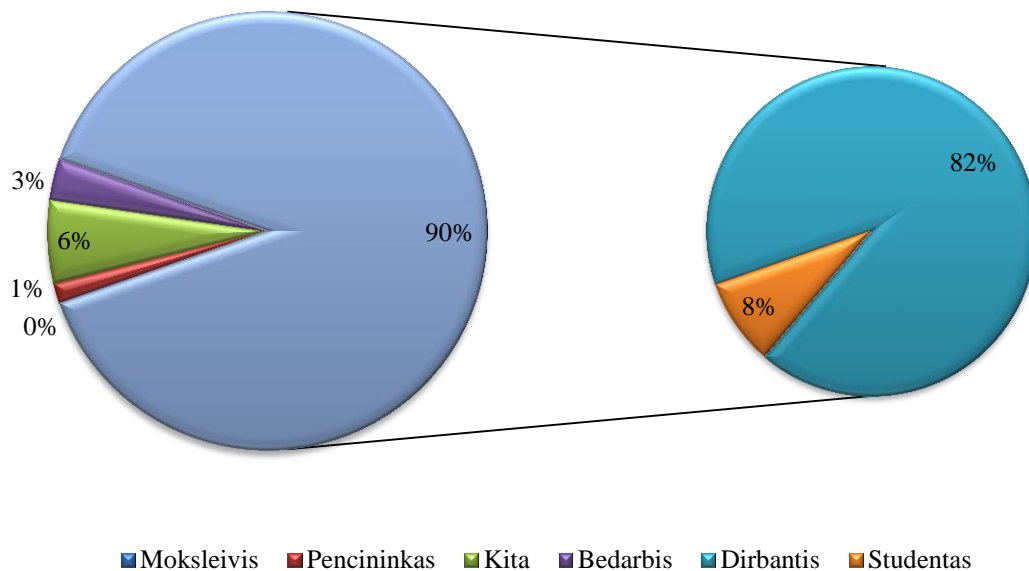
Tyrimo metu apklaustieji turėjo nurodyti savo išsilavinimą (2.1 pav.) bei socialinę padėtį (2.2 pav.). Didžioji dalis asmenų pažymėjo turintys aukštąjį universitetinį arba aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, dažnas žymėjo ir esąs dirbantis. Vidurinį išsilavinimą turintys asmenys sudarė 12,1 % dalį visų apklaustųjų. 2 žmonės iš 66 pažymėjo savo socialinę padėtį kaip bedarbio.

IŠSILAVINIMAS



2.1 pav. Respondentų išsilavinimas

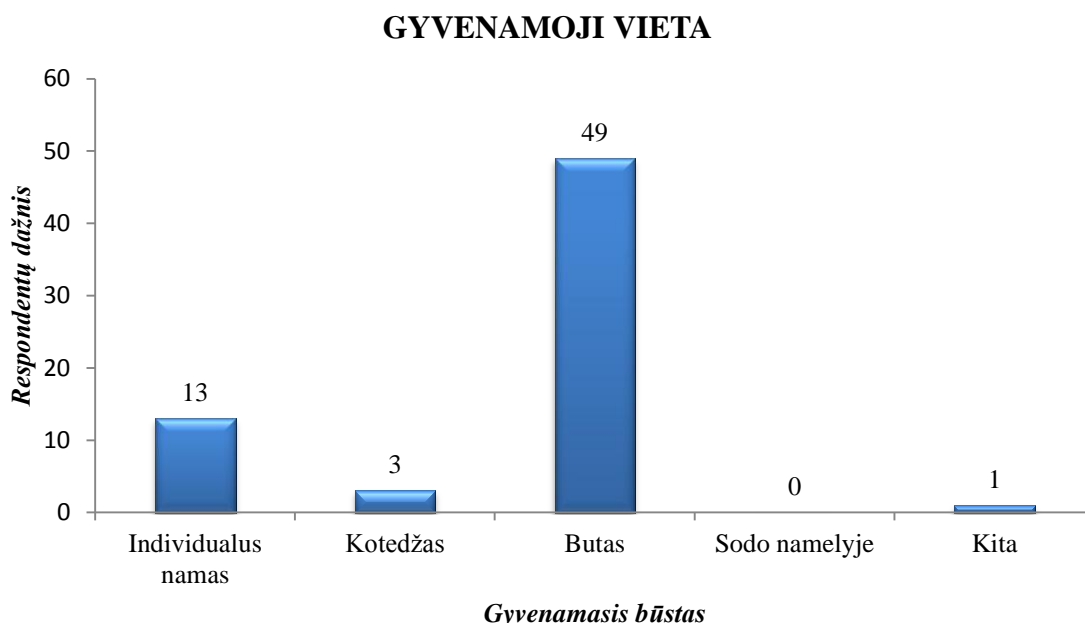
SOCIALINĖ PADĖTIS



2.2 pav. Respondentų socialinė padėtis

3. PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSNĖS MODERNIZACIJOS KRITERIJŲ SVERTINĖS CHARAKTERISTIKOS IR VERTINIMAS

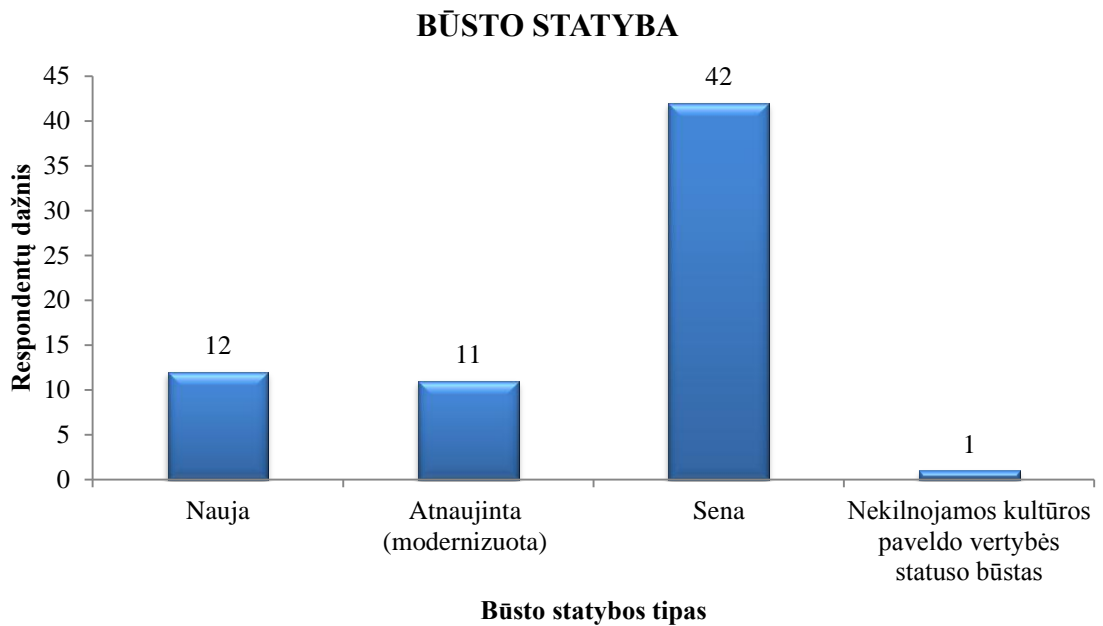
Respondentai atsakė į klausimus apie gyvenamąją vietą, būsto statybos tipą. Dažniausi atsakymai buvo žmonių apsistojusių daugiabutyje, senos statybos namuose. Daugiabučiuose gyvena 74,2 % apklaustųjų. Sodo nameliuose gyvenančių palangiškių atsitiktinės imties tarpe neatsirado (3.1 pav.).



3.1 pav. Respondentų gyvenamoji vieta

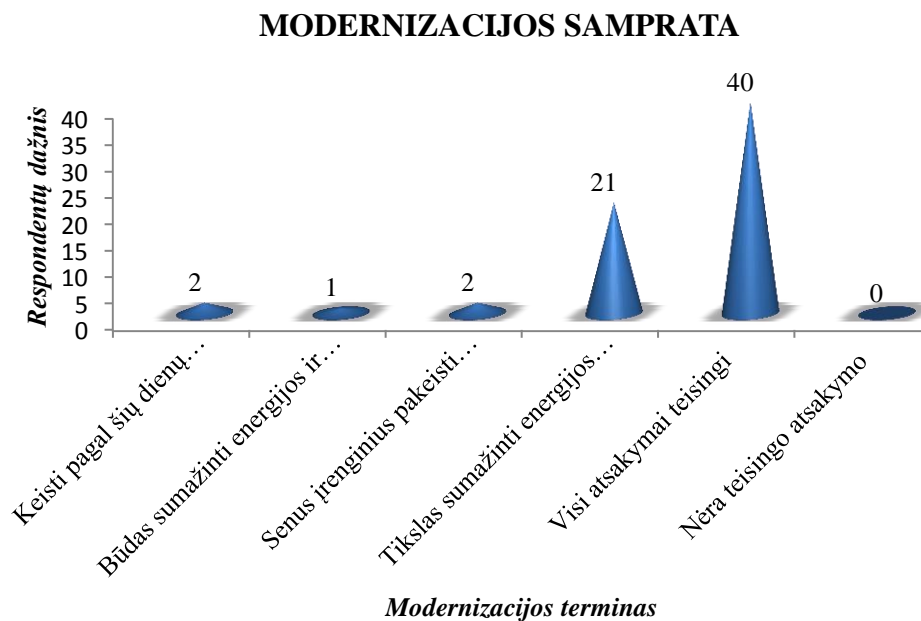
Apklausoje metu paaiškėjo, jog 16,7 % respondentų jau gyvena atnaujintos (modernizuotos) statybos namuose. Tai įrodo aktyvų Palangos miesto dalyvavimą šioje srityje (3.2 pav.).

Aplinkos ministerijos internetiniame tinklalapyje pirmasis masinis daugiabučių renovacijos etapo sąrašas buvo paskelbtas 2013 metais. Jame beveik visi Lietuvos miestai paskelbė norą dalyvauti programoje (840 daugiabučių iš skirtingų miestų) [42]. Sėkmingus rezultatus rodo tai, jog didžioji dalis būstų buvo atnaujinta (modernizuota). Todėl antrojo etapo metu norinčių renovuoti būstus žmonių, gyvenančių sovietmečio laiku statytuose butuose skaičius, išaugo daugiau nei du kartus (1680 namai iš 58 šalies savivaldybių pateikė paraiškas dalyvauti šioje programoje) [43]. Tačiau ar šios skubotos renovacijos nedarė įtakos gerovei: aplinkai, miesto vaizdui, pavienių pastatų dizainui bendrame kontekste, žalioms erdvėms ir pan.



