

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Jūratė VENCKAUSKAITĖ

# MIESTŲ DARNOS PROCESO ANALIZĖ IR GYVENIMO KOKYBĖS VERTINIMAS

DAKTARO DISERTACIJA

TECHNOLOGIJOS MOKSLAI,  
STATYBOS INŽINERIJA (02T)



Vilnius LEIDYKLA  
TECHNIKA 2011

Disertacija rengta 2007–2011 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.

**Mokslinis vadovas**

prof. dr. Marija BURINSKIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas,  
technologijos mokslai, statybos inžinerija – 02T).

VG TU leidyklos TECHNIKA 1929-M mokslo literatūros knyga  
*<http://leidykla.vgtu.lt>*

ISBN 978-609-457-018-6

© VG TU leidykla TECHNIKA, 2011  
© Jūratė Venckauskaitė, 2011  
*[jurate.venckauskaite@vgtu.lt](mailto:jurate.venckauskaite@vgtu.lt)*

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Jūratė VENCKAUSKAITĖ

**ANALYSIS OF URBAN SUSTAINABILITY  
PROCESS AND QUALITY OF LIFE  
EVALUATION**

DOCTORAL DISSERTATION

TECHNOLOGICAL SCIENCES,  
CIVIL ENGINEERING (02T)



Vilnius LEIDYKLA TECHNICA 2011

Doctoral dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 2007–2011.

**Scientific Supervisor**

Prof Dr Marija BURINSKIENĖ (Vilnius Gediminas Technical University, Technological Sciences, Civil Engineering – 02T).

# Reziუმė

Disertacijoje nagrinėjamos darnios miesto plėtros proceso įvertinimo problemos. Pagrindinis tyrimo objektas yra atskiros miesto teritorijos, jų plėtojimas, bei pasekmių įvertinimas. Detali miestų teritorijų gyvenimo kokybę nusakanti analizė ir interpretacija leidžia nustatyti darniausią miesto teritoriją.

Pagrindinis disertacijos tikslas – sukurti gyvenimo kokybės vertinimo miesto modelį, grįstą darnios plėtros principais ir kuris daugiamatės statistinės analizės metodais įvertintų gyvenimo kokybę nusakančius veiksnius.

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai, rezultatų apibendrinimas, naudotos literatūros ir autoriaus publikacijų disertacijos tema sąrašai ir 4 priedai.

Įvadiniamе skyriuje aptariama tiriamoji problema, darbo aktualumas, aprašomas tyrimų objektas, formuluojamas darbo tikslas bei uždaviniai, aprašoma tyrimų metodika, darbo mokslinis naujumas, darbo rezultatų praktinė reikšmė, ginamieji teiginiai. Įvado pabaigoje pristatomos disertacijos tema autoriaus paskelbtos publikacijos ir pranešimai konferencijose bei disertacijos struktūra.

Pirmasis skyrius skirtas mokslinės literatūros analizei. Jame išaiškinta kaip šiandien apibrėžiamos darnumo ir darnios plėtros sąvokos bei kokia yra darnumo prasmė ir pasekmės miestų planavimo kontekste. Išnagrinėta gyvenimo kokybės samprata. Skyriaus pabaigoje formuluojamos išvados ir disertacijos uždaviniai.

Antrajame skyriuje nustatyti veiksniai, kurie lemia gyvenimo kokybę miesto teritorijose. Pasiūlytas konceptualus modelis, kuris leidžia įvertinti gyvenimo kokybę nusakančius veiksnius ir gali būti taikomas analizuojant ir sprendžiant miesto teritorijų vystymosi problemas.

Trečiajame skyriuje empirinio tyrimo pagalba nustatytos atskirų miesto rajonų plėtros savybės ir išskirtos santykinai homogeninės miesto rajonų grupės.

Disertacijos pabaigoje pateikiamos išvados ir literatūros šaltinių sąrašas.

Disertacijos tema paskelbti 4 straipsniai: 3 – straipsnių rinkinyje, įtrauktame į Thomson ISI Web of Science duomenų bazę, 1 – recenzuojamose tarptautinių konferencijų medžiagose Disertacijos tema perskaityti 4 pranešimai Lietuvos bei kitų šalių konferencijose.

# Abstract

The dissertation investigates the problems of the process of evaluating sustainable urban development. The focus is laid on the investigation of separate urban territories, their development and the evaluation of consequences. Detailed analysis and interpretation of the quality of life in urban territories enables to determine the most sustainable urban territory.

The key aim of the dissertation is to construct the evaluation model of urban quality of life, based on sustainable development principals and with the help of multi-dimensional statistical analysis methods evaluates factors determining quality of life.

The dissertation consists of introduction, three chapters, summary of results, lists of used scientific literature and the author's publications on the topic of the dissertation and 4 addenda.

The introductory chapter discusses the investigated problem, the topicality of the work, the investigation object; formulates the aim and tasks of the work, the investigation methodology, the novelty of scientific work, practical importance of work findings, defended statements. At the end of the introduction the author's publications and presentations in conferences addressing the topic of the dissertation as well as the structure of dissertation are presented.

Chapter I presents the survey of references. It explains the definitions of the concepts of sustainability and sustainable development as well as the meaning and consequences of sustainability in the context of urban planning. The notion of quality of life is investigated. At the end of the chapter conclusions are formulated and dissertation tasks are specified.

Chapter II identifies factors determining the quality of life in urban territories. The conceptual model, which enables to evaluate factors determining quality of life and may be applied when analyzing and solving urban territorial development problems in the future, is proposed.

Chapter III points out the features of separate city districts' development identified through the use of empirical investigation and distinguishes relatively homogeneous groups of city districts.

At the end of the dissertation, conclusions and a list of references are presented.

Four articles addressing the topic of dissertation have been published: 3 of them in a set of articles, in Thomson ISI Web of Science data base, 1 – reviewed proceedings of an international conference. Four presentations on the topic of the dissertation have been given in Lithuanian and foreign conferences.

---

# Santrumpos

## Santrumpos

GIS – geografinė informacinė sistema;

DB – duomenų bazė;

EK – Europos komisija;

JT – Jungtinės tautos;

ES – Europos Sąjunga;

LR – Lietuvos Respublika;

TPĮ – Teritorijų planavimo įstatymas;

PGAO – Pasaulinė gamtos apsaugos organizacija;

PSO – Pasaulinė sveikatos organizacija;

UNESCO – Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija;

ŽSRI – Žmogaus socialinės raidos indeksas.



---

# Turinys

ĮVADAS .....	1
Tiriamoji problema ir darbo aktualumas.....	1
Tyrimų objektas .....	2
Darbo tikslas ir uždaviniai .....	3
Tyrimų metodika .....	3
Darbo mokslinis naujumas .....	4
Darbo rezultatų praktinė reikšmė.....	4
Ginamieji teiginiai .....	5
Darbo rezultatų aprobavimas .....	5
Disertacijos struktūra .....	6
1. DARNIOS PLĖTROS PRINCIPAI IR GYVENIMO KOKYBĖS KONCEPCIJA....	7
1.1. Darnumo ir darnios plėtros sąvokos .....	7
1.1.1. Ekologinis darnumas.....	11
1.1.2. Ekonominis darnumas.....	12
1.1.3. Socialinis visuomeninis darnumas .....	13
1.2. Darnaus vystymosi vertinimas.....	14
1.3. Ekonomikos poveikio nekilnojamojo turto rinkai tyrimai .....	16
1.4. Darnaus miesto modelis.....	19
1.5. Gyvenimo kokybė mieste .....	22
1.5.1. Gyvenimo kokybės sąvoka .....	23
1.5.2. Gyvenimo kokybės matavimas .....	26
1.5.3. Subjektyvus ir objektyvus gyvenimo kokybės vertinimas .....	29

1.5.4. Rodiklių įvairovė.....	31
1.6. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas .....	34
<b>2. MODELIS GYVENIMO KOKYBEI TERITORIJŲ PLANAVIME VERTINTI.....</b>	<b>37</b>
2.1. Gyvenimo kokybės koncepcija ir modeliai.....	37
2.2. Atlikti tyrimai, taikyti metodai .....	42
2.3. Gyvenimo kokybės integravimas į miestų planavimą, bei ryšys su darniąja plėtra .....	46
2.4. Bendros rodiklių ypatybės ir vaidmuo planavime .....	48
2.5. Pagrindiniai modelio kūrimo principai .....	51
2.6. Holistinio požiūrio formavimas ir rodiklių parinkimas .....	53
2.7. Siūlomas modelis gyvenimo kokybei mieste vertinti .....	54
2.7.1. Pradinis etapas. Gyvenimo kokybės tyrimo formulavimas .....	57
2.7.2. Nagrinėjimo etapas. Gyventojų gyvenimo kokybę įtakančių veiksnių nustatymas.....	59
2.7.3. Vertinimo etapas. Gyvenimo kokybės įvertinimas .....	74
2.8. Strateginių miesto veiklos krypčių nustatymas ir rodiklių sistemos sąsaja su teritorijų planavimu.....	75
2.9. Veikėjai.....	76
2.10. Antrojo skyriaus išvados.....	77
<b>3. GYVENIMO KOKYBĖS POVEIKIS NEKILNOJAMOJO TURTO KAINOS VERTINIMUI.....</b>	<b>79</b>
3.1. Gyvenamosios aplinkos kokybės įtaka nekilnojamojo turto kainai .....	79
3.2. Tyrimo objekto aprašymas.....	81
3.3. Statistinio tyrimo metodologija. Koreliacinių ir regresinių metodų taikymas ir hipotezių sudarymas.....	83
3.4. Vilniaus miesto gyventojų nuomonės atspindys butų kainoje .....	85
3.4.1. Nekilnojamojo turto kainą įtakančių veiksnių modelis.....	86
3.4.2. Gyventojų nuomonės ir nekilnojamojo turto kainų kitimo ryšio Vilniaus mieste įvertinimas .....	90
3.5. Faktorių ryšiai su papildomais kintamaisiais .....	95
3.6. Vilniaus miesto homogeninių grupių išskyrimas, klasterių sudarymas .....	100
3.7. Trečiojo skyriaus išvados.....	104
<b>BENDROSIOS IŠVADOS .....</b>	<b>107</b>
<b>LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....</b>	<b>109</b>
<b>AUTORIAUS PUBLIKACIJŲ DISERTACIJOS TEMA SĄRAŠAS .....</b>	<b>119</b>
<b>PRIEDAI.....</b>	<b>121</b>
A priedas. Vilniaus miesto kiekybinių rodiklių duomenų azė .....	122
B priedas. Vilniaus miesto kokybinių rodiklių duomenų bazė .....	132
C priedas. Vilniaus miesto bendrojo plano apklausos anketa (2005 m.) .....	154
D priedas. Vilniaus miesto strateginio plano apklausos anketa (2010 m.).....	169