3.2 pav. Respondentų būstų statybos tipas

Buvo svarbu išsiaiškinti, ar apklaustųjų grupės atsakymus bus galima interpretuoti ir įvertinti adekvačiai, todėl buvo sudarytas kognityvinis blokas. Į klausimą apie modernizacijos suvokimą visi atsakė tinkamai: neatsakė, jog nėra tinkamo apibrėžimo, nusakančio modernizacijos terminą (3.3 pav.).



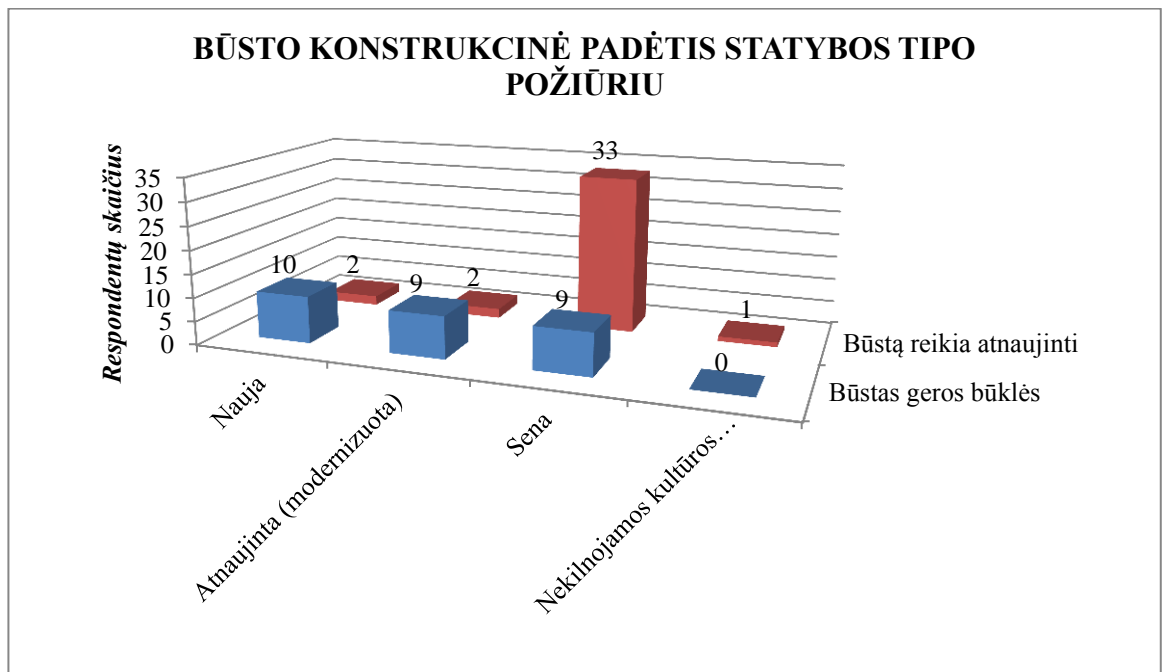
3.3 pav. Respondentų modernizacijos samprata

3.1. Statinių atnaujinimo dabartis ir ateitis

Būstas turi atitikti žmogaus poreikius: žmogiškuosius, ekonominius, kultūrinius ar ekologinius, taip tvirtina A. Sarja [44]. Žmogiškieji poreikiai tai žmogaus sveikata, komforto jausmas, sauga ir taip pat ekonominis poreikis – išlaikymas, nauda, gaunama investuojant. Taip pat svarbūs kultūriniai poreikiai – architektūra, gyvenimo būdas, statybos tradicijos. O medžiagų gavyba, aplinkosauga ar energijos suvartojimas atspindi kaip ekologinius poreikius šių grandžių.

Į klausimą, ar esate patenkinti būsto konstrukcijomis ir namo apdaila, žmonės atsakė labai panašiai: išreiškė tiek savo nepasitenkinimą, tiek teigiamas emocijas. Svarbu paminėti, jog nebuvo nei vieno, kuriam nėra aktuali gyvenamojo namo padėtis. 57,6 % respondentų teigia, jog būsto konstrukcijas ar apdailą būtų naudinga ar net būtina atnaujinti (3.4 pav.). Tačiau likę 28 apklaustųjų yra patenkinti esama namo padėtimi.

Su šia problema susiduria ne tik Lietuva, bet ir kitos pasaulio valstybės. Daugiabučių namų renovacijos poreikis pakilo, nors populiacijos prieaugis tesiekia vos 9 %, taip teigia Kinijos statistikos spauda. Šiluminės energijos suvartojimas gyvenamosiose miestų teritorijose išaugo net 67 %. Visa tai rodo, jog daugiabučiai pastatai suvartoja per daug energijos [45].



3.4 pav. Būsto konstrukcinė padėtis statybos tipo požiūriu

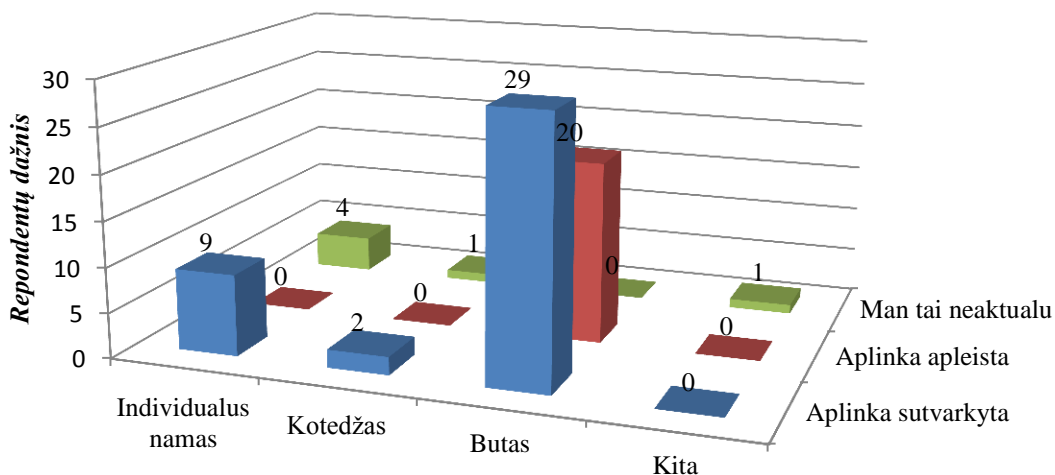
Įdomu tai, kad 4 Palangos miesto gyventojai iš visų respondentų teigia, jog reikia būsto konstrukcijas, apdailą atnaujinti, nors jų nurodyto gyvenamo būsto statybos metai atitinka

naują arba atnaujintą statybą. Tačiau beveik 14 % žmonių tokias būsto konstrukcijas gerai vertinantys teigiamai nurodė, kad būstas geros būklės, nors tai yra ir senos statybos namai (3.4 pav.).

Daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimas yra viena iš miesto intensyvios plėtros formų. O viena iš šių dienų aktualijų yra darni plėtra. Visuomet dėmesys būdavo sukonzentruotas į privačius objektus ar sklypo rengimą. Todėl daug žalos miesto kraštovaizdžiui padarė individualios statybos, o ne rajono planavimas ir plėtra [46]. Viso to priežastis – teritorijų planavimo normų nebuvimas, todėl ir susiformavo nekompaktiški miestai. Ir, be abejo, kenčia ir privatus sklypo savininkas, kuriam nėra sudarytos sąlygos komfortabiliai gyventi išsirinktoje vietoje, nes tai sudaro susisiekimą, inžinerines infrastruktūras, paveldo, energijos išteklius, atsiranda komunalinių paslaugų problemų ar didėja gyventojų socialinė atskirtis. Visa tai visiškai netenkina šių dienų darnaus vystymosi principų [47].

Daugiau nei pusė respondentų džiaugiasi savo gyvenamąja aplinka, kiemu, želdynais, automobilių stovėjimo vietomis bei įrengtomis vaikų žaidimo aikštelėmis. Teigiamai į šiuos anketos klausimus atsakė 61,5 % apklaustųjų, kurie patenkinti būsto aplinka (3.5 pav.). Beveik 10 % žmonių nesidomi bendru kiemu. Tai nėra stebėtina, nes visi taip teigę negyvena daugiabučio tipo namuose.

SUTVARKYTOS APLINKOS POREIKIO PRIKLAUSOMYBĖ NUO GYVENAMOJO BŪSTO



3.5 pav. Sutvarkytos aplinkos poreikio priklausomybė nuo gyvenamojo būsto

Prielaida, jog Palangos miestą galima modernizuoti atnaujinant objektus keičiant eksterjerą, būtų finansiškai naudinga bei turėtų milžinišką įtaką bendram miesto vaizdui puoselėti. Norint įvertinti tik ekonominę naudą, I. Zabaruskis atliko renovuotų objektų priemonių tinkamumo analizės tyrimą, kuris parodė, jog efektyviausias atnaujinamų priemonių derinys yra, kai daugiabučio renovacijos metu keičiami langai bei šiltinamos sienos. O modernizuojant ne tik langus, sienas, bet ir stogą, balkonus, šildymo sistemą bei šilumos punktą, pasiekiamas minimalus ekonominis faktorius [45]. Bet akivaizdu, kad Lietuvoje tokių mažiausio efektyvumo derinio pavyzdžių atliekama daugiausiai, kadangi žmogus renkasi tas priemones, kurios, atnaujinus būstą kompleksiskai, patenkins visus jų lūkesčius – tiek išorės, tiek vidiniu aspektais.

Pasak C. A. Balaras, siekiant optimaliai taupyti energiją, modernizuojant pastatus turi būti nustatytos efektyviausios energijos taupymo priemonės, parinktos geriausios strategijos ir į tai nukreiptos pagrindinės investicijos [48].

Išlieka ta pati tendencija – daugiabučių namų atnaujinimo maksimalų poreikį populiacijos aspektu patvirtina apie 87 % apklaustųjų (3.1 lentelė). 35 iš 66 respondentų mano, kad svarbu modernizuoti gydymo paskirties objektus pajūrio mieste, 29 galvoja, jog senelių namus, bendrabučius reikia taip pat pritaikyti šių dienų reikalavimams. Didelį balsų, pritariančių renovacijai, skaičių surinko ir kultūros, mokslo bei administracinės paskirties objektai.

3.1 lentelė. Objektų paskirties modernizacijos poreikio priklausomybė lyties atžvilgiu

Paskirtis \ Lytis	Daugiabučius namus	Gydymo paskirties objektus	Senelių namus, bendrabučius, vaikų namus	Kultūros paskirties objektus	Mokslo paskirties objektus	Administracinės paskirties objektus	Individualius namus
Moteris	35	20	13	14	12	7	8
Vyras	22	15	16	7	7	10	9
Iš viso	57	35	29	21	19	17	17

Tačiau svarbu paminėti, jog ne vienas atnaujintas kultūros objektas yra ypač reikšmingas: dažnas net priskiriamas kultūros paveldui. Pavyzdžiui, Kurkauzas, kuriam suteiktas naujas adresas – Grafų Tiškevičių alėjos 1-asis numeris. Būtent dabar vyksta šios alėjos atnaujinimo darbai: gatvė grindžiama bazalto plokštėmis, statomi 35 suolai, apšvietimo stulpai [49]. O visas šis

skveras ribojasi su kitu ką tik atnaujintu kultūros objektu – Palangos koncertų sale (3.6 pav.). Šiomet restauruota ir vėl atlieka savo funkcijas taip pat garsioji „Anapilio“ vila.



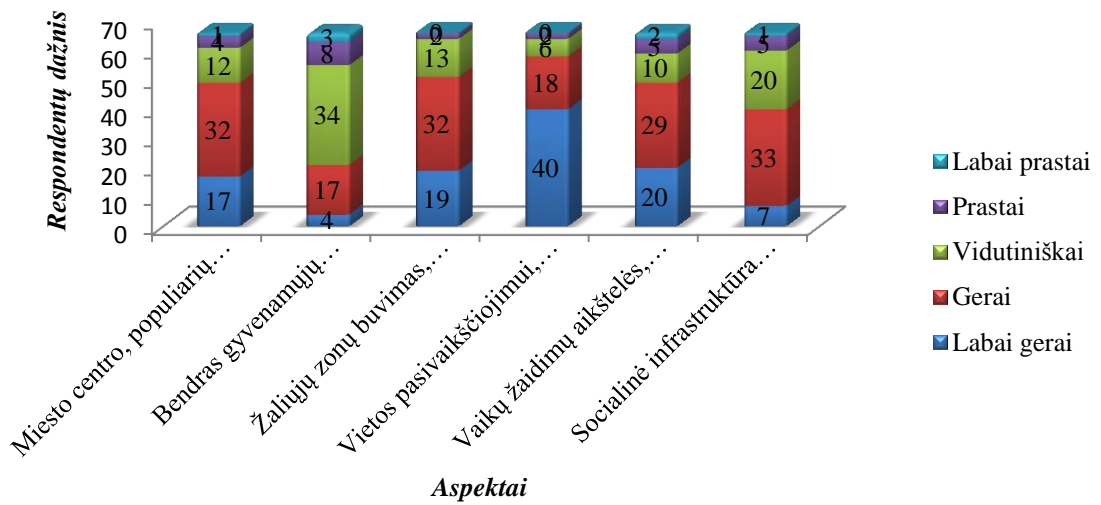
3.6 pav. Iš kairės: Palangos kurhauzas, Grafų Tiškevičių alėja, Palangos koncertų salė.

Apibendrinant galima teigti, jog svarbiausia dabar reikėtų modernizuoti gydymo bei mokslo paskirties objektus, norint patenkinti žmonių poreikius bei eiti kompleksinės modernizacijos link, kadangi akivaizdus miesto valdžios prioritetą – kitos paskirties pastatai.

3.2. Pajūrio miesto vaizdas

Respondentams įvertinus bendrą miesto vaizdą, atsakymuose teigiama, kad vietos pasivaikščiavimui, parkai ar žaliosios zonos bei skverai yra labiausiai puoselėjami šiame mieste. Neatsilieka ir vaikų žaidimo aikštelės bei bėgiojimo takai. Juos vertina gerai ar labai gerai apie 75 % visų apklaustųjų (3.7 pav.). Prasčiausiai gyventojai vertina kompleksinį rajonų patrauklumą. Beveik 70 % žmonių vertina situaciją kaip vidutinišką arba labai prastą. Taigi patvirtinama, jog kompleksinės modernizacijos poreikis visame mieste yra didžiulis.

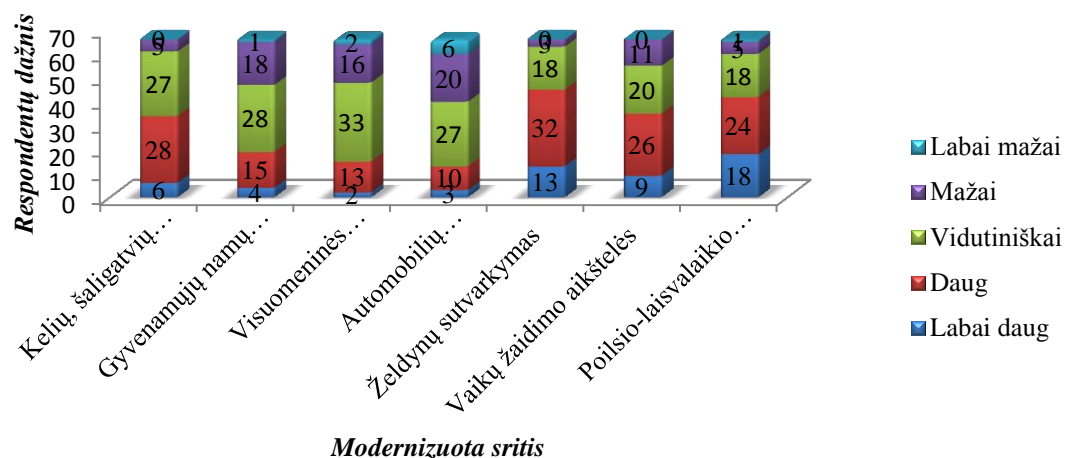
KAIP ĮVERTINTUMĖTE BENDRĄ PAJŪRIO MIESTO VAIZDĄ, ŠIAIS ASPEKTAIS?



3.7 pav. Bendras pajūrio miesto vaizdas

Nusakius esamą situaciją, galima teigti, kad miestas turi kuo didžiuotis, daugiausiai atnaujintos išryškėjo šios sritys: želdynų, poilsio-laisvalaikio erdvių (skverų, fontanų, bėgiojimo trasų, treniruoklių zonų) sutvarkymas, kelių, šaligatvių bei vaikų žaidimų aikštelių tvarka (3.8 pav.). Pasak respondentų, mažiausiai dėmesio skiriama automobilių stovėjimo vietoms ir mažai atnaujinami visuomeninės paskirties objektai.

ĮVERTINKITE SRITĮ, KURI ATNAUJINTA (MODERNIZUOTA) MIESTE DAUGIAUSIAI?



3.8 pav. Daugiausiai atnaujinta miesto sritis

Tačiau yra priešinga situacija. Daugiausiai atnaujinamų automobilių stovėjimo vietų yra Palangoje. Daugiabučių namų rajone papildytos automobilių stovėjimo vietos ties C2 kategorijos Medvalakio gatve bei B2 kategorijos Sodų gatve. Prie važiuojamos Medvalakio gatvės dalies dabar galima papildomai pastatyti 40 automobilių, yra atnaujinti visi šaligatviai, esantys šalia (3.9 pav.) [50]. Tai daroma pagal gatvių erdvės panaudojimo reikalavimus šalia važiuojamosios dalies specialiai įrengtose juostose, kadangi vyrauja daugiabučių kiemuose stokojama vietos. Nors kiekvienam butui reikėtų priskirti po vieną vietą automobiliui, tokios galimybės neturi senos statybos namai [51]. Registruotas lengvųjų automobilių skaičius yra beveik 10 000 Palangos mieste, nors asmenų, turinčių 18 ir daugiau metų yra virš 13 000 [38].

Norint modernizuoti miestą vertėtų konstruoti automobilių stovėjimo aikštelių sistemą, nesikertančią su privačia erdve, žaidimų aikštelėmis, pėsčiųjų takais. Taigi stovėjimo aikštelės gyvenamųjų namų kiemuose būtų naikinamos ir projektuojamos aplink.



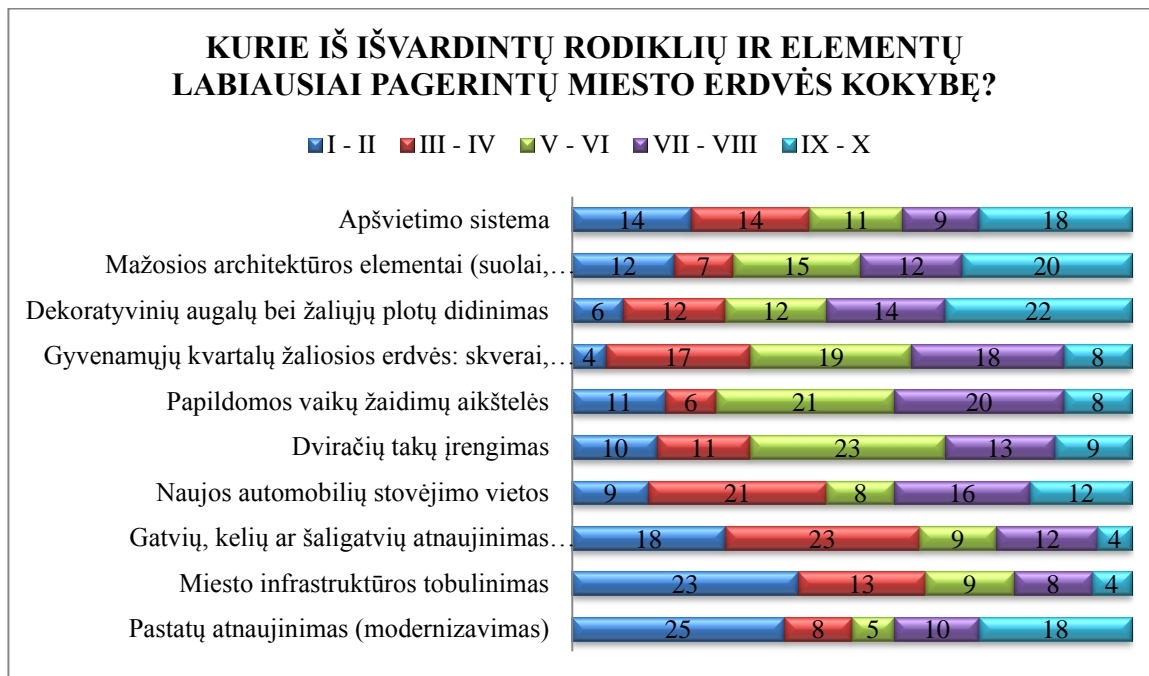
3.9 pav. Iš kairės: papildomos vietos važiuojamoje gatvės dalyje, atnaujinami šaligatviai, daugiabučių kiemų automobilių stovėjimo vietų vaizdas.

Norint suprasti kompleksinės modernizacijos poreikį, reikia išsiaiškinti ko reikia, gyventojų požiūriu, kad miestas būtų patrauklesnis bei pritaikytas populiacijos mastu keliamiems reikalavimams. Daugiau nei 50 % respondentų mano, kad labiausiai miesto kokybę pagerintų gatvių, kelių ir šaligatvių atnaujinimas, miesto infrastruktūros tobulinimas (3.10 pav.). Šie kriterijai prastai buvo įvertinti ir bendro Palangos miesto vaizdo aspektu.