---

# Contents

INTRODUCTION .....	1
An overview of the problem and relevancy of the research.....	1
The object of the research .....	2
The aim and objectives of the research .....	3
Methodology of the research .....	3
Scientific novelty of the research .....	4
Practical value of the research .....	4
Defended propositions .....	5
Scientific approval and contribution of the results .....	5
Structure of the dissertation .....	6
1. SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES AND QUALITY OF LIFE	
CONCEPT .....	7
1.1. Concepts of sustainability and sustainable development.....	7
1.1.1. Ecological sustainability.....	11
1.1.2. Economic sustainability.....	12
1.1.3. Social public sustainability.....	13
1.2. Evaluation of sustainable development .....	14
1.3. Investigations into economic impact on real estate market.....	16
1.4. Sustainable city model.....	19
1.5. Urban quality of life .....	22
1.5.1. Concept of quality of life.....	23

1.5.2. Evaluation of quality of life.....	26
1.5.3. Subjective and objective evaluation of quality of life .....	29
1.5.4. Variety of indicators .....	31
1.6. Conclusions of Chapter 1 and formulation of dissertation tasks .....	34
2. EVALUATION MODEL OF QUALITY OF LIFE IN TERRITORIAL PLANNING .....	37
2.1. Conception and model of quality of life.....	37
2.2. Conducted investigations, applied methods .....	42
2.3. Integration of quality of life in urban planning and relationship with sustainable development.....	46
2.4. General characteristics of indicators and their role in planning .....	48
2.5. Key principles of model development.....	51
2.6. Formation of holistic viewpoint and selection of indicators.....	53
2.7. Constructed model to evaluate urban quality of life.....	54
2.7.1. Initial stage. Formulation of quality of life investigation. ....	57
2.7.2. Investigation stage. Identification of factors influencing residents' quality of life .....	59
2.7.3. Evaluation stage. Assessment of quality of life.....	74
2.8. Identification of strategic directions of city activities and interaction of indicators' system with territorial planning.....	75
2.9. Agents .....	76
2.10. Conclusions of the second chapter .....	77
3. IMPACT OF QUALITY OF LIFE ON REAL ESTATE PRICE ASSESSMENT ....	79
3.1. Impact of living environment on real estate price .....	79
3.2. Description of the investigation object .....	81
3.3. Methodology of statistical investigation. Application of correlation and regres sion methods and setting of hypotheses.....	83
3.4. Reflection of Vilnius city residents' opinion in flat prices .....	85
3.4.1. Model of factors influencing real estate price .....	86
3.4.2. Assessment of residents' opinion and real estate price change relationship in the city of Vilnius .....	90
3.5. Relations of factors with additional variables .....	95
3.6. Vilnius city homogeneous groups, clustering.....	100
3.7. Conclusions of the third chapter.....	104
GENERAL CONCLUSIONS .....	107
REFERENCES .....	109
LIST OF THE AUTHOR'S SCIENTIFIC PUBLICATIONS ON THE TOPIC OF DISSERTATION .....	119
ADDENDA .....	121
Addendum A. Vilnius city data base of quantitative indicators.....	122

Addendum B. Analysis of Vilnius city qualitative indicators .....	132
Addendum C. Survey questionnaire on Vilnius city general plan in 2005 year.....	154
Addendum D. Survey questionnaire on Vilnius city strategic plan in 2010 year...	169



---

# Įvadas

## Tiriamoji problema ir darbo aktualumas

Vykstant pasaulinės integracijos procesams, nuolat augant gyventojų skaičiui miestuose, užimančiuose vis didesnę teritoriją, aktualios tampa miestų plėtros problemos. Dabartinis urbanizacijos lygis Lietuvoje 66,7 % (t. y. žmonių gyvenančių mieste dalis). Prognozuojama, jog 2020 m. urbanizacija pasieks 72–75 %. Planuojant miesto gyvenamąsias teritorijas, nustatant jų vystymo kryptis ir prioritetinę eilę turi būti atliekamas urbanizuotų teritorijų gyvenimo kokybės vertinimas. Tačiau tokio vertinimo rodiklių sistema, neatitinkanti darnios plėtros principų, neigiamai įtakotų miesto planavimo procesą, neužtikrintų plėtros įgyvendinamumo tęstinumo bei monitoringo. Visa tai gali neigiamai įtakoti bei didinti skirtumus tarp atskirų miesto teritorijų ir mažinti miesto gyventojų gerovę.

Lietuva – nauja Europos Sąjungos narė, kurios pagrindinis bruožas yra spartūs ir didelio masto pokyčiai. Tai įtakoja ir Lietuvos miestus, kurie Europos kontekste vystosi gana chaotiškai ir labai netolygiai. Žemiau pateikiamos aktualiausios problemos:

1. Nepakankamai kompleksiskai įvertinama miesto aplinka ir miesto plėtros pasekmės, aplinkosauginiai, socialiniai ir ekonominiai reikalavimai.

2. Suplanuotos teritorijos neatitinka darnios plėtros principų. Trūksta kompleksiskai suplanuotų ir aprūpintų inžinerine bei socialine infrastruktūra gyvenamųjų teritorijų.
3. Politiniai procesai ženkliai įtakoja planavimą. Keičiantis savivaldybių politikams neišlaikomas miestų plėtros tęstinumas ir miestų strateginiai tikslai aukojami dėl trumpalaikės naudos. Dažnai investicijos į miesto plėtrą, jų finansavimas ir prioritetų nustatymas sprendžiamas nepagrįstai.
4. Nėra kokybiškai parengtų miesto teritorijų planavimo normatyvų, bei nesukurtos gyvenimo kokybės vertinimo ir miesto plėtros monitoringo sistemos.

Apibendrinant aukščiau įvardintas problemas, pastebima, kad atskiros miesto teritorijos vystosi netolygiai, pastebimi skirtumai tarp jų. Taip išryškėja miesto gyvenamųjų vietovių plėtros netolygumo tendencijos, formuojasi socialiai ir ekonomiškai negatyvios teritorijos pačiuose miestuose, kurios pasižymi ypač žema gyvenimo kokybe, iškyla didelių ekonominių, socialinių bei ekologinių problemų.

Darniai miesto teritorijų plėtrai užtikrinti didžiausią dėmesį reikia skirti tolygiam teritorijų įsisavinimui, gyvenimo kokybės veiksnių įvertinimui bei gyvenimo kokybę garantuojančių rodiklių sistemos nustatymui. Rodiklių sistema turi apimti ekonominius, socialinius, aplinkosauginius darnios plėtros elementus, humanizuoti esamas teritorijas ir atspindinčius visuomenės poreikius. Gyvenamųjų teritorijų gyvenimo kokybės vertinimas turi argumentuoti miesto vizijas bei miesto įvaizdžio kūrimą.

Yra manoma, jog būsto rinka yra vienas iš svarbiausių rodiklių, nusakančių šalies ekonomikos būklę. Taigi, šios rinkos yra įdomi tema mokslininkams, kurie bando nustatyti veiksnius, įtakančius kainų pokyčius būsto rinkoje. Be abejonės, nekilnojamojo turto kaina yra vienas iš pagrindinių rodiklių, atspindinčių miestų ekonominio išsivystymo lygį. Todėl svarbu išnagrinėti ryšį tarp nekilnojamojo turto kainos bei gyvenimo kokybę nusakančių rodiklių mieste.

## **Tyrimų objektas**

Bendrąjį tyrimų objektą sudaro miesto teritorijų išvystymo lygis ir plėtra bei atitikimo darnios plėtros principams ir pasekmių gyvenimo kokybei įvertinimas. Siaurasis tyrimo objektas – nagrinėjamas Vilniaus miestas ir jo gyvenamosios teritorijos.

## Darbo tikslas ir uždaviniai

Šio darbo pagrindinis tikslas – sukurti gyvenimo kokybės vertinimo mieste modelį, grįstą darnios plėtros principais ir kuris daugiamatės statistinės analizės metodais įvertintų gyvenimo kokybę nusakančius veiksnius. Pasiūlytas modelis gali būti taikomas analizuoti ir spręsti miesto teritorijų vystymo problemas.

Darbo tikslui pasiekti buvo suformuluoti šie uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą, aprašančią ir vertinančią miestų darnumą ir darnią plėtrą urbanizuotose teritorijose. Išaiškinti kaip šiandien apibrėžiamos darnumo ir darnios plėtros sąvokos bei kokia yra darnumo prasmė ir pasekmės miestų planavimui. Nustatyti mokslinėse publikacijose randamus sąvokų prieštaravimus. Įvertinti kokie darnumo ir darnios plėtros koncepcijų naudojimo prieštaravimai vyrauja miestų planavime. Išaiškinti darnaus miesto modelio sampratą.
2. Išnagrinėti gyvenimo kokybės sampratą, taikomą urbanizuotose teritorijose. Nustatyti veiksnius, kurie lemia gyvenimo kokybę miesto teritorijose, įvertinti šių veiksnių tarpusavio ryšius. Išanalizuoti gyvenimo kokybės koncepciją bei jau sukurtus vertinimo modelius, išnagrinėti anksčiau atliktus šios srities tyrimus.
3. Sukurti miesto teritorijos įvertinimo teorinį modelį, kompleksiskai įvertinti gyvenimo kokybę nusakančius veiksnius ir kuris gali būti taikomas analizuoti ir spręsti miesto teritorijų vystymosi problemas. Parinkti daugiamatės statistinės analizės metodus, tinkančius miesto gyvenamųjų teritorijų plėtrai įvertinti gyvenimo kokybės požiūriu, taikant juos su geografinių informacinių sistemų (GIS) technologijomis. Nustatyti ir išaiškinti darnios plėtros principais grįstą ir gyvenimo kokybę miesto teritorijose užtikrinančią rodiklių sistemą, turinčią įtakos tolygiam miesto teritorijų vystymui.
4. Naudojant naujai sukurtą modelį praktiškai patikrinti Vilniaus miesto teritorijų darnumą ir gyvenimo kokybę jose. Modelio principais remiantis, sudaryti sistemą, padedančią nustatyti atskirų miesto rajonų plėtros sąvybes, galimas vystymosi alternatyvas, pasiekiamas leistinas ribines gyvenimo kokybės reikšmes bei išskirti santykinai homogenines miesto rajonų grupes.