Tačiau retas kuris svarsto, jog tobulinti bendrą kompleksinę modernizaciją padėtų dekoratyvinių augalų, žaliųjų zonų plėtimas, mažosios architektūros elementai, nors tai yra aktyviai diegiama. Tai atspindi žmonių apklausos rezultatai daugiausiai modernizuotos srities klausimu: beveik 80 % apklaustųjų šią sritį vertina labai gerai arba gerai (3.7 pav.).

Tad J. Jacobs pateikė, kad vien tik atvirųjų žaliųjų teritorijų atsiradimas, pertvarkymas, laikantis šių dienų planavimo doktrinų, nėra visagalis, jis nepanaikintų ekologinių ar socialinių problemų. Tad 1961 m. išleistoje studijoje „Didžiųjų Amerikos miestų mirtis ir

gyvenimas“ ši autorė atskleidė, jog svarbu sujungti užstatytą teritoriją įvairovę želdynais. Tada žmogus jaustųsi komfortabiliai, jam aplinka būtų patraukli [52].



3.10 pav. Miesto erdvės kokybės tobulinimas

3.3. Palangos kompleksinės modernizacijos elementų vizija

Jau senai diskutuojama tema ir vykdomi projektai svarstant, kaip efektyviau panaudoti alternatyvias energijos atsargas norint patenkinti žmonių energetinius poreikius. Dar ir dabar intensyviai dirbama saulės, hidro, biomasės, vėjo ar kitų energijų panaudojimo tobulinimo kryptimi. Dažnai įvardijama vėjo ir vandens energija norint Lietuvoje įdiegti perspektyvią elektros energijos gamybą. Vėjo energetika – viena iš potencialiausių Vakarų Lietuvoje įmanomų energijos gavimo būdų. Tačiau svarbu išlaikyti minėtą kraštovaizdžio darną, kuri yra radikaliai keičiama. Buvo siūloma ne tik šalia Palangos įrengti vėjo jėgainės, bet ir Palangos miesto rytinėje dalyje esančioje pramoninėje zonoje [53].

Atsinaujančių išteklių, ypač vėjo energetikos plėtra darnaus vystymosi požiūriu vertinama nevienareikšmiškai. Palangos mieste siekiama darnios plėtros, juk neurbanizuotose teritorijose teikiamas prioritetas turizmo ir rekreacijos paslaugoms, gamtos ir kultūros paveldo apsaugai, amatams ir žuvininkystei. Vienas iš pajūrio miesto tikslų yra išsaugoti gamtos elementus, kurie vyrauja urbanizuotoje aplinkoje. Tačiau šalia Palangos įsikūrė visai atskira infrastruktūros

zona – vėjo jėgainės, kurios teikia naudos, bet sukuria ir tam tikrą neigiamą požiūrį statybų bei kraštovaizdžio kūrimo kontekste.

Apklaustieji tikina, kad didžiausias atsinaujinančių energijos išteklių poreikis bei galimybė yra vėjo bei saulės energijos (3.2 lentelė).

3.2 lentelė. Atsinaujinančių energijos išteklių poreikis Palangos mieste

Atsinaujinantys energijos ištekliai	Vidurkis
Saulės energija	82
Vėjo energija	84
Bioenergija	68
Hidroenergija	55
Geoterminė energija	75

Pirmoms vėjo elektrinių statybos vietoms, dėl nepakankamo teisinio reglamentavimo įtakos turėjo stiprūs pajūrio vėjai, privati žemės nuosavybė mažais sklypais, prisijungimo prie elektros tinklo galimybės bei kaštai. Gamtos ir kraštovaizdžio išsaugojimo požiūriu esami vėjo energetikos objektai pajūrio teritorijoje įprastai vertinami neigiamai dėl vėjo jėgainių keliamo pavojaus migruojantiems paukščiams, triukšmo ir vizualinio poveikio architektūrinėms paveldo ypatybėms [54].

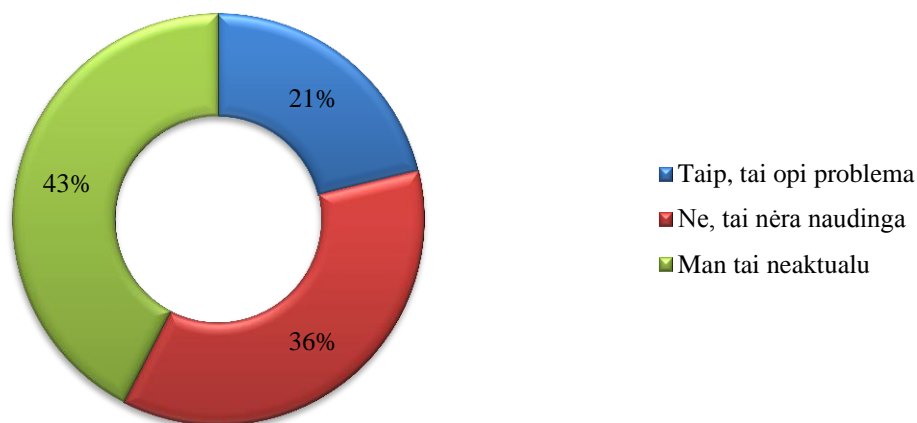
2016 m. lapkričio 1 d. priimtas įstatymas, kuris įpareigoja projektuoti energiška efektyvius pastatus, kuriems be faktinės šiluminės pastato charakteristikos, turi būti numatyti ir kiti faktoriai. Vienas iš jų yra naudoti energiją iš atsinaujinančių šaltinių, pavyzdžiui, saulės kolektorių karštam vandeniui šildyti, saulės baterijų, vėjo energijos. Daugelis jau naudoja tokią energiją, kadangi būtent Palangoje gyventojams tai yra palanku: saulėtų dienų yra daugiau lyginant su kitais Lietuvos miestais, įtakos turi ir vėjuotas klimatas bei vasaros sezonu dėl gausaus turistų skaičiaus padidėjęs elektros naudojimas.

Kiekvienas vidutinio amžiaus žmogus prisimintų, jog J. Basanavičiaus gatvė Palangoje buvo savotiškas kurortinės pėsčiųjų gatvės etalonas šių žmonių jaunystės akimirkomis. Remiantis E. Adlikienės sukaupta medžiaga, populiariąją pajūrio gatvę sudarė šios funkcinės zonos nuo Vytauto gatvės: komercinė pramoginė, poilsinė, pasivaikščiavimo jūros tilto link. Šioje gatvėje buvusios vilos ar etnografiniai pastatai paverčiami kavinėmis, restoranais – pranyksta funkcinės zonos [9]. Kurorto gyventojai ir žmonės, kurie atkeliauja čia dirbti, kurdami aplinką savo darbui, prisideda prie kurorto architektūros ir stilistikos niokojimo, tad F. Gray įvardija šios priežasties

problema: J. Basanavičiaus gatvei yra būdinga architektūrinės stilistikos sumaištis. Tačiau tai ne vienintelė problema. Taip pat keliamas šios mutavusios į pramoginę zoną gatvės triukšmo klausimas [55].

Taigi, populiarioje Palangos gatvėje aktuali ne tik paveldosaugos problema, bet ir triukšmo. Tad, respondentų nuomone, išaiškėjo, kad 14 mano, jog reikėtų izoliuoti šią miesto dalį, mažinti triukšmą (3.11 pav.). Beveik 80 % teigia šią problemą esančią jiems neaktualią ir čia garso izoliaciją įrengti nėra naudinga.

**AR NORĖTUMĖTE, KAD BŪTŲ ĮRENGTA GARSO
IZOLIACIJA MIESTE, NORINT IŠVENGTI POPULIARIOS
GATVĖS (J. BASANAVIČIAUS G.) TRIUKŠMO?**



3.11 pav. Garso izoliacijos mieste poreikis

Pagrindinis plėtros strategijos elementas, kurio nereikėtų pamiršti modernizuojant miestą kaip visumą – sukurti charakteringas zonas. Tai įrodo šis Docklands rajono pavyzdys: atkuriant krantinės rajoną buvo identifikuotos keturios zonos: gyvenamoji, biurų, mišraus naudojimo bei krantinės. Gyvenamosios bei krantinės plėtra ir priežiūra yra svarbiausios, jos užtikrina ilgalaikį vietovės gyvavimą, zonos [56].

Respondentai galėjo pasirinkti patraukliausią pajūrio vaizdą po tam tikro laiko iš dviejų galimų variantų. Pirmasis rodė akivaizdų „suvakarėjimą“, t.y., pajūris tarsi susilieja su aktyvia miesto centro zona, važiuojama dalis driekiasi pajūrio juostoje, žaliosios erdvės pakeičiamos daugiaaukščiais pastatais – dangoraižiais. Nelieta privačių poilsio zonų, garso izoliacijos paplūdimyje. Šį pasirinkimą pažymėjo daugiau nei 20 %, iš kurių net pusė yra vyresnio

nei 34 metų amžiaus žmonės (3.3 lentelė). Antrą variantą pasirinko 52 iš 66 respondentų. Jie po 20 metų norėtų matyti panašų vaizdą kaip ir dabar – išsaugotus žaliuosius plotus (pušynus, kopas), vis dar vyraujančią pajūrio zoną.

3.3 lentelė. Pajūrio juosta po 20 metų

Pasirinkimas Amžius	I	II
18–34 m.	7	16
35–64 m.	6	34
≥ 65 m.	1	2
Iš viso	14	52

Jau dabar arti jūros statomi milžiniški pastatai, o artimoje ateityje galime sulaukti ir aukštybinių pastatų pajūrio juostoje. Tokiu atveju galima prognozuoti, kad gamtinio kraštovaizdžio natūralumas, jo identiteto savybės bus prarastos, vientisumas suardytas. Taip pat privalu paminėti, jog senosios vilos, etnografinės sodybos, kurios dabar priklauso kultūros paveldui, atrodo visiškai bevertės ir menkutės šalia nederančių su aplinka gigantiškų objektų. Objektų aukščių nepaisymas jau dabar yra opi problema ir grėsmė aplinkai.

Įvertinus miestų raidoje pastebimą ciklišumą, ekonomines bei socialines priežastis, dabar miestus galima suskirstyti į augančius, besitraukiančius–nykstančius ir darnius. Besivystančiose šalyse pastebimas spartus miestų augimas, tačiau Lietuvoje, ypač vidutinio dydžio miestuose, – daugiausiai pastebimas antrasis variantas. Dažnu atveju, tai įvardinama kaip suburbanizacija ar net dezurbanizacija.

3.4. Rezultatų apibendrinimas

Tyrimas parodė, kad daugiau nei 70 % apklaustųjų gyvena senos statybos daugiabučiuose namuose. Beveik 20 % žmonių gyvena modernizuotos (atnaujintos) statybos namuose. Apie 60 % respondentų tvirtina, kad reikia renovuoti jų namus. Iš jų daugiau nei 6 % respondentų teigia, jog yra nepatenkinti savo būsto apdaila ir konstrukcijomis. Jie teigia, kad jas reikia keisti, atnaujinti, nors gyvena naujos ar renovuotos statybos namuose. Daugiabučių namų atnaujinimo maksimalų poreikį populiacijos aspektu patvirtina apie 87 % apklaustųjų. Bet beveik

14 % žmonių nurodė, kad būstas geros būklės, konstrukcijas vertina teigiamai, nors tai yra ir senos statybos namai.