## Tyrimų metodika

Darbe buvo panaudota naujausia mokslinė literatūra iš mokslinių duomenų bazių. Tokiu būdu išaiškinta darnumo bei darnios plėtros sąvokos urbanizuotų teritorijų kontekste, darnaus miesto plėtros modelio ir gyvenimo kokybės samprata,

aprašytos šiuolaikinės gyvenimo kokybę miestuose apibūdinančios koncepcijos bei nustatyti veiksniai, kurie lemia gyvenimo kokybę miesto teritorijose.

Išanalizavus literatūrą, sudarytas miesto gyvenimo kokybę vertinantis modelis. Pasiūlyti gyvenimo kokybę užtikrinantys ir nusakantys rodikliai.

Empiriniame tyrime buvo iškeltos pirminės hipotezės ir panaudoti šie daugiamatės statistinės analizės metodai: pagrindinių komponenčių metodas, faktorinė analizė, daugiamatė regresinė analizė, klasterinė analizė. Šiais statistiniais metodais buvo tikrinamos hipotezės.

Vertinant vizualios gyvenamosios aplinkos kokybės įtaką nekilnojamojo turto kainai, Vilniuje buvo panaudota tiek šio miesto gyventojų nuomonė (kokybiniai rodikliai), tiek ir socialiniai-ekonominiai (kiekybiniai) rodikliai, kurie leidžia pasiekti norimą gyvenimo kokybę. Šio tyrimo tikslas ir buvo apjungti duomenis, kurie buvo gauti 2005 m. UAB „Rait“ atliktos Vilniaus miesto gyventojų apklausos metu ir oficialius statistinius autorės surinktus duomenis apie Vilniaus m. transportinius rajonus, kurių dalis pateikta Vilniaus miesto bendrajame plane.

Tyrimo eigoje, nustačius veiksnius, kurie daro įtaką nekilnojamojo turto kainai Vilniaus mieste ir norint išskirti santykinai homogenines Vilniaus miesto rajonų grupes, buvo panaudota klasterinė analizė. Šis metodas buvo integruojamas su geografinėmis informacinėmis sistemomis (GIS). Tokiu būdu tyrimo rezultatai buvo pateikti vizualine forma.

## **Darbo mokslinis naujumas**

Rengiant disertaciją buvo gauti šie statybos inžinerijos mokslui nauji rezultatai:

1. Sukurtas gyvenimo kokybę urbanizuotose teritorijose įvertinantis modelis. Naujai sukurtam modeliui pasiūlyti statistiniai metodai gyvenimo kokybei įvertinti bei miesto homogeninėms zonoms nustatyti.
2. Pateikta integruota į teritorijų planavimą gyvenimo kokybę nusakančių ir įvertinančių rodiklių sistema bei pasiūlyti konkretūs rodikliai, kurie autorės buvo sugrupuoti į 9 grupes: susisiekimo sistema, socialinė aplinka, ekonominė aplinka, komunalinės paslaugos, saugumas/nusikalstamumas, aplinkosauga, laisvalaikis, kultūra ir gyventojų bendruomeniškumas, miesto tvarkymas, miesto valdymas ir planavimas.

## **Darbo rezultatų praktinė reikšmė**

Atlikta išsami darnumo, darnios plėtros bei gyvenimo kokybės sampratos analizė. Aprašytos bendros charakteristikos bei nustatyti sąvokų prieštaravimai tarpu-

savyje. Įvertinta gyvenimo kokybės koncepcija, atrasti ir apibūdinti anksčiau sukurti modeliai bei naudojami metodai.

Pasiūlytas trijų etapų ir aštuonių dalių teorinis modelis, gyvenimo kokybei urbanizuotose teritorijose įvertinti. Sudaryta Vilniaus miesto atskiras teritorijas apibūdinančių kokybinių ir kiekybinių rodiklių duomenų bazė, kuri gali būti naudojama gyvenimo kokybės vertinimui bei miesto teritorijų rodiklių tarpusavio ryšiams nustatyti.

Pasiūlytas būdas, kaip sukurtą modelį pritaikyti praktiškai Vilniaus miesto pavyzdžiu, nustatytos realios priklausomybės tarp analizuotų rodiklių ir išskirtos homogeninės miesto zonos.

## Ginamieji teiginiai

1. Gyvenimo kokybė – tai darnios plėtros principais pasiekiamas rezultatas, nusakantis atskirų miesto teritorijų patrauklumą ir sąlyga atitinkanti gyventojų lūkesčius ir galimybes.
2. Sukurtas teorinis modelis leidžia įvertinti gyvenimo kokybę miesto teritorijose ir gali būti taikomas sprendžiant ir analizuojant miesto teritorijų būklę bei vystymąsi.
3. Būsto kaina – vienas pagrindinių integruotų rodiklių, apibūdinančių miesto ekonominio išsivystymo lygį ir atskirų teritorijų patrauklumą, bei gyvenimo kokybę jose.

## Darbo rezultatų apibavimas

Disertacijos tema yra atspausdinti 4 moksliniai straipsniai: trys – mokslo žurnaluose, įtrauktuose į Thomson ISI Web of Science duomenų bazę, vienas – recenzuojamoje tarptautinės konferencijos medžiagoje.

Disertacijoje atliktų tyrimų rezultatai buvo paskelbti keturiuose mokslinėse konferencijose Lietuvoje ir užsienyje:

Tarptautinėje konferencijoje „*The Oxford Conference 2008. A Re-Evaluation of Education in Architecture*“ 2008 m. Oksforde, Anglijoje;

Respublikinėje konferencijoje „*Civilinė inžinerija ir geodezija*“ 2008, Vilniuje;

Tarptautinėje konferencijoje „*24th European Conference on Operational Research. Euro XXIV Lisbon*“ 2010 m. Lisabonoje, Portugalijoje;

Tarptautinėje konferencijoje „*Aplinkos inžinerija 2011*“, Vilniuje.

## **Disertacijos struktūra**

Disertaciją sudaro: įvadas, trys skyriai ir rezultatų apibendrinimas. Taip pat yra 4 priedai.

Darbo apimtis yra 121 puslapis, neskaitant priedų, tekste panaudotos 20 numeruotos formulės, 22 paveikslai ir 11 lentelių. Rašant disertaciją buvo panaudoti 152 literatūros šaltiniai.

## **Darnios plėtros principai ir gyvenimo kokybės koncepcija**

Šiandien darnumo ir darnios plėtros vartojamų sąvokų sritis yra labai plati. Šia tematika galima rasti daug mokslinių straipsnių knygų ir ataskaitų. Šiame darbe pagrindinis dėmesys skiriamas darnios plėtros ir gyvenimo kokybės teritorijų planavime tyrimams. Autorė pateikia svarbiausius mokslinėje literatūroje aprašomus miesto darnos ir gyvenimo kokybės aspektus. Skyriuje nagrinėjama mokslinė literatūra, mokslininkų vertinimai apie darnumo prigimtį, darnumo, darnios plėtros ir gyvenimo kokybės sąvokos ir jų naudojimas.

### **1.1. Darnumo ir darnios plėtros sąvokos**

Per pastaruosius 50 metų, žmonėms iš kaimo keliantis į miestą, miestas tapo gyventojų užimtumo centru, naujausių technologijų inkubatoriumi, portalu į likusį pasaulį, mokymosi centru, vieta, kur teikiamos socialinės paslaugos ir prieglobstis, perdirbami žemės ūkio produktai, kuriama gamybos pridėtinė vertė, o visų svarbiausia – vieta, kurioje galima uždirbti pasitelkiant prekybą, pramonę, finansus, nekilnojamąjį turtą bei, žinoma, nusikalstamumą ir korupciją (Egger 2006). Miestas tapo dinamiška ekonominė ir socialinė struktūra, daranti didelę įtaką

nacionalinei ir tarptautinei ekonomikai. Tai žmonių, produkcijos, vartojimo ir plėtros centras, kuris daro didelį poveikį aplinkai ir taip mažina miesto gyventojų gyvenimo kokybę. Jungtinės Tautos prognozuoja, jog iki 2030 m. miestuose gyvens 60 % visų pasaulio gyventojų, o tai rodo, kad darnumas ypač priklauso nuo vis didėjančio miesto dominavimo. Tai ypatingai aktualu ir Europai, kadangi keturi iš penkių Europos piliečių gyvena miesto zonoje, todėl jų gyvenimo ir aplinkos kokybė priklauso nuo to, kaip miestai atrodo ir kaip jie funkcionuoja.

1987 m. Jungtinių Tautų pasaulio vystymosi ir aplinkos komisijai išleisus Bruntland ataskaitą, darnios plėtros koncepcija įgavo didesnę svarbą. Visuose lygmenyse, pradedant Jungtinėmis Tautomis ir baigiant Europos Sąjungos valstybėmis narėmis, regionais, miestais ir miesteliais, darnumas plačiai aptarinėjamas kaip ateities visuomenės vystymosi modelis, kuriame visuomenė tausoja natūralią aplinką ir tuo pačiu palaiko (arba kuria) ekonominę gerovę ir socialinį saugumą. Lietuva taip pat derina savo siekius su tarptautinių organizacijų subalansuotos plėtros dokumentais ir strategijomis, kad palaipsniui mūsų ekonominė ir socialinė plėtra atitiktų visus subalansuotos plėtros reikalavimus bei būtų vykdomi tarptautiniai įsipareigojimai. Tuo ruožtu 2003 metų rugsėjo mėnesį Lietuvos Respublikos vyriausybė patvirtino Nacionalinę darnaus vystymosi strategiją. Joje pagrindinis Lietuvos darnaus vystymosi siekis formuluojamas taip – pagal ekonominio ir socialinio vystymosi bei išteklių naudojimo efektyvumo rodiklius iki 2020 metų pasiekti dabartinį Europos Sąjungos vidurkį, pagal aplinkos taršos rodiklius – neviršyti Europos Sąjungos leistinių normatyvų, laikytis tarptautinių konvencijų, ribojančių aplinkos teršimą ir indėlį į globalinę klimato kaitą reikalavimų. Svarbu tai, kad šioje strategijoje ypatingas dėmesys skiriamas mokslinei pažangai, žinioms, o ne ištekliams imlių technologijų kūrimui ir diegimui, nes įgyvendinti šiuos siekius įmanoma tik tolimesnį ūkio vystymąsi grindžiant pažangiomis, aplinkai palankiomis technologijomis.