Daugiau nei pusė respondentų mano, kad svarbu modernizuoti gydymo paskirties objektus pajūrio mieste. 44 % galvoja, jog senelių namus, bendrabučius reikia taip pat pritaikyti šių dienų reikalavimams. Taip pat didelį balsų, pritariančių renovacijai, skaičių surinko kultūros, mokslo bei administracinės paskirties objektai.

Respondentams įvertinus bendrą miesto vaizdą, vietos pasivaikščiojimui, parkai, žaliosios zonos bei skverai yra labiausiai puoselėjami šiame mieste. 75 % visų apklaustųjų labai gerai vertina vaikų žaidimo aikštes bei bėgiojimo takus. Prasčiausiai palangiškiai (apie 70 %) vertina kompleksinį rajonų patrauklumą. Daugiau nei 50 % žmonių mano, kad labiausiai miesto kokybę pagerintų gatvių, kelių ir šaligatvių atnaujinimas, miesto infrastruktūros tobulinimas.

Apklaustieji tikina, kad didžiausias atsinaujinančių energijos išteklių poreikis bei galimybė yra vėjo energijos bei saulės energijos naudojimas. Norint sumažinti triukšmo problemą ne tik dėl įrenginių, bet ir dėl populiarių visuomenės susijimo vietų, reikėtų įrengti garso izoliaciją šio miesto centrinėje dalyje. Tačiau taip mano tik daugiau nei 20 % respondentų. Beveik 80 % jų po 20 metų norėtų matyti panašų vaizdą kaip ir dabar – išsaugotas žaliąsias erdves, vis dar vyraujančią pajūrio zoną. Bet 21 % žmonių norėtų pajūrio zoną matyti bendra su aktyvia miesto centro dalimi, juos tenkintų dangoraižių buvimas, žaliųjų zonų nykimas.

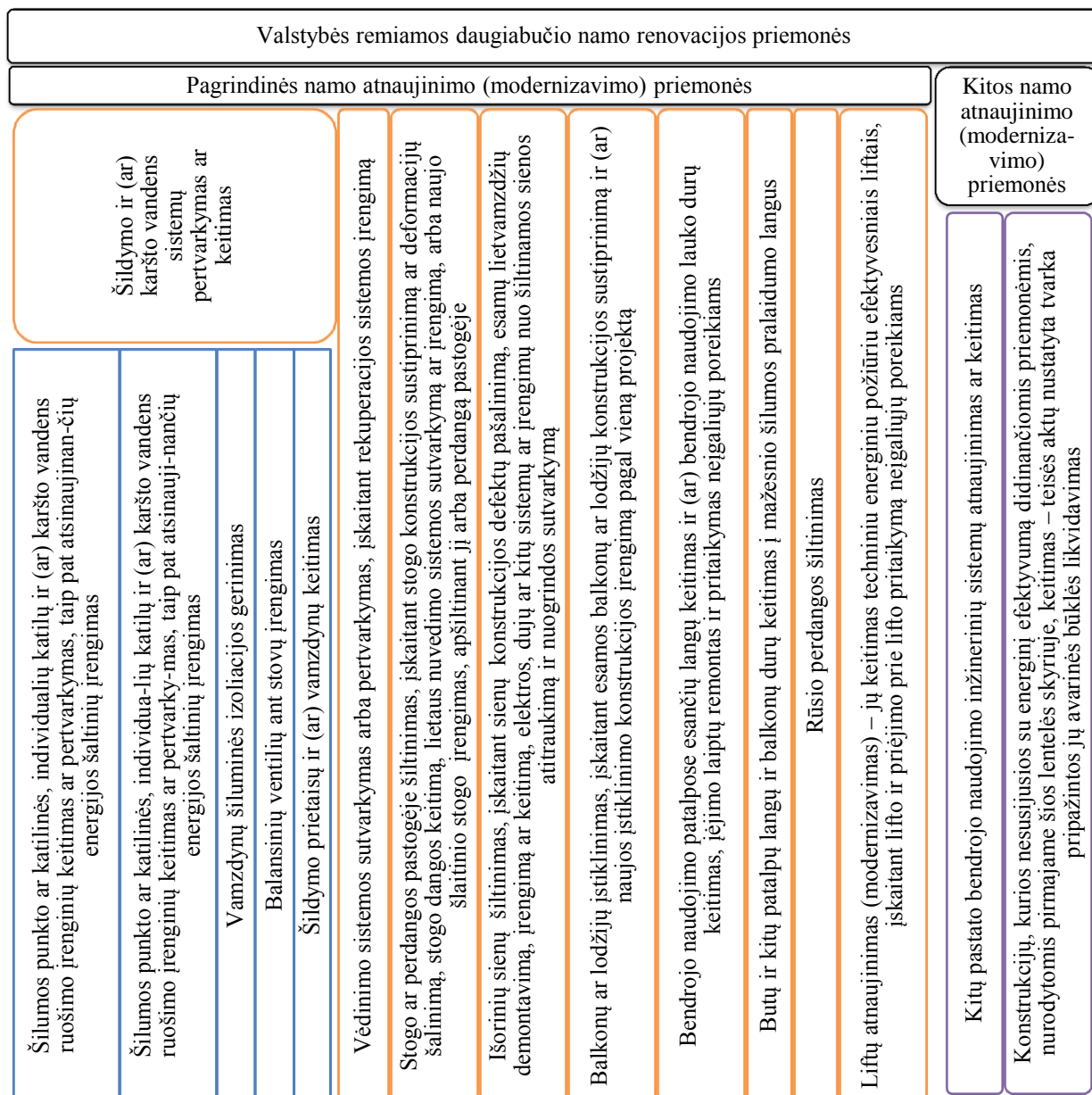
Atliktas tyrimas parodė, kad svarbus yra kompleksinės modernizacijos etapas, kadangi žmogus nėra patenkintas renovavus tik jo gyvenamąją vietą. Žmogaus poreikiai yra didesni – jam reikia atnaujintos bendros miesto infrastruktūros, kitų modernizuotų visuomeninės paskirties objektų saviems poreikiams tenkinti. Tyrimas įrodo, kad žmonės linkę atsinaujinančius energijos išteklius diegti sparčiau. Palangos miesto savivaldybės įrengtos naujos poilsio zonos, vaikų žaidimo aikštelės, žaliosios erdvės ir kiti mažosios architektūros elementai turi įtakos gyventojų požiūriui, nes apklausose akivaizdus aktyvus šių atnaujinimų naudojimas ir pastebėjimas.

4. DAUGIABUČIŲ ENERGINIO NAUDINGUMO CHARAKTERISTIKŲ TEORINIS VERTINIMAS PRIKLAUSOMAI NUO JŲ TERITORINIO IŠSIDĖSTYMO

4.1. Šilumos poreikio priklausomybė nuo daugiabučio geografinės padėties

Būsto sektoriaus energinio naudingumo didinimas dažniausiai yra siejamas su renovacija. Renovacija – tai pastatų bei gyvenamosios aplinkos atnaujinimas ir modernizavimas, naujos būsto kokybės kūrimas. Renovacija tarsi atskira rekonstravimo darbų dalis, kuri apima statybos ir montavimo darbų kompleksą, kuriuo siekiama pagerinti esamo pastato fizines, mechanines, estetines bei kitas eksploatacines savybes, siekiant didesnio energinio naudingumo [57].

Renovacijos projektų specialieji techniniai reikalavimai yra suskirstyti į dvi pagrindinių priemonių grupes: 1) pastato energinį efektyvumą didinančias bei 2) kitas pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemones (4.1 pav.) [58]. Pastaroji grupė turi du kriterijus, o pirmoji pasižymi reikalavimų gausa, kuri yra glaudžiai susijusi su konstrukcijų bei pastato sistemų renovacija. Tačiau šias priemones reikia taikyti atsižvelgiant į objekto, šiuo atveju, daugiabučio namo, esamą būklę. Tad kriterijų lentelė įrodo, jog daugiabučiams pastatams didžiausią įtaką daro kompleksinis pastato konstrukcijų bei šildymo sistemų atnaujinimas (modernizavimas).



4.1 pav. Valstybės remiamos daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

Lyginant pasirinktus du miestus, Palangą ir Šiaulius, daugelis paklaustų, kuo skiriasi miestai, atsakė, jog skiriasi klimatas bei finansinis gyvenimo lygis. Norint racionaliai įvertinti, galima pasirinkti daugiabučių namų šildymą kaip optimalų variantą. Vertinant šiuos du Lietuvos miestus, suprantama, finansiniu požiūriu Palangos miestas reikalauja didesnių pajamų, nors ir mažesnis miestas už Šiaulius, tačiau nagrinėjant vidutines šildymo kainas, akivaizdus piniginis skirtumas, kuris rodo, jog Palangoje žiemą daugiabučio gyventojas sumokės daugiau nei du kartus nei gyvenantis Šiaulių mieste.

Vienas iš padarinių, turintis įtakos tokioms kainoms yra pagrindinis kuras – nuolat brangstančios gamtinės dujos, kurių sunaudojimas tiek Palangoje, tiek Šiauliuose yra daugiau nei

50 % iš visų naudojamų kuro rūšių (4.1 lent.) [59]. O pigiausiai šiluma kainuoja tuose Lietuvos miestuose, kuriuose pagrindinis šilumos gamybos kuras – vietinis biokuras, daugiau nei dukart pigesnis už dujas. Būtent Šiauliuose ir yra didesnė procentinė dalis, t.y., 10,17 % naudojama biokuro iš bendro naudojamo kuro nei Palangos mieste, kuriame tik daugiau nei 3 % naudoja šią kuro rūšį. O biokuro nauda akivaizdi – jis pigesnis už dujas.

4.1 lentelė. Palangos ir Šiaulių miesto šilumos gamybos šaltiniai

Miestas		Palanga			Šiauliai	
Įmonės pavadinimas		UAB „Litesko“ filialas „Palangos šiluma“	UAB „Lamberta“	Iš viso	UAB „Šiaulių energija“	Iš viso
Katilinių skaičius (vnt.)		10	3	13	8	8
Instaliuota galia (MW)		104,41	0,55	104,96	286,95	286,95
Instaliuota galia pagal kuro rūšį (MW)	Biokuras	6,38	0	6,38 (3,54%)	50,19	50,19 (10,17%)
	Gamtinės dujos	98,03	0	98,03 (54,32%)	254,16	254,16 (51,52%)
	Kitas kuras	76,04	0,55	76,59 (42,14%)	189	189 (38,31%)

Kitas veiksnys, kuris gali lemti didesnes daugiabučių namų šildymo kainas, yra klimatinės sąlygos. Kuo toliau nuo pajūrio zonos, tuo šilčiau vasaros metu, tačiau, atvirkščiai, žiemos sezonu, Palangoje yra šalčiau. Taip yra todėl, kad pajūryje dėl šildančio Baltijos jūros poveikio oro temperatūra yra aukštesnė lyginant su kita šalies teritorija, šiuo atveju, – Šiauliais. Tačiau, atidžiau nagrinėjant pajūrio zonos klimatą, galima pastebėti, kad žiemą pajūryje sninga gausiai ir gana dažnai. Be to, Palangoje labai dažnai pasitaiko vėjuotų dienų, kadangi geografiškai Palanga įsikūrusi jūros pakrančių lygumų rajone ant terasinės „palvės“ ir pajūrio šilų lygumos [60].

Tik vidutiniškai 8–10 dienų per metus būna ramu, o Šiauliuose ramių dienų būna kur kas daugiau. Palangoje vėjai gana stiprūs, jų vidutinis greitis apie 4,5–5,0 m/s, vyrauja pietų, pietryčių vėjai. Apie 40–60 dienų per metus pučia vėjas, kurio greitis didesnis nei 15 m/s. Vėjo parametru kitimo dėsningumus labiausiai lemia atstumas nuo jūros ir pajūrio topografija. Dėl pakrantės topografijos poveikio vidutinis nuo jūros pučiančio vėjo greitis 100 metrų aukštyje 20 kilometrų atstumu nuo pakrantės sumažėja 22 %, lyginant su vėjo greičiu ties jūros pakrante [61]. Kai kada pajūryje siaučia audros su uraganiniais vėjais. O būtent visoms šioms oro sąlygoms pajūrio regione yra skirtas didelis dėmesys projektuojant objektus, nes Statybos techniniai

reglamentai rodo, jog labai svarbu atkreipti dėmesį skaičiuojant sniego ar vėjo apkrovas būtent šioms teritorijoms.

4.2. Energijos šildymo poreikio ir kainų priklausomybės nuo modernizavimo ir klimatinų sąlygų analizė

Didžioji dalis šalies gyventojų gyvena senos statybos, neapšiltintuose ir daug šilumos suvartojančiuose daugiabučiuose namuose. Šildymas – tai teigiamos, aukštesnės už lauko, vidaus temperatūros palaikymas pastato patalpoje šaltuoju metų laiku. Iš patalpos per atitvaras bei natūraliai ar priverstinai vėdinant patalpas šiluma perduodama išorės orui. Šių netekčių kompensavimas šildymo sistema ir vadinamas patalpų šildymu. Tokių namų butams visada reikia 2–3 kartus daugiau šilumos lyginant su naujai pastatytais ar atnaujintais (modernizuotais) gyvenamaisiais namais norint užtikrinti juose higienos normomis reglamentuotas temperatūros sąlygas.

Vertinti pasirinkti daugiabučiai namai, kurie statyti pagal galiojusius iki 1993 metų Statybos techninius normatyvus, Palangos ir Šiaulių mieste. Vertinimo metu buvo sudarytos lentelės lyginant nerenovuotų bei atnaujintų (modernizuotų) daugiabučių namų energinį naudingumą. Buvo atrinkti du daugiabučiai pastatai, bent iš dalies panašių charakteristikų, tam, kad būtų galima racionaliai vertinti, t.y., Palangoje esantys 1964 ir 1965 metų, atitinkamai trijų ir keturių aukštų daugiabučiai [62, 63]. Šiaulių mieste parinkti dažniausiai pasitaikantys šiame mieste penkiaaukščiai daugiabučiai, kurie pastatyti 1970 bei 1971 metais [64]. Visų namų pagrindinis fasadas orientuotas Šiaurės Rytų kryptimi.

4.2 lentelė. Palangos ir Šiaulių miesto daugiabučių šilumos suvartojimas ir mokėjimas už šilumą

Atnaujinti (modernizuoti) ir neatnaujinti (nemodernizuoti) daugiabučiai					
		Palangos m.		Šiaulių m.	
Bendra informacija	Atnaujintas (modernizuotas)	Ne	Taip	Ne	Taip
	Adresas	Oškinio g. 8	Oškinio g. 5	Gegužių g. 17	Gegužių g. 19
	Statybos metai (m.)	1964	1965	1970	1971
	Namo pagrindinio fasado orientacija	Šiaurės Rytų (ŠR)			
	Aukštų skaičius (a.)	4	3	5	5
Laikotarpis		2015 metų sausis			
Vidutinė mėnesio temperatūra (°C)		1,0		-0,8	

Vidutinis suvartojamas šilumos energijos kiekis (kWh/m ²)	26,238	11,981	10,790	6,805
Vidutinė šildymo kaina (Eur/m ²)	2,09	0,95	0,58	0,36
Šilumos kaina gyventojams su PVM (Eur/MWh)	79,55		53,41	

Lyginant skirtingų miestų, Palangos bei Šiaulių, nerenovuotus daugiabučius, akivaizdu, jog šių miestų vidutinis suvartojamas šilumos energijos kiekis skiriasi net daugiau nei du kartus (4.2 lent.). Tiksliau, beveik 60 % Palangos mieste šis energijos kiekis yra didesnis. Taip yra dėl galbūt anksčiau minėtos priežasties – klimatinių sąlygų. Taip pat tokio didelio šilumos suvartojimo priežastimi tampa ir pačių pastatų charakteristikos savybės. Dėl to pajūryje šildymo kaina tiek vidutinė už kvadratinį metrą, tiek šilumos kaina gyventojams su pridėtinės vertės mokesčiu (PVM) už megavatvalandę yra didesnė. Visa tai galime paaiškinti anksčiau įvardinta priežastimi, t.y., skirtingomis miestų naudojamu kuro rūšimis.



4.2 pav. Oškinių g. 5, Palanga. Iš kairės: nerenovuotas namas, daugiabutis, renovacijos metu atnaujintas (modernizuotas) pastatas

Tokią pačią prielaidą galima daryti vertinant atnaujintus (modernizuotus) daugiabučius (4.2 lent.). Vidutinis jų suvartojamo šilumos energijos kiekis daugiau nei 40 % didesnis yra Palangoje, Oškinių g. 5 (4.2 pav.), lyginant su Šiaulių mieste esančiu Gegužių g. 19 daugiabučiu. Tačiau akivaizdu, kad reikia renovuoti senus daugiabučius, sunaudojančius didžiulį kiekį šilumos energijos butams šildyti, kadangi taip yra sumažinamas net ir procentinis skirtumas tarp miestų vidutinio suvartojimo šilumos energijos kiekio bei šildymo kainos už kvadratinį metrą, t.y., atitinkamai beveik 30 % sumažėjo skirtumas tarp vidutinės šildymo kainos tarp Palangos ir Šiaulių miesto nerenovuotų daugiabučių lyginant su procentiniu skirtumu šių miestų renovuotų pastatų.

Tačiau vertinant atskirai Šiaulių miesto abiejų kategorijų daugiabučius bei Palangos, matyti, jog pajūrio mieste renovuojant daugiabučius yra pasiekta didesnė nauda, kadangi vidutinis

suvartojamas šilumos energijos kiekis sumažėjo beveik 60 % nuo nerenovuoto panašaus pastato (4.2 lent.). Taip pat ir vidutinė šildymo kaina daugiau nei du kartus žemesnė renovavus Palangoje esantį daugiabutį. Modernizuotų namų Šiaulių miesto gyventojai sutaupo apie trečdalį savo pajamų vidutinei šildymo kainai apmokėti.

Akivaizdu, jog daugelis yra patenkinti Palangos miesto savivaldybe, kadangi, vien 2014 metų sausio mėnesio duomenimis, Palanga buvo vienas iš daugiausiai iniciatyvos rodančių šalies miestų namų atnaujinimo (modernizavimo) klausimu. To pasakyti apie Šiaulius negalima. 2015 metais taip pat buvo gana intensyviai dirbama dėl pajūrio miesto daugiabučių renovacijos ir visa tai sėkmingai tęsiasi.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarime „Dėl daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos patvirtinimo“ minima, jog programos tikslas yra iki 2020 metų sumažinti šiluminės energijos sąnaudas daugiabučiuose namuose, pastatytuose pagal galiojančius iki 1993 metų Statybos techninius normatyvus, ne mažiau kaip 20 %, o tai yra, daugiau kaip 1000 GWh per metus [1].

IŠVADOS

Daugelis vis dar gyvena senos statybos daugiabučiuose namuose. Apklausa parodė, kad apie 60 % apklausos dalyvių tvirtina, kad gyvenančių šiuose būstuose renovacijos poreikis yra didžiulis. 6 % teigia, jog yra nepatenkinti savo būsto apdaila ir konstrukcijomis, nors tai yra naujos ar renovuotos statybos namai. Maksimalų daugiabučių namų atnaujinimo poreikį populiacijos aspektu patvirtina apie 87 % apklaustųjų.

53 % respondentų mano, kad pajūrio mieste svarbu modernizuoti gydymo paskirties objektus. 44 % teigia, jog senelių namus, bendrabučius reikia pritaikyti šių dienų reikalavimams. Reikėtų renovuoti kultūros, mokslo bei administracinės paskirties objektus.

Respondentams įvertinus bendrą miesto vaizdą, labiausiai puoselėjama šiame mieste yra vietos pasivaikščiojimui, parkai, žaliosios zonos bei skverai. 75 % visų apklaustųjų labai gerai vertina vaikų žaidimo aikšteles bei bėgiojimo takus. Prasčiausiai (apie 70 %) vertina kompleksinį rajonų patrauklumą. Daugiau nei 50 % apklaustų žmonių mano, kad labiausiai miesto kokybę pagerintų gatvių, kelių ir šaligatvių atnaujinimas, miesto infrastruktūros tobulinimas.

Apklaustieji tikina, kad atsinaujinančių energijos išteklių poreikis yra didelis. O beveik 80 % jų norėtų matyti išsaugotą pajūrio miestą – visas žaliąsias erdves, vis dar vyraujančią pajūrio zoną.

Palangoje žiemą daugiabučio gyventojas sumokės daugiau nei 2 kartus nei gyvenantis Šiaulių mieste. Gamtinių dujų sunaudojimas tiek Palangoje, tiek Šiauliuose yra daugiau nei 50 % iš visų naudojamų kuro rūšių. 10,17 % naudojamas vietinis biokuras Šiauliuose, o Palangos mieste tik daugiau nei 3 %.

Nerenovuotų daugiabučių vidutinis suvartojamas šilumos energijos kiekis beveik 60 % Palangos mieste yra didesnis nei Šiauliuose, o atnaujintų daugiabučių vidutinis suvartojamas šilumos energijos kiekis daugiau nei 40 % yra didesnis. Renovavus daugiabučius 30 % sumažėjo skirtumas tarp vidutinės šildymo kainos tarp Palangos ir Šiaulių miesto nerenovuotų daugiabučių lyginant su procentiniu skirtumu šių miestų renovuotų pastatų.