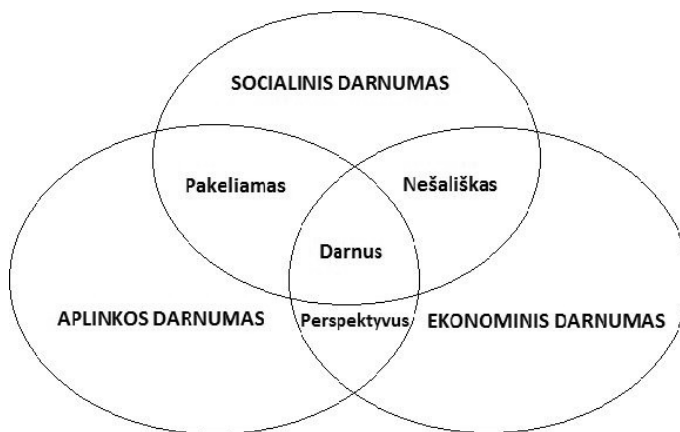
Vis dažnėjančios diskusijos apie darnios plėtros sąvoką ir jos koncepcijos praktinę naudą išryškina įvairius prieštaravimus, susijusius su sąvokos vartojimu ir tuo, kaip ši sąvoka gali ar turėtų būti taikoma moksliniuose tyrimuose, praktiniuose darbuose ar politikos dokumentuose. Dėl plataus darnumo ir darnios plėtros sąvokų vartojimo kyla poreikis pasigilinti į jų prasmę ir prieštaravimus.

Miestai auga, ypač besivystančiose šalyse, todėl darnumas ir darni plėtra tampa svarbiausiu reiškiniu urbanizuotose teritorijose (Mebratu 1998). Šioje literatūros apžvalgoje kalbama apie darnumą ir darnią plėtrą tik urbanizuotose teritorijose, bei siekiama apžvelgti, kaip šiandien apibrėžiamos darnumo ir darnios plėtros sąvokos, kokia yra darnumo prasmė apskritai ir miestų planavimo kontekste, kokios jo pasekmės. Šioje analizėje taip pat siekiama perprasti darnumo ir darnios plėtros sąvokų prieštaravimus moksliniuose darbuose, apžvelgti tai analizuojančius svarbius tyrimus ir diskusijas. Jame nagrinėjami darnumo ir darnios plėtros bendrieji aspektai, įvardijami pagrindiniai sutinkami skirtumai, ap-

žvelgiamos aktualios diskusijos. Darnumo koncepcija yra kaip niekad plačiai paplitusi kaip miestų ir regionų plėtros strategija (Gibbs, Krueger 2007). Nepaisant to, darnumo ir darnios plėtros koncepcija turi daug apibrėžimų (Ho, Ulanowicz 2005).

Apie darnumą pradėta daug rašyti po to, kai 1980 m. šis terminas buvo pavartotas Pasaulinės gamtos apsaugos organizacijos, JTO Aplinkos programos ir laukinės gamtos fondo ataskaitoje „Pasaulio apsaugos strategija: gyvųjų išteklių išsaugojimas darniai plėtrai“. Netrukus, 1981 m. Brown aprašo kelias aplinkos problemas ir kaip jas spręsti, siekiant sukurti darnesnę visuomenę (Brown 1981). Tačiau pati darnios plėtros sąvoka išpopuliarėjo tarp daugelio mokslininkų ir politikų po to, kai 1987 m. Pasaulinė aplinkos ir plėtros komisija, vadinamoji Brundtland komisija, parengė ataskaitą „Mūsų bendra ateitis“, kurioje teigiama, kad darni plėtra yra plėtra, kuri tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažindama ateities kartų galimybes tenkinti savo poreikius ir troškimus (Pasaulinė aplinkos ir plėtros komisija 1987). Tuo norima pasakyti, jog darni (tausojanti, subalansuota) plėtra palieka ateities kartoms pakankamai išteklių kokybiškam gyvenimui. Pagrindiniai elementai siekiant šio tikslo - ilgalaikis planavimas bei visuomenės dalyvavimas jame. Pavyzdžiui, Hediger (2000) apibrėžia darnią plėtrą labai panašiai kaip Brundtland komisija – tai plėtra, kuri nekenkia ateities kartų interesams.

Šiandien darnios plėtros ir darnumo sąvokos apima tris skirtingus aspektus: socialinį, ekonominį ir ekologinį arba aplinkosauginį darnumą. Šie aspektai yra pagrindiniai darnumo ir darnios plėtros elementai (Mazza, Rydin 1997, Bell, Morse 2006). 1.1. paveiksle parodomas santykis tarp minėtų darnios plėtros elementų.



**1.1 pav.** Darnios plėtros elementai ir santykis tarp jų  
**Fig. 1.1.** Elements of Sustainable Development and relation between them

Svarbu pažymėti, kad kartais darnumas gali būti traktuojamas kaip dabarties išsaugojimas, tačiau tai neturėtų būti pati darnumo esmė. Tik dabartinės padėties išsaugojimas reikštų aplinkos naikinimą ir nelygybės didinimą (Buckingham 2007). Toliau pateikiami tipiniai, mokslinėje literatūroje aptinkami darnumo apibrėžimai:

Newman (1999) cituoja Jungtines Tautas – visuotinė plėtra, kuri mažina aplinkos išteklius ir silpnina poveikį aplinkai per procesus, kurie stiprina ekonomiką ir gerina gyvenimo kokybę, bei pateikia darnumo mieste tikslą – mažinti gamtos išteklių vartojimą ir atliekų susidarymą mieste, taip gerinant jo tinkamumą gyventi ir gebėjimą sugyventi vietinėms, regioninėms ir visuotinėms ekosistemomis.

1980 m. Pasaulinė gamtos apsaugos organizacija nurodo, kad tai plėtra, kuri gerina žmogaus gyvenimo kokybę, išnaudodama pagalbinių ekosistemų našumą.

Camagni *et al.* (1998) teigia, jog darnumas reiškia dinamišką, subalansuotą ir prisitaikantį evoliucijos procesą, t. y. procesą, kuriame užtikrinamas subalansuotas ekonominio vystymosi, paremto natūralia aplinka, naudojimas ir valdymas.

Flores *et al.* (1998) rašo, kad tai ilgalaikis tinkamumas gyventi.

Shafer *et al.* (2000) darnumą supranta, kaip bendruomenės gebėjimą kurti ir (arba) išlaikyti aukštą gyvenimo kokybę taip, kad tokia kokybė būtų išlaikyta ir ateityje.

Mūsų planeta turi ribotas galimybes vis augančiai gamtos išteklių paklausai patenkinti ir išmetamiems bei išleidžiamiems teršalams, bei susidarantioms atliekoms pašalinti. Taip pat yra manoma, jog atskirais atvejais dabartinė išteklių paklausa yra netgi didesnė negu gamtos sugebėjimas atsinaujinti (Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas 2002). Kai kurie, nagrinėdami sąveiką tarp ekonominio, socialinio ir aplinkosauginio darnumo elementų, teigia, kad visuomenė labiausiai priklauso nuo ekonomikos. Tačiau be visuomenės ekonomika negali vystytis (Elkington 1998). Žmogus sudaro ekonominį kapitalą iš gamtos išteklių arba didindamas rinkos vertę, todėl socialinis ir gamtos išteklių kapitalas sudaro prielaidas ekonominiam kapitalui (Mauerhofer 2008).

Tačiau ekonominis kapitalas neteikia prioriteto socialiniam. Norint, kad socialinis kapitalas klestėtų, reikia didelių gamtos išteklių. Taigi, aplinkos kapitalas sudaro prielaidas socialinio kapitalo egzistavimui ir tvarumui. Tačiau nepaisant šių prielaidų buvimo ir pastangų jas išlaikyti, sistemos dažniausiai nepasiekia savo potencialo. Vis dar yra neatsakytų klausimų apie gyvenimo kokybės ir visuomenės pasitenkinimo svarbą priimant globalius sprendimus, lemiančius visos sistemos darnumą. Todėl nagrinėti santykį tarp ekonominių sprendimų ir ekologinių, socialinių problemų vis dar išlieka mokslinis naujumas.

### 1.1.1. Ekologinis darnumas

Miestų planavimo ir vystymosi kontekste ekologinis darnumas dažnai dar vadinamas aplinkos darnumu ir išreiškiamas per įvairius matavimus – oro taršos, triukšmo ir pan. arba per pramoninio metabolizmo tyrimus (medžiagų srautų ir transformacijos įvairiose pramonės šakose), kurie labiau orientuoti regioniniame lygmenyje. Taip pat daugelyje mokslinių straipsnių kalbama labiau apie miestą supančios aplinkos problemas, o ne apie patį darnumą (Jenks, Jones 2010). Nors ekologiniai ir ekonominiai vertinimai siejami su socialiniais aspektais, nėra teorinio apibrėžimo kas yra ekologinis darnumas (MacKerron, Mourato 2009).

Paprastai ekologinį darnumą galima apibūdinti kaip aplinkosaugą. Iš tokių tyrimo pavyzdžių galima paminėti Anderberg (2000), kuris kalba apie medžiagų srautus sunkiojoje pramonėje, bei aplinkos naikinimą Vidurio Europoje. Tačiau pati darnios plėtros sąvoka nėra analizuojama. Didesnis dėmesys skiriamas realioms aplinkosaugos problemoms, o ne darnumui kaip koncepcijai. Chan ir Lee tyrimas (2009) nagrinėja ryšį tarp užstatytų teritorijų ir aplinkosaugos problemų. Analizuojama ir bandoma išsiaiškinti kaip miestų planavimas ir teritorijų plėtra įtakoja aplinkosaugą. Panašiai aplinkosaugos problemas ir ekologinį darnumą nagrinėja Grimm *et al.* (2008). Analizuojamos įvairios aplinkosaugos problemos miestų plėtros kontekste, tačiau ekologinio darnumo sąvoka lieka neaiški. Todėl galima tik pritarti Ekins *et al.* (2008), kuris teigia, jog ekologinis darnumas pagrįstas moksliniais aplinkosaugos problemų nustatymais, bei šių problemų analize.

Kaip teigia Čiegis *et al.* (2005) dauguma mokslininkų sutinka, kad ekologinio darnumo koncepcija yra gerokai aiškesnė ir tikslesnė negu darnaus vystymosi samprata. Tam, kad plėtra būtų darni kiekvienas procesas turi būti ekologiškai saugus ir tiekti visuomenei tam tikrą produkcijos kiekį. Pabrėžiama, jog norint užtikrinti darnų ekonomikos vystymąsi, būtina išsaugoti pastovias gamtinio kapitalo atsargas. Susiduriama su gamtinio kapitalo įvertinimo problema. Teoriškai gamtinį kapitalą siūloma išmatuoti dviem būdais: nagrinėti fizinį gamtinio kapitalo kiekį ir įvertinti šį kapitalą pinigine išraiška. Tačiau autoriai teigia, jog nėra būdų, kaip sumuoti skirtingus fizinių atsargų kiekius ir susiduriama su fundamentalia problema darnumo požiūriu: nežinoma, kaip atskirus gamtos išteklių atsargų komponentus vertins ateities kartos.

Xu *et al.* (2008) siūlo labiau teorinį požiūrį į ekologinį darnumą. Autoriai aiškina ekologinį darnumą kaip ekologinę miesto sistemą, kuri apjungia socialinius, ekonominius ir aplinkosauginius aspektus. Būtent visų šių bendra aspektų sistema ir turi būti darni. Taip pat pasiūlytas teorinis modelis, kuriuo galima remtis nagrinėjant ekologinį miesto darnumą. Kaip teigia patys autoriai, pasiūlyta teorija gali būti laikoma utopine ekologinio miesto vizija, apimanti visus darnios plėtros aspektus.

Čiegis (2006) siekia aptarti ekologinio saugumo sampratą. Remiantis sukaupta teorine ir praktine medžiaga, įvertinant ekonomikos ir vadybos principus nagrinėjamos ekonominio augimo nulemtos ekologinės problemos ir ekologinio saugumo užtikrinimo galimybės. Tyrime didžiausias dėmesys skiriamas ekologinėms problemoms. Pabrėžiama, kad būtinas kitoks negu šiandienos pasaulis, kuriam būtų būdinga sveika aplinka, gera ekonomika ir saugi visuomenė. Moksliniame straipsnyje aptartos šiandieninės ekonominės plėtros paradigmos ir ekologinių problemų sąsajos leidžia teigti, kad iki pat pastarojo laiko ekonominės plėtros tendencijos, dažnai išoriškai mažai pastebimai prisidedančios prie neigiamų pokyčių ekologinėse sistemose, lėmė mūsų elgesį ekologijos sferoje. Dabar padėtis turi iš esmės keistis ir ekologinių pokyčių tendencijos privalo įgauti prioritetą. Privaloma veikti taip, kad nekeltume pavojaus tolesnei žmonijos egzistencijai. Bet tam reikia pakeisti tolesnės ekonominės plėtros strategiją. Dabartinis plėtros modelis turi būti pakeistas tokiu, kuris iš tiesų užtikrintų darnų vystymąsi. Tyrime išskiriami du pagrindiniai požiūriai į ekologiškai saugaus investavimo užtikrinimą. Visų pirma investicija tik į tuos verslo sektorius, kurie yra tiesiogiai susiję su aplinkosauginių problemų sprendimu ir antra – prioritetingas aplinkosauginis valdymas.

Apibendrinant ekologinį darnumo elementą, galima teigti, kad skirtinguose literatūros šaltiniuose siūlomi skirtingi požiūriai ir daug įvairių praktinių sprendimų darnios ekologinės plėtros atžvilgiu. Tik keli autoriai savo darbuose teoriškai apibrėžia ekologinio darnumo sąvoką. Taip pat iki šiol vyrauja diskusija, kas iš tiesų yra ekologinis darnumas, o tai skatina skirtingą darnumo ir darnios plėtros aiškinimą.

### **1.1.2. Ekonominis darnumas**

Mokslinė literatūra apie darnų ekonominį vystymąsi ar plėtrą yra labiau teorinio pobūdžio. Yra daug koncepcijų, kurios rodo, kaip miestai, regionai ir valstybės gali pasiekti darnų ekonominį vystymąsi ir tuo pačiu ekonominį progresą. Dažniausiai teorinis požiūris į ekonominį darnumą yra paremtas bendrais teoriniais modeliais ir požiūriais, o pačią sąvoką galima apibrėžti kaip ekonomikos augimą ir ekonominį progresą. Nors ekonomikos augimas nebūtinai reiškia geresnį gyvenimą.

Burinskienė, Rudzkienė (2004a, 2004b) teigia, kad darnus ekonominis vystymasis yra augimas, kai pelnas naudojamas darnesnės visuomenės kūrimui, didesniai darbo užmokesčiui, ekologinių technologijų modernizacijai arba efektyvesnėms technologijoms apskritai. Ekonomikos augimas turi netrukdyti ateities kartoms ir leisti toliau progresuoti (Čiegis 2006). Tai reiškia, kad ateities kartoms reikia išsaugoti gamtos išteklius, kurių negali pakeisti žmogaus sukurtas

materialus kapitalas. Taip pat pabrėžiama, jog ekonominis progresas turi neprieštarauti socialiniam darnumui.

Tačiau, norint pasiekti darnų ekonominį vystymąsi, reikia atsižvelgti ne tik į materialų, bet ir į gamtos aplinkos ir socialinį kapitalą. Šis teorinis pagrindas paimtas iš ekonomikos plėtros teorijos, kur sprendimai dažnai grindžiami rinkos dėsniais, o problemos vertinamos kaip rinkos sutrikimai. Kai kurie teoriniai modeliai bando sujungi skirtingus darnumo elementus iš ekonominės perspektyvos. Vienas iš tokių modelių yra keturių kapitalų modelis, kuris padeda įvertinti, ar regionai ir miestai darniai vystosi. Šis ekonominis modelis yra pagrįstas socialiniu, gamybos, žmogiškųjų išteklių ir gamtos išteklių kapitalu. Naudą kuria skirtingi kapitalai (Ekins *et al.* 2008). Todėl darnios plėtros kontekste galima teigti, kad žmogaus poreikiai tenkinami ir gyvenimo kokybė gerinama iš šio kapitalo atsargų. Todėl reikia, kad šios kapitalo atsargos laikui bėgant išliktų tokios pačios arba net didesnės (Ekins *et al.* 2008).

Ekonominis vystymasis dažnai grindžiamas naujosiomis technologijomis, kurios vystys ekonomikos progresą, tačiau turės mažą poveikį aplinkai ir ekosistemoms ir dažnai turi technokratinę sąryšį su aplinkos problemomis (Anand, Sen 2000). Ekonominis darnumas taip pat reiškia produktyvumo augimą ir ekonominį vystymąsi. Galiausiai vargingiausia visuomenės dalis gali turėti naudos iš ekonomikos augimo: kuriamos naujos darbo vietos, didesnių mokesčių pagalba užtikrinama geresnė gyvenimo kokybė ir pan.

Apibendrinant galima teigti, kad ekonominio darnumo atveju socialinių ir ekologinių problemų sprendimai yra minimi, tačiau kaip ir ekologinio darnumo atveju, šios srities tyrimai labiau orientuoti į praktinius sprendimus, o teoriniai aiškinimai dažnai linksta prie ekonomikos ir plėtros teorijos.

### 1.1.3. Socialinis visuomeninis darnumas

Literatūroje socialinis darnumas darnios plėtros kontekste mažai nagrinėjamas. Labiau nagrinėjamos socialinės problemos sutinkamos miestuose ar regionuose, o tyrėjai labiau akcentuoja sprendimus ir priemones nei sistemų, kuriose gyvename, būklės tyrimus. Socialinis darnumas dabartinėje ir ateities kartose dažnai siejamas su tokiais problemomis kaip skurdas, socialinė atskirtis, nedarbas, lyčių nelygybė ir t.t. (Cuthill 2010). Bendrai tariant, socialinis darnumas gali būti laikomas kaip socialinė sistema, kuri mažina skurdą, tačiau iš esmės socialinis darnumas nustato ryšį tarp socialinių sąlygų (pavyzdžiui, skurdo) ir gamtos (Basiago, 1998). Plačiąja prasme socialinis darnumas yra traktuojamas, kaip atsakas į ekonomikos dominavimą darnumo kontekste.

Socialinis darnumas glaudžiai susijęs su skurdo mažinimu ir dialogo tarp visuomenės ir politikos formuotojų mezgimu. Tuo pačiu tai yra neatsiejamas dar-

numo elementas, kadangi darni plėtra negali būti be darnios visuomenės dalyvavimo ir be tos pačios visuomenės supratimo apie patį darnumą ir darnią plėtrą (Bell, Morse 2006).

Svarbu pažymėti, kad socialinis darnumas ir darni socialinė plėtra nėra tas pats. Darni plėtra yra glaudžiai susijusi su ekonominiu augimu ar vystymusi, o pats darnumas labiau nagrinėja socialinius aspektus, pavyzdžiui, skurdą, atskirtį ir pan. (Cuthill 2010). Cuthill teigia, kad mokslininkai ir politikos formuotojai socialiniam darnumui skiria mažiau dėmesio nei ekonominiam ar ekologiniam darnumui. Pasak jos, visi pripažįsta, kad socialinis darnumas neturi tvirto koncepcinio pagrindo (Cuthill 2010). Nors socialinės problemos dažniausiai sprendžiamos įvairiose socialinių mokslų disciplinose, bendras socialinio darnumo tikslas yra socialinis teisingumas. Taip pat, kaip svarbus aspektas dažnai minima gyvenimo kokybė, bandant apibrėžti socialinį darnumą ar sukurti darnius socialinius modelius.

Dempsey *et al.* (2009) moksliniame straipsnyje apie miesto atnaujinimo projektus pateikia dar vieną nuomonę apie tai, kas yra miesto socialinis darnumas. Šiame straipsnyje autoriai socialinį darnumą nagrinėja miestų planavimo kontekste. Socialinį darnumą jie apibrėžia kaip dabartinės ir ateities kartų gerovės išlaikymą ir gerinimą (Dempsey *et al.* 2009).

Apibendrinant, galima teigti, socialinis darnumas yra nagrinėjamas daugiausia socialiniuose moksluose, pabrėžiant neteisingumą, nešališkumą ir skurdą, tačiau yra įvairių būdų socialiniam teisingumui ir lygybei pasiekti. Daugelis mokslininkų mano, kad būtent ekonominė sistema neleidžia šiuolaikinei visuomenei būti teisinga.