Pajūrio mieste renovuojant daugiabučius yra pasiekta didesnė nauda, kadangi vidutinis suvartojamas šilumos energijos kiekis sumažėjo beveik 60 % nuo nerenovuoto panašaus pastato. Taip pat ir vidutinė šildymo kaina daugiau nei 2 kartus žemesnė renovavus Palangoje esantį daugiabutį.

NAUDOTOS LITERATŪROS IR KITŲ INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. CZAKÓ, V. Evolution of Hungarian Residential Energy Efficiency Support Programmes: Road to and Operation Under the Green Investment Scheme. *Energy Efficiency*. 2012, vol. 5, no. 2, pp. 163-178 ISSN 1570-646X. DOI 10.1007/s12053-011-9135-5.
2. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija [interaktyvus]. 2016 [žiūrėta 2016-02-15]. Prieiga per: <http://www.lsta.lt/lt/pages/apie-silumos-uki/silumos-suvartojimo-analize>
3. LABANCA, N. et al. Energy Efficiency Services for Residential Buildings: Market Situation and Existing Potentials in the European Union. *Journal of Cleaner Production*. 2015, vol. 109, pp. 284-295 ISSN 0959-6526. DOI <http://dx.doi.org.ezproxy.ktu.edu/10.1016/j.jclepro.2015.02.077>.
4. KELPŠIENĖ, L. and M. PELIKŠA. Multi-criteria evaluation of housing modernization in time of economic recession and recovery. *15th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2015*. 2015, vol. 1, pp. 565-572 ISSN 1314-2704. DOI: 10.5593/SGEM2015/B51/S20.074.
5. ZAVADSKAS, E., RASLANAS, S. and KAKLAUSKAS, A. The Selection of Effective Retrofit Scenarios for Panel Houses in Urban Neighborhoods Based on Expected Energy Savings and Increase in Market Value: The Vilnius Case. *Energy and Buildings*. 2008, vol. 40, no. 4, pp. 573-587 ISSN 0378-7788. DOI <http://dx.doi.org.ezproxy.ktu.edu/10.1016/j.enbuild.2007.04.015>.
6. MIN-JU, L. *Modernization of a City: Beijing* [interaktyvus]. [žiūrėta 2015-11-23]. Prieiga per: <https://www.zum.de/whkmla/sp/minju/Modernization.htm>
7. 9-10,12. USTINOVIČIUS, L. ir kt. *Statinių eksploatavimas ir atnaujinimas: mokomoji knyga*. Vilnius: Technika, 2012. ISBN 978-609-457-350-7. DOI:10.3846/1415-S.
8. *VIII Lietuvos urbanistinis forumas: kompleksinis miestų modernizavimas* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2016-10-12]. Prieiga per: http://lnpa.lt/wp-content/uploads/2012/05/S_Cereskevicius-KOMPLEKSINE-MIESTO-RAJONU-MODERNIZACIJA.pdf
9. JANKAUSKAITĖ, A. Kai kurie Palangos kurorto architektūrinės-urbanistinės raidos bruožai. *Mokslas – Lietuvos ateitis science – future of Lithuania*. 2016. ISSN 2029-2341. DOI <http://dx.doi.org/10.3846/mla.2016.868>.
10. PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ. *Palangos miesto strateginis plėtros planas iki 2020 metų: 2011 m. vasario 18 d. sprendimu Nr. T2-19* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-02-17]. Prieiga per: <http://www.palanga.lt/index.php?3798810714>

11. PAULAUSKAS, A. *Ekologijos Terminų Aiškinamasis Žodynas: Lietuvių-Anglų-Vokiečių-Rusų Kalbomis*. Vilnius: Grunto valdymo technologijos, 2008. ISBN 9786099504407.
12. *Laisvoji enciklopedija* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <https://en.wikipedia.org/wiki/Coast>
13. *Kaip pilniau išnaudoti pajūrio galimybes?* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2016-02-15]. Prieiga per: <http://www.kurortas.lt/index.php/lt/Neringa/apie-kurorta/aktualijos/2490>
14. *Dabartinės Lietuvių Kalbos Žodynas*. 4-asis leid. ed. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 2000. ISBN 5420012421.
15. LIETUVOS RESPUBLIKOS SEIMAS. *Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymas: 1994 m. liepos 19 d. Nr. I-558* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-02-10]. Prieiga per: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.0120FD7BCFFC>
16. *Советский энциклопедический словарь*. Москва: Советская энциклопедия, 1979. ISBN 5-85270-001-0.
17. JUŠKEVIČIUS, P. *Miestų Planavimas: Mokomoji Knyga*. Vilnius: Technika, 2003. ISBN 9986055083.
18. Register, R. *Ecocity Berkeley : Building Cities for a Healthy Future*. Berkeley, Calif.: North Atlantic Books, 1987. ISBN 1556430094 9781556430091.
19. ČIOČYS, P. A. ir kt. *Enciklopedinis Karybos Žodynas*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija, 2008. ISBN 9789955423669.
20. *Laisvoji enciklopedija* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016-02-15]. Prieiga per: <https://lt.wikipedia.org/wiki/Palanga>
21. *Internetinis tarptautinis žodžių žodynas* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <http://www.zodziai.lt/reiksme&word=Kompleksas&wid=10230>
22. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA. *Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės: 2014 m. Sausio 2 d. Nr. D1-8* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-09-28]. Prieiga per: <http://www.am.lt/vi/files/file/tpuad/tp%20nauji/taisytos%20%20kompleksinio%20teritoriju%20planavimo%20dokumentu%20rengimo%20taisykles.pdf>
23. *Žodynas* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2016-09-28]. Prieiga per: <http://www.zodynas.lt/tarptautinis-zodziu-zodynas/M/modernizuoti>
24. RAČIŪNAITĖ V. Miestiškojo romano proveržis sociologiniu žvilgsniu. *Proza: modernybės iššūkiai*. Darbai ir dienos, 2003.36, pp. 91-106. ISSN 1392-0588.
25. INGLEHART, R. *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Cambridge Univ Press, 1997. ISBN 0-691-01181-8.

26. LIETUVOS RESPUBLIKOS ENERGETIKOS MINISTERIJA. *Įsakymas dėl Lietuvos respublikos energetikos ministro 2014 m. Gruodžio 2 d. Įsakymo nr. 1-298 „dėl 2014–2020 m. Europos sąjungos fondų investicijų veiksmų programos prioriteto įgyvendinimo priemonių įgyvendinimo plano patvirtinimo“ pakeitimo: 2015 m. Spalio 15 d. Nr. 1-234* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-02-28]. Prieiga per: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/c9be4570764111e5b7eba10a9b5a9c5f>
27. *Pastato atnaujinimas* [interaktyvus]. 1995 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <http://www.rockwool.lt/privatiems/renovacija?>
28. Ekologijos terminų aiškinamasis žodynas. Algimantas Paulauskas ir kt. Vilnius: VšĮ Grunto valymo technologija, 2008.
29. LIETUVOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA. *Dėl žemės ūkio ministro 2007 m. Spalio 22 d. Įsakymo nr. 3d-462 „dėl projektų inovatyvumo vertinimo metodikos pagal Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 metų programos priemones „žemės ūkio valdų modernizavimas“, „miškų ekonominės vertės didinimas“, „žemės ūkio produktų perdirbimas ir pridėtinės vertės didinimas“, „kaimo turizmo veiklos skatinimas“ patvirtinimo“ pakeitimo: 2009 m. Birželio 5 d. Nr. 3d-413* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-03-10]. Prieiga per: <https://www.e-tar.lt/rs/legalact/tar.f38a0668b25a/>
30. SHAO, Y., SODA, O. and XU, J. Capital Building for Urban Resilience: The Case of Reconstruction Planning of Kesennuma City, Miyagi Prefecture, Japan. *Procedia Environmental Sciences*. 2016, vol. 36, pp. 122-129 ISSN 1878-0296. DOI 10.1016/j.proenv.2016.09.022.
31. JUŠKEVIČIUS, P. and VALEIKA, V. Lietuvos Miestų Sistemų Raida. *Vilnius: Baltijos Kopija*. 2007.
32. LISSEKO, V. and ESKAROVA, N. Strategies for Architectural Heritage Preservation of Odessa Region/Ukraine. *13th ICOMOS General Assembly and Scientific Symposium. Actas. Comité Nacional Español del ICOMOS, Madrid, 2002*, pp. 149-151 [žiūrėta 2016-11-02]. Prieiga per: <http://openarchive.icomos.org/564/>
33. ПУПЫРЕВ Е.И. *Комплексная модернизация объектов жизнеобеспечения современного мегаполиса: научное издание под редакцией*. 2013.
34. HAGEMANN, A. From Polyglot Playgrounds to Tourist Traps?: Designing and Redesigning the Modern Seaside Resorts in Bulgaria. *Modernism and the (post-)socialist city* [interaktyvus]. 2015. *Europa Regional*, 22.2014 (2015) 1-2, 27-38 [žiūrėta 2016-11-02]. ISSN 0943-7142. Prieiga per: <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/45688>

35. *Ateities vizija – kvartalinė arba kompleksinė renovacija* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=14056
36. *Sustainable zero carbon ECO-town developments improving quality of life across EU* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016-09-28]. Prieiga per: <http://www.ecolife-project.eu/TheProjectBirstonas.html>
37. RUDZKIENĖ, V. *Socialinė Statistika: Vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2005. ISBN 9955190027.
38. *Oficialios statistikos portalas* [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2016-10-10]. Prieiga per: <https://osp.stat.gov.lt/temines-lenteles19>
39. VALACKIENĖ, A. *Sociologinis Tyrimas: Vadovėlis*. Kaunas: Technologija, 2004. ISBN 9955097639.
40. LIETUVOS RESPUBLIKOS SEIMAS. *Lietuvos Respublikos paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti įstatymas: 2014-10-30, Nr. 15180* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-09-28]. Prieiga per: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/620cd9e0584311e49df480952cc07606>
41. SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJA. *Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas 2011 liepos 13 d., Nr. 836* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-09-28]. Prieiga per: <http://www.pensijusistema.lt/index.php?619557871>
42. *Pirmasis etapas – 840 daugiabučių* [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=12828
43. *Antrajame renovacijos etape – 1680 daugiabučių (sąrašas)* [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13635
44. SARJA, A. Durability Design of Concrete Structures— Committee Report 130-CSL. *Materials and Structures; Matériaux Et Construction*. 2000, vol. 33, no. 1, pp. 14-20 ISSN 1359-5997. DOI 10.1007/BF02481691.
45. ZABARAUSKAS, I. *Būsto Modernizavimo Priemonių Atsipirkimo Analizė: Magistro Darbas*. Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2014. Prieiga per eLABa – nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka.
46. *Viešasis interesas per aiškias normas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016-11-02]. Prieiga per: <https://www.spec.lt/straipsniai/viesasis-interesas-per-aiskias-normas>
47. *Darni urbanistinė plėtra Lietuvoje – problemos ir sprendimo būdai : konferencijos medžiaga*. Vilnius: Valstybės žinios, 2008. ISBN 978-9986-18-181-1.
48. BALARAS, C. A. et al. Potential for Energy Conservation in Apartment Buildings. *Energy and Buildings*. 2000, vol. 31, no. 2, pp. 143-154 ISSN 0378-7788. DOI [http://dx.doi.org.ezproxy.ktu.edu/10.1016/S0378-7788\(99\)00028-6](http://dx.doi.org.ezproxy.ktu.edu/10.1016/S0378-7788(99)00028-6)