## 1.2. Darnaus vystymosi vertinimas

Teorinis supratimas apie darnumą yra įvairus. Literatūroje aptinkama labai daug interpretacijų, kas tai iš tiesų yra. Šios sąvokos neaiškumas kelia tolimesnių problemų – sunku suprasti, kas yra darni plėtra. Galima teigti, kad darni plėtra praranda savo radikalumo idėją. Nesutarimai dėl priimtinesnio termino neužkerta kelio manipuliacijai pasirenkant plėtros koncepciją. Darnumas taip pat gali būti vertinamas kaip konsensuso politika, neįtakojantis praktinio miesto planavimo. Darnumo ir darnios plėtros apibrėžimai ir aiškinimai palieka vietos per daug skirtingoms interpretacijoms, kurios yra tokios miglotos, kad pati idėja praranda ryšį su tikrąja problema, sprendžiant miestų plėtrą (Juškevičius 2005).

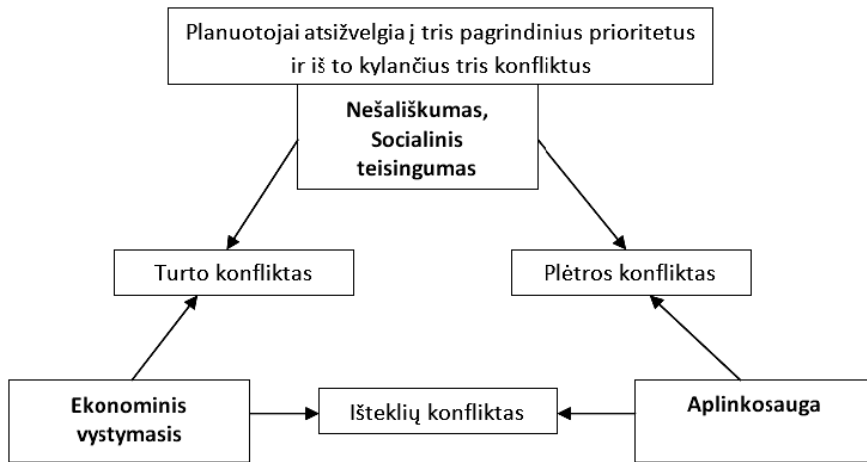
Nors darnumas turi daug apibrėžimų ir sąvokos interpretacijų ir tai kelia daug problemų, Gibbs (2000) pabrėžia, kad daugelis jų turi tam tikrą juos vieningančių principų. Nurodomi šie bendri principai:

- gyvenimo kokybė (apimanti ir jungianti socialinius, ekonominius ir aplinkos aspektus);
- aplinkos saugojimas;
- rūpinimasis ateitimi ir atsargumo principas;
- socialinis sąžiningumas ir teisingumas;
- visuomenės dalyvavimas ir partnerystė.

Autorius taip pat teigia, kad darnios plėtros ir miesto darnumo elementus ir sąvokas galima keisti, siekiant aiškiai apibrėžti svarbiausius miesto planavimo aspektus ir taip prisidėti prie teisingesnio ir ekologiškesnio darnaus miesto planavimo. Tačiau tuo pačiu reikia nepamiršti, kad nelengva analizuoti, kaip galima būtų pasiekti miesto ar urbanistinį darnumą. Taip keliamas klausimas, koks yra geografinis darnumo mastelis – ar galima pasiekti darnumą urbanistiniame, nacionaliniame ar globaliame lygmenyje.

Galima manyti, jog ne visada lengva sujungti globalias darnios plėtros strategijas su miesto strategijomis nacionaliniame, o galbūt ir kontinentiniame lygmenyje. Šis klausimas pradėtas nagrinėti tada, kai miestų plėtros strategijos pradėtos laikyti kaip priemonė globalių problemų sprendimams priimti. Zuindeau (2006) pažymi, kad vietos ar miesto lygmenyje sutinkami socialiniai konfliktai, kurių negali išspręsti vietinė valdžia. Tokiais atvejais reikėtų siekti nacionalinių ar tarptautinių sprendimų ir metodų. Egzistuoja problema, susijusi su darnumo perkėlimu iš globalaus į vietos ar miesto lygmenį.

Miestų ir regionų plėtros strategijos ir skatinimo priemonės dažnai per daug sutelktos į ekologinį ir ekonominį darnumą, o socialinis darnumas kartu su socialinėmis problemomis ir nelygybe lieka nuošalyje. Ekonominis efektyvumas dar negarantuoja ekologinio ir socialinio darnumo, nes naudojami ekonominiai rodikliai neatspindi ekologinės ir socialinės darnos (Čiegis, Kareivaitė 2009). Problema kyla dėl to, kad šie trys darnumo elementai dažnai nagrinėjami atskirai, todėl dažniausiai visas dėmesys skiriamas vienam, likusius paliekant nuošalyje. Campbell (1996) pažymi, kad vėlesniuose miestų planavimo etapuose darnumo įtaka yra gerokai sumažėjusi, todėl kai kurie sprendimai realiai neišsprendžia mieste esančių problemų. Pritariama anksčiau konstatuoti nuostatai, kad ši problema kyla dėl miglotos ir neaiškios darnios plėtros sąvokos. Tačiau, jeigu miestų planuotojai aiškiai nustato prieštaravimus tarp skirtingų darnios plėtros elementų ir pabando juos suderinti, kaip pavaizduota 1.2 paveiksle, toks darnumas tampa kaip atsvaros taškas, nuo kurio galima pradėti miestų planavimą. Campbell (1996) miesto planavimo trikampyje bandoma pavaizduoti ne tik darnumo elementų prieštaravimus vienas kitam miestų planavimo proceso metu, kartu parodoma, kaip jie tarpusavyje susiję.



1.2 pav. Planavimo trikampis (Campbell 1996)

Fig. 1.2. Planning triangle (Campbell 1996)

Galima daryti išvadą, kad darnumo koncepcija reikalauja, kad miestų planuotojai atsižvelgtų ir į pačius elementus ir į prieštaravimus tarp jų. Gamta ir visuomenė turi būti suprantami kaip vienas, o ne du atskiri subjektai. Tačiau darnios plėtros elementai, kurie literatūroje įvardijami kaip ekonominis vystymasis, aplinkosauga ir socialinis teisingumas, nuolat prieštarauja vienas kitam. Vienas iš darnumo ir darnios plėtros tikslų yra aplinkos apsauga ir socialinis teisingumas, tačiau šiandienos darnumui, didelę įtaką daro ekonominiai problemų sprendimai. Darnumas apima socialinį teisingumą, kuris ypač svarbus ne tik vietiniu ar miesto lygiu, bet ir globaliu mastu. Dabartinė ekonominė sistema, skatina konkurenciją tarp miestų ir regionų, o tai trukdo jiems spręsti ir socialines bei aplinkosaugos problemas. Tuo pačiu, tai skatina nelygybę skirtinguose regionuose ir pačiame mieste, todėl prieštarauja darnios plėtros principams. Zuideau (2006) iškelia aktualią problemą – ar darni plėtra reikalauja pokyčių ekonominėje sistemoje ar pačios ekonominės sistemos pakeitimo. Tokį klausimą kelia daugelis mokslininkų, kurie teigia, jog siekiant darnios visuomenės reikia keisti pačią ekonominę sistemą (Čiegis 2006).

### 1.3. Ekonomikos poveikio nekilnojamojo turto rinkai tyrimai

Šiandieninės ekonomikos idėjos gana glaudžiai susijusios su darnios plėtros ar darnaus vystymosi sąvoka. Nors ekonomiškai išsivysčiusios šalys įgyvendina

pagrindinius darnios plėtros principus, tačiau aplinkosaugos ir socialinės problemos neišsprendžiamos globaliai. Ekonominius burbulus, jų susidarymo priežastis, prognozavimo metodus ir išvengimo galimybes analizuoja daugelis ekonomistų, tačiau nėra vieningo sutarimo dėl šių burbulų susidarymo priežasčių. Aptariamos įvairios jų susidarymo teorijos (Girdzijauskas, Štreimikienė 2009). Girdzijauskas *et al.* 2009 straipsnyje ekonominiai burbulai analizuojami pritaikant logistinio augimo koncepciją. Bandoma įrodyti, jog remiantis logistinio augimo dėsniais, detaliai išnagrinėtais straipsnyje, galima prognozuoti ekonominių burbulų susidarymą, o kartu ir valdyti šį procesą.

Nors ekonomikos tyrimams skiriama daug dėmesio, 2008 metų pasaulinės ekonominės krizės padariniai buvo labai sunkūs. Ši krizė nulėmė gyvenimo lygio smukimą, atidengė nekilnojamojo turto rinkos iškraipymus, sukėlė didėjančias paskolų bankams palūkanas (Azbaonis, Rudzkiene 2011). Susitelkimas vien į ekonominį vystymąsi ir kapitalizmą kelia problemas miestų plėtros kontekste kadangi mažai atsižvelgiama į socialinį teisingumą. Bendrai tariant, ekonominė sistema negali spręsti šiandienos visuomenės socialinių ir aplinkos problemų. Todėl tolesni konkrečių ekonomikos procesų ir veiksnių tyrimai, jų poveikio nekilnojamojo turto rinkai įvertinimas ir eliminavimas lieka aktualiu moksliniu uždaviniu.

Pastebima, jog pastaraisiais metais vis didesnis mokslininkų dėmesys skiriamas nekilnojamojo turto rinkai, kurią sudaro rinkos mechanizmų sistema su jai būdingomis ypatybėmis ir dėsniais, bei šios rinkos tyrimams. Toks ypatingas dėmesys yra skiriamas dėl to, jog nekilnojamojo turto rinka yra viena iš pagrindinių bet kurios nacionalinės ekonomikos dalių, sudaranti apie pusę viso sukaupto planetos turto (Hu, Pennington-Cross 2001). Atlikti tyrimai rodo, jog nekilnojamojo turto rinkai būdinga visa eilė savybių, iš kurių svarbiausios – mažas likvidumas ir ciklinis pobūdis. Šios rinkos ciklai nesutampa pilnai su bendrais ekonomikos ciklais, todėl jos smukimas prasideda ir baigiasi anksčiau nei bendras ekonomikos nuosmukis. Be to, yra manoma, jog ilgame laikotarpyje nekilnojamojo turto kainoms būdingas stabilus didėjimas (Galinienė *et al.* 2006, Brown, Liu 2001). Taip pat šiai rinkai būdingi ryškūs svyravimai skatina nagrinėti šią temą siekiant išvengti neigiamų padarinių šalies ekonominei sistemai.

Gyvenimo sąlygos ir kokybiškas būstas yra susiję su žmogaus teisių užtikrinimu bei žmoniškųjų išteklių saugojimu ir vystymu, o tai ne tik turi įtakos gyvenimo lygiui, bet ir iš anksto nulemia ekonominius, socialinius ir demografinius padarinius. Pereinamosios ekonomikos šalyse, įskaitant Lietuvą, būsto suteikimo procesas gilina socialines ir ekonomines problemas (Burinskienė, Rudzkiene 2007b). Didėjant nacionalinės ekonomikos atvirumui, plečiasi intensyvaus žinių ir technologijų taikymo sritys, vyksta visuomenės sąmonės transformacija ir mąstymo būdo pokyčiai. Šiuos pokyčius lengviausiai priima kvalifikuoti gyventojai, turintys didžiausią intelektualinį potencialą, kurie koncentruojasi didžio-

siuose šalies miestuose ir aplinkiniuose rajonuose (Burinskienė, Rudzkienė 2004a, Zavadskas *et al.* 2007b). Būsto suteikimas ir kokybė rodo šalies ekonominį lygį ir kiek patenkinami jos gyventojų socialiniai poreikiai. Gyvenimo sąlygų gerinimas siejamas su estetiniais ir namų ūkio poreikiais, naujų technologijų pasiūla. Keičiantis pragyvenimo lygiui, keičiasi ir požiūris į būstą, supančią aplinką ir komfortą. Gyvenimo sąlygos taip pat turi įtakos demografinėi padėčiai, šeimos struktūrai ir santykiams šeimoje, todėl teigiama, kad valstybei, kurioje sumažėjo statybų apimtys, gresia ekonominė krizė (Čiegis 2002, Burinskienė 2003).

Kurdamos liberalias nekilnojamojo turto rinkas pereinamosios ekonomikos šalys sukelia pokyčius, nebūdingus natūraliai besiformuojančioms rinkoms. Staigūs vykstančių procesų pokyčiai, atspindintys didelėse socialinių-ekonominių rodiklių aibėse, susietose daugybe tarpusavio ryšių, nekilnojamo turto rinkos analizę daro komplikuoatą, o santykinai trumpi laiko intervalai trukdo patikimai įvertinti atskirų veiksnių įtaką (Burinskienė, Rudzkienė 2007a, 2007b). Nagrinėjant pereinamųjų šalių ekonomiką, reikia būtinai atkreipti dėmesį ir į vartotojų lūkesčius. Šių šalių gyventojai žinojo kaip žmonės gyvena vakarų Europoje ir įstojimas į Europos Sąjungą jiems asocijavosi su praturtėjimo procesu. Dar prie šių veiksnių prisidėjo perdėti lūkesčiai dėl euro įvedimo ir kainų priartėjimo prie kitų Europos Sąjungos narių kainų vidutinio lygio (Azbainis, Rudzkienė 2011). Manoma, kad lūkesčiai dėl euro įvedimo galėjo turėti lemiamos įtakos kainų šuoliui (Belinskaja, Rutkauskas 2007). Tokie neracionalūs lūkesčiai į rinką pritraukia naujus pirkėjus – manoma, kad daugiausiai spekuliantus. Lietuvoje, ekspertų vertinimu, spekuliantų dalis 2006 m. siekė apie 20–30 % (Belinskaja, Rutkauskas 2007, Tupėnaitė, Kanapeckienė 2009).

Nepaisant valstybių pastangų vystymo darnai skatinti daugelių atveju vykstantys reiškiniai sąlygojo greitesnį vienujų rajonų vystymąsi, kitų – atsilikimą ir net socialiai negatyvių vietovių atsiradimą. Bet kuriuo atveju besikeičiančių ekonominių santykių metu sudėtinga išlaikyti procesų tarpusavio balansą ir darną. Nors vadovaujantis atviros ekonomikos koncepcija laikoma, kad išoriniai veiksniai daro palankią įtaką atskirų šalių plėtrai, ši įtaka reiškiasi labai nevienodai ir kontraversiškai, ypačingai pereinamosios ekonomikos šalių atžvilgiu (Čiegis, Gineitienė 2008, Burinskienė, Rudzkienė 2007a).

Ekonominiai, socialiniai ir ekologiniai procesai vyksta sudėtingame globalizacijos, konkurencijos ir klimato kaitos kontekste ir šių procesų poveikį aplinkai ir visuomenei įvertinti nėra lengva. Didžioji šiandienos darnios plėtros tyrimų yra orientuota į ekonominį darnumą ir ekonominius sprendimus. Pastaraisiais metais plėtra buvo vystoma didinant ekonominį augimą, plečiant didesnę rinką, bet nereguliuojant ir neplanuojant jos darniai visuomenei. Tai akivaizdžiai prieštarauja socialiniams ir ekologiniams darnumo elementams bei, atsižvelgiant į šiandienines finansines krizes, ekonominiam darnumui. Užsibrėžus pasiekti dar-

nius ekonominės plėtros tikslus, 1992 m. Rio de Žaneire įvykusios konferencijos metu, kurioje buvo priimta XXI amžiaus darbotvarkė, buvo pradėti kurti miestų atnaujinimo projektai ir augimo strategijos. Tokiu būdu daugelis valstybių pasisakė už darnų miestų augimą ir ekonomiką, o ne tik darnią aplinką, t. y. aplinkos ir socialinį teisingumą.

## 1.4. Darnaus miesto modelis

Vienas iš būdų, kaip sujungti skirtingus darnumo elementus, yra darnaus miesto vizijų ir modelių, kurie apimtų visus darnumo ir darnios plėtros elementus, kūrimas. Įvairūs tyrėjai kuria darnaus miesto modelius ar vizijas iš skirtingų darnumo ir darnios plėtros aspektų. Zagorskas *et al.* (2007) tyrime aptariamas ir palyginamas darnios plėtros įgyvendinimas, panaudojant kompaktiško miesto principus bei kitas populiarias teorijas. Šiame straipsnyje esamos miestų struktūros analizė atliekama darnaus kompaktiškumo požiūriu ir aprašoma kaip daugiamačis subjektas. Panašiai teigia Narijauskas, Banaitienė (2010). Atlikus darnaus miesto požymių analizę autoriai tyrime pateikia išvadą, jog tiksliausias darnaus miesto pavyzdys – kompaktiškas miestas, kadangi tai patogi vieta gyventojams, gera socialinė aplinka, aktyvus gatvių gyvenimas, dauguma reikiamų objektų pasiekiami per 10–15 minučių. Toks miestas yra tylus, švarus, patogus ilsėtis ir ramiai leisti laisvalaikį.

Pasak Egger (2006), darnus miestas pasižymi tokiais bruožais – tolygi prieiga prie būtinausių pagrindinių paslaugų, meno ir architektūrinio grožio, išteklių pakankamumas ir minimalus ekologinis poveikis, patogus bendravimas, mobilumas, integruotos ir kompaktiškos bendruomenės ir įvairovė. Šie darnaus miesto fragmentai gali būti vadinami gyvenimo kokybe, tačiau darniam miestui vien tik to neužtenka. Galimas konfliktas slypi tarp tarptautinės miestų konkurencijos ir kasdienių miesto gyventojų poreikių tenkinimo. Remiantis Egger (2006), darnus miestas yra miestas, kuris gali suderinti šiuos aspektus. Autorius pasiūlo gyvenimo kokybės vertinimo rodiklius ir konkrečius tikslus darniam miestui pasiekti. Įvairių urbanistinės plėtros aspektų vertinimas padeda nustatyti dabartinę miesto padėtį. Minėti rodikliai ir konkretūs tikslai apima gamtos išteklių našumo, visuomenės atvirumo (spaudos ir žodžio laisvės) oro kokybės ir pan. vertinimą. Autorius taip pat teigia, kad miestas gali būti laikomas darniu tik tuomet, kai jo struktūra ir funkcionavimas neprieštarauja darnos dėsniams globaliai (Egger 2006). Tai rodo, kad svarbu vertinti ir globalų miesto poveikį. Būtent išteklių išsaugojimo, transporto emisijų ar miestų poveikio natūralios gamtos naikinimui įvertinimas padeda suprasti miestų poveikį visuotiniame lygmenyje.

Miestai turi būti tuo pačiu konkurencingi globaliame miestų tinkle bei patenkinti kasdienes savo gyventojų reikalavimus ir lūkesčius. Miesto darnumas ir

miesto poveikis globaliam darnumui vertinamas iš dviejų perspektyvų, kurios labai panašios į aprašytas Castells (1996) – konfliktą tarp „bendrojo“ (*angl.* the Net) ir „savojo“ (*angl.* the Self) aš. Teigiama, jog dažniausiai potencialūs investuotojai investuoja kapitalą į miesto rajonus, kuriuose greičiau gaunamas pelnas, o investicijos atsiperka sparčiau. Šis kapitalas dažnai simbolizuoja miesto finansinius išteklius tam tikro konkretaus miesto ar regiono vietovėje, kurioje pats investuotojas gyvena ir taip paprastai pakenkiama visuomenei (Egger 2006).

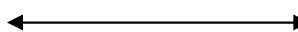
Norint sukurti darnaus miesto modelį, reikia nustatyti rodiklius, kurie įvertina darnumą. Žemiau pateikti komponentai, sudarantys darnaus miesto modelį (1.1 lentelė), ir jų rodikliai suskirstyti dviejų aukščiau šiame skyriuje aptartų perspektyvų atžvilgiu: 1) miestas globaliame tinkle, kur darnus reiškia besivystantis ir funkcionuotis globaliai („bendrasis“), ir 2) miestas kaip sistema sistemoje, kurioje reikia vystytis ir funkcionuoti taip, kaip priimtina jos gyventojams („savasis aš“).