49. Palanga stebins Tiškevičių aleja [interaktyvus]. 2016 [žiūrėta 2016-12-12]. Prieiga per: <http://lzinios.lt/lzinios/Gimtasis-krastas/palanga-stebins-tiskeviciu-aleja/229080>
50. Palangoje - papildomos automobilių stovėjimo vietos [interaktyvus]. 2013 [žiūrėta 2016-12-12]. Prieiga per: <http://www.ve.lt/naujienos/ekonomika/automobiliai/palangoje---papildomos-automobiliu-stovejimo-vietos/>
51. STATYBOS TECHNINIS REGLAMENTAS. STR 2.06.04:2014. *Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai*. Vilnius: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2014.
52. JACOBS, J. *The Death and Life of Great American Cities*. 1961. New York: Vintage books.
53. ABROMAS, J. Vėjo Jėgainės Lietuvos Pajūrio Kultūriniame Kraštovaizdyje. *K.Šešėlgio Skaitymai - 2008 : Rokiškis, 2008 m. Gegužės 8-9 d*, pp. 111-118 ISSN 9789955282662.
54. PIKTURNIENĖ, A. Z. Vėjo Energetikos Plėtra Lietuvoje Darniosios Raidos Kontekste. *Miestų Želdynų Formavimas : Mokslo Darbai = Formation of Urban Green Areas : Scientific Articles*. 2012, vol. 1, no. 9, pp. 145-153 ISSN 1822-9778.
55. GRAY, F. *Designing the Seaside: Architecture, Society and Nature*. 2006. London: Reaktion Books ISBN 1861892748.
56. *Masterplan 2008* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2016-10-22]. Prieiga per: <http://www.dublindocklands.ie/masterplan-2008>
57. KLIMANTAVIČIŪTĖ, A. Daugiabučių Pastatų Energijos Suvartojimo Lietuvoje Palyginamoji Analizė Įgyvendinus Modernizacijos Projektą Elektroninis Išteklius. *16-Oji Lietuvos Jaunųjų Mokslininkų Konferencija "Mokslas - Lietuvos Ateitis" 2013 Metų Teminė Konferencija "Statyba", 2013 m. Kovo 20-22 d*, pp. 1-5. ISSN 2029-7149.
58. Lietuvos respublikos vyriausybė. *Nutarimas dėl Lietuvos respublikos vyriausybės 2004 m. Rugsėjo 23 d. Nutarimo 1213 „dėl daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos patvirtinimo“ pakeitimo 2015 m. Vasario 25 d. Nr. 213* [interaktyvus] [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalact/1f880b50be5311e4bde5b7a24f3fe3f3>
59. *Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija* [interaktyvus]. [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <http://www.vkekk.lt/siluma/Puslapiai/silumos-zemelapis/silumos-zemelapis.aspx>
60. GALVONAITĖ, A. ir kt. *Lietuvos kurortų klimatas*. Vilnius: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2015. ISBN 978-9955-9758-6-1
61. MARČIUKAITIS M. ir kt. Vėjo greičio kitimo dėsningumų Lietuvos pajūrio regione tyrimas. *Energetika*. Lietuvos mokslų akademija: Lietuvos mokslų akademijos leidykla, 2009, vol. 55, no. 1, pp. 27-34. ISSN 0235-7208.
62. *UAB „Litesko“* [interaktyvus]. 1998 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: http://www.litesko.lt/litesko_house_info

63. Daugiabučio namo B. Oškinio g. 5, Palanga atnaujinimo (modernizavimo) projektas [interaktyvus]. 2013, [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <http://butas.palkom.eu/Investiciniai/BO5.pdf>
64. AB „Šiaulių energija“ [interaktyvus]. 1994 [žiūrėta 2016-03-07]. Prieiga per: <http://mano.senergija.lt/NamoInfo/>

PRIEDAI

1 priedas. Anketa „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“

PAJŪRIO MIESTO KOMPLEKSNĖS MODERNIZACIJOS VERTINIMAS

Gerb. Respondente!

Esu Gerda Tumavičiūtė, Kauno technologijos universiteto statybos inžinerijos magistro studijų studentė. Atlieku Palangos miesto gyventojų nuomonės apie šio miesto kompleksinę modernizaciją analizę. Šio tyrimo rezultatai bus panaudoti baigiamajame darbe, kurio tema „Pajūrio miesto kompleksinės modernizacijos vertinimas“. Anketa yra anoniminė. Jūsų nuomonė man padės ištirti Palangos miesto modernizacijos svarbą, todėl prašau nuoširdžiai atsakyti į pateiktus klausimus.

Tariu ačiū!

Šios anketos rezultatai viešai nepublikuojami

1. Jūs esate:

- a) moteris
- b) vyras

2. Jūsų amžius:

- a) 18-34 m.
- b) 35-64 m.
- c) 65 m. ar vyresnis

3. Jūsų išsilavinimas

- a) pradinis
- b) pagrindinis
- c) vidurinis
- d) profesinis
- e) aukštasis (neuniversitetinis)
- f) aukštasis (universitetinis)
- g) kita

4. Jūsų socialinė padėtis:

- a) moksleivis

- b) studentas
- c) dirbantis
- d) bedarbis
- e) pensininkas
- f) kita

5. Jūs gyvenate:

- a) individualiame name
- b) kotedže
- c) bute
- d) sodo namelyje
- e) kita

6. Kokios statybos būste gyvenate?

- a) naujos statybos
- b) atnaujintos (modernizuotos) statybos
- c) senos statybos
- d) nekilnojamos kultūros vertybės statuso būste

7. Modernizuoti tai:

- a) keisti pagal šių dienų reikalavimus ir skonį
- b) būdas sumažinti energijos ir šilumos sąnaudas
- c) senus įrenginius pakeisti naujais, našesniais, moderninti
- d) tikslas sumažinti energijos sąnaudas, tačiau tuo pačiu ir atkurti ar pagerinti pastato ar jo inžinerinių sistemų savybes
- e) visi atsakymai teisingi
- f) nėra teisingo atsakymo

8. Ar esate patenkintas būsto, kuriame gyvenate, būkle (namo apdaila, konstrukcijomis)?

- a) taip, būstas geros būklės
- b) ne, būstą reikia atnaujinti
- c) man nėra svarbi būsto būklė

9. Jūsų nuomone, kokia būsto, kuriame gyvenate, aplinka (bendras kiemas)?

- a) aplinka sutvarkyta ir vis atnaujinama, yra sukurtos naujos automobilių stovėjimo vietos, įrengtos vaikų žaidimo aikštelės
- b) aplinka apleista, nėra prižiūrimi želdynai, gyventojams trūksta automobilių stovėjimo vietų
- c) man tai neaktualu

10. Kurios paskirties objektus mieste reikėtų renovuoti? (pažymėkite kelis variantus)

- individualius namus
- kotedžus
- daugiabučius namus
- senelių namus, bendrabučius, vaikų namus ir pan.
- viešbučius
- administracinės paskirties objektus
- prekybos paskirties objektus
- paslaugų paskirties objektus
- maitinimo paskirties objektus
- transporto paskirties objektus
- garažo paskirties objektus
- pramonės paskirties objektus
- sandėliavimo paskirties objektus
- kultūros paskirties objektus
- mokslo paskirties objektus
- gydymo paskirties objektus
- poilsio paskirties objektus
- sporto paskirties objektus
- religinės paskirties objektus
- specialiosios paskirties objektus (gelbėjimo tarnybų pastatai, kalėjimai, izoliatoriai)
- pagalbinių ūkio paskirties objektus (sandėlis, pirtis, daržinė ir pan.)
- kitos paskirties objektus (šiltnamiai, svirnas ir pan.)

11. Kaip įvertintumėte bendrą pajūrio miesto vaizdą, šiais aspektais:

L. gerai Gerai Vidutiniškai Prastai L. Prastai

Miesto centro, populiarių lankytinų vietų
eksterjeras

Bendras gyvenamųjų rajonų patrauklumas
Žaliųjų zonų buvimas, skverai
Vietos pasivaikščiavimui, parkai
Vaikų žaidimų aikštelės, bėgimo takai
Socialinė infrastruktūra (mokyklos, darželiai,
kultūros namai)

12. Įvertinkite sritį, kuri atnaujinta (modernizuota) mieste daugiausiai?

L. daug Daug Vidutiniškai Mažai L. mažai

Kelių, šaligatvių tvarkymas
Gyvenamųjų namų atnaujinimas
Visuomeninės paskirties objektų
modernizavimas
Automobilių stovėjimo aikštelės
Želdynų sutvarkymas
Vaikų žaidimo aikštelės
Poilsio-laisvalaikio vietos (skverai,
fontanai, bėgimo takai, treniruokliai)

13. Kurie iš išvardintų rodiklių ir elementų labiausiai pagerintų miesto erdvės kokybę?

(pažymėkite pagal svarbumą: 1 – svarbiausias, 2 – svarbus ir t.t.)

- pastatų atnaujinimas (modernizavimas)
- miesto infrastruktūros tobulinimas
- gatvių, kelių ar šaligatvių atnaujinimas (modernizavimas)
- naujos automobilių stovėjimo vietos
- dviračių takų įrengimas
- papildomos vaikų žaidimų aikštelės
- gyvenamųjų kvartalų žaliosios erdvės: skverai, parkeliai ir pan.
- dekoratyvinių augalų bei žaliųjų plotų didinimas
- mažosios architektūros elementai (suolai, informaciniai stovai, stotelės, dviračių stovai, šiukšliadėžės ir kt.)
- apšvietimo sistema

14. Ar norėtumėte, kad būtų įrengta garso izoliacija mieste, norint išvengti populiarios gatvės (Basanavičiaus gatvės) triukšmo?

- a) taip, tai opi problema
- b) ne, tai nėra naudinga
- c) man tai neaktualu

15. Kurio iš šių, atsinaujinančių energijos išteklių, poreikis yra didžiausias pajūrio mieste?

Nereikalingas

L. reikalingas

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> saulės energija | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> vėjo energija | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> bioenergija | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> hidroenergija | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> geoterminė energija | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> |

16. Kokį Jūs norėtumėte matyti pajūrį/pajūrio miestą po 20 metų?