**1.1 lentelė.** Darnaus miesto modelis (Egger 2006)

**Table 1.1.** The sustainable city model (Egger 2006)

<b>Bendrasis</b>	<b>Savasis aš</b>	
<b>Globalus kapitalas</b>	<b>Miesto pajėgumas</b>	<b>Miesto būklė</b>
Ekonominė padėtis	Inovacijos	Bendrasis vidaus produktas
Klimato kaita	Miesto-regiono plėtra	Socialinė padėtis
Oro kokybė	Regioninė infrastruktūra	Užimtumas
Natūralaus vandens telkinio kokybė	Socialinis kapitalas	Švietimas
Gamtos išteklių našumas	Integruotas planavimas	Sveikata
Atvira visuomenė	Ekonominė įvairovė	Būstas
	Politinė struktūra	Saugumas
		Prieinamumas
		Kultūra ir laisvalaikis

Bendra globali nauda

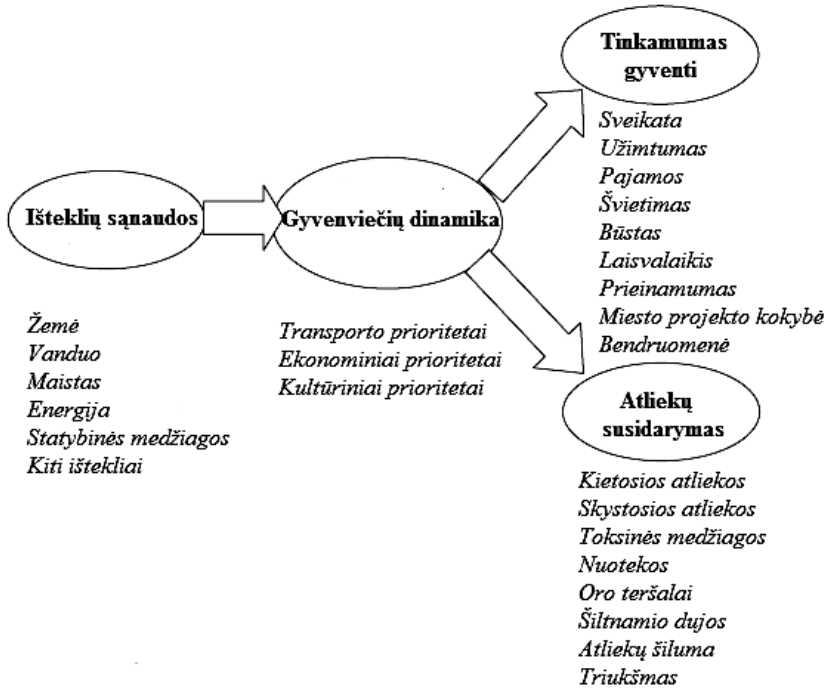


Individuali nauda

Newman ir Kenworthy (1999) sukurtame išplėstame metabolizmo modelyje miestas vertinamas kaip sistema, kuri veikia panašiai kaip biologinės ekosistemos – derinamas išteklių naudojimas su atliekų gamyba ir tinkamumu gyventi (1.3 pav.). Tačiau miestas kaip sistema yra pažeidžiamas kaip ir kitos natūralios sistemos. Net suderinus sąnaudas ir išėgą, miestas negali būti laikomas darniu dėl nenumatytų galimų pasekmių. Miesto darnumą užtikrina jo gebėjimas pritaikyti prie dinamiškų išorinių veiksnių (Egger 2006).

Miestai yra labai sudėtingos sistemos, kurios persipina su globaline ekosistema. Dėl miestų sistemos kompleksiskumo darnaus miesto modelis daug kur skiriasi, ir tai priklauso nuo įvairių veiksnių – politikos, kultūros, istorijos, kli-

mato ir pan. Tačiau darnaus miesto modelių bendras tikslas yra geros žmogaus gyvenimo sąlygos ir aukšta gyvenimo kokybė.



1.3 pav. Išplėstas metabolizmo modelis (Newman, Kenworthy 1999)

Fig. 1.3. Extended metabolism model (Newman, Kenworthy 1999)

Juškevičius (2003) patvirtina, jog subalansuota plėtra suprantama kaip pastangos suderinti miesto ekonominį augimą ir socialinę pažangą, neiekvojant neatsinaujinančių gamtos išteklių ir nekeliant grėsmės ekologiškai pusiausvyrai. Idealiu atveju šios pastangos turėtų sukurti keturis svarbiausius tarpusavyje susietus miesto komponentus:

- sveiką aplinką – švarus oras, žemė, vanduo; biologinė įvairovė; gamtinių išteklių naudojimas yra pagrįstas ir tiesiogiai daro įtaką gyvenimo kokybei,
- gyvybingą ekonomiką – plati ekonominė bazė, prisitaikanti prie besikeičiančių sąlygų, konkuruojanti su kitais šalies ir užsienio miestais; garantuojanti gyventojų užimtumą trumpam ar ilgam laikotarpiui, gebanti pritraukti naujas investicijas,

- socialinę gerovę – gyventojų saugumas; pilnas ir kokybiškas kultūrinių bei dvasinių poreikių tenkinimas; prieinamas būstas ir komunalinės paslaugos,
- miesto bendruomenės aktyvų ir konstruktyvų dalyvavimą visuose plėtros etapuose.

## 1.5. Gyvenimo kokybė mieste

Darnaus miesto koncepcija pagal Rogers (1998) turi atitikti socialinius, aplinkosaugos, politinius, kultūrinius bei ekonominius tikslus. Pagal Rogers ir kitus autorius, šie išvardinti darnios miestų plėtros elementai gali būti traktuojami ir kaip gyvenimo kokybės miestuose elementai (Rogers 1998, Egger 2006). Todėl miesto gyvenimo kokybės tyrimai susilaukia vis didesnio mokslininkų, miesto vystytųjų bei politikų dėmesio.

Įvairių šių elementų indėlį į gyvenimo kokybę, iliustruoja šio reiškinio sudėtingumas: sociologija, geografija, ekonomika, visuomenės sveikata, transporto ir aplinkos inžinerija – tai tik keletas disciplinų, kurios rodo susidomėjimą. Įvairios šio reiškinio interpretacijos ir vertinimai parodo, kad yra didelis mokslinis susidomėjimas gyvenimo kokybės tyrimams atlikti, tačiau tuo pačiu mokslininkai yra labai susirūpinę, kadangi vis dar nesutariama dėl vieningos gyvenimo kokybės koncepcijos bei pagrindinių matmenų, kurie turėtų būti naudojami jos vertinime (Morais, Camanho 2011).

Šiandien politikai, politikos formuotojai ir miestų planuotojai nuolat susiduria su aplinkos, socialinių ir ekonominių problemų, tiesiogiai susijusių su gyvenimo kokybe nacionaliniu, regioniniu, miesto ir rajono lygiu sprendimais (Lambiri *et al.* 2007). Todėl gyvenimo kokybės tyrimai susilaukia vis daugiau dėmesio iš Europos Sąjungos institucijų autoritetingų specialistų. Europos Parlamento rezoliucijoje, kuri buvo priimta 2005 m., atsižvelgianti į miesto plėtros procesus, teigiama, jog miestai, miestų aglomeracijos arba teritorijos, kuriose telkiasi 78 % Europos Sąjungos gyventojų, yra tos vietos, kuriose koncentruojasi sudėtingiausios ir labiausiai susikoncentravusios problemos (socialinė atskirtis, erdvinė ir etninė segregacija, būstų trūkumas, nesaugumas, narkotikai, užterštumas, užterštos buvusios pramoninės teritorijos, eismo spūstys, nedarbas, konkurencingumo trūkumas, skurdas, demografiniai pokyčiai, ir t.t.), bet tai taip pat yra vieta, kurioje kuriama ateitis: universitetai, mokslinių tyrimų centrai ir pan.

Šių tyrimų svarbą rodo ir tai, jog miesto gyvenimo kokybė vis dažniau vertinama kaip esminė miestų plėtros varomoji jėga. Florida (2002) teigia, kad miesto ekonominiame kontekste miesto gyventojai yra svarbesni nei institucijos ar pramonės įmonių veikla, o teisinga miestų strategijos politika turėtų pritraukti kūrybingus ir išsilavinusius žmones, gerindama jiems gyvenimo sąlygas. Kaip

apibendrina Trip (2007), labai svarbi yra vietos lygio kokybė – patraukli, įvairi ir tolerantiška miesto aplinka yra vis dažniau įvardijama kaip pagrindinis miesto konkurencingumo veiksnys. Tokie svarstymai kelia naujus iššūkius miesto valdymui, kadangi išteklių yra riboti ir politikams reikia surasti veiksmingiausias būdus ir sprendimus, kaip juos optimaliausiai paskirstyti pagal žmonių poreikius ir prioritetus (Ulengin *et al.* 2001).

Norint labiau suprasti kas yra gyvenimo kokybė miestuose, būtina atlikti mokslinės literatūros analizę ir taip apibrėžti pačią gyvenimo kokybės sąvoką, jos koncepciją ir vertinimo metodus. Pagal Pacione (2003), gyvenimo kokybės tyrimuose svarbiausia užduotis yra nustatyti daugiamaciūs miesto aplinkos kokybės ir žmonių gerovės aspektus.

### 1.5.1. Gyvenimo kokybės sąvoka

Mokslinės literatūros apžvalga rodo, jog gyvenimo kokybę apibrėžti yra ypatinai sudėtinga, nors ir daug mokslininkų tai bandė. Galbūt gyvenimo kokybės sąvokos apibrėžimai savaime ir nėra įdomūs, tačiau jų interpretacijose atsispindi jos prasmė. Skirtingų sričių atstovai skirtingai jas aiškina, pateikia skirtingas teorijas ir hipotezes. Kaip pasekmė mokslinėje literatūroje buvo rasta daug įvairių gyvenimo kokybės apibrėžimų. Toliau pateikiami kai kurie apibrėžimai kaip suprantama gyvenimo kokybė:

- „Gyvenimo kokybė susijusi su gyvenimo kompetencijos lygiu arba pasitenkinimo pobūdžiu. Asmens egzistencinė būklė, gerovė, pasitenkinimas gyvenimu yra nulemtas jo gyvenimo egzogeninių („objektyvių“) faktorių ir veiksmų bei endogeninių („subjektyvių“) faktorių ir veiksmų, gyvenimo bei savęs paties suvokimo ir vertinimo.“ (Szalai, Andrews 1980).
- „Individo savo pozicijos gyvenime, kultūros ir vertybių sistemoje, kurioje jis/ji gyvena, ir ryšium su jo/jos tikslais, lūkesčiais, standartais ir rūpesčiais, suvokimas.“ (Pasaulinė Sveikatos Organizacija 1993).
- „Pasitenkinimas gyvenimu“ (Diener, Suh 1997).
- „Tai rodo, kiek žmogus mėgaujasi svarbiausiomis savo gyvenime duotomis galimybėmis“ (Raphael *et al.* 1996).
- „Laimingo gyvenimo trukmė = gyvenimo trukmės rezultatas balais (metais) ir „laimės“ reikšmė.“ (Veenhoven 1996).
- „Geras gyvenimas yra džiaugsmų – teigiamos psichikos būsenos (hedoninis komponentas), pasitenkinimo – gyvenimo plano įgyvendinimo, sėkmės vertinimo arba asmeninės gero gyvenimo sampratos (pažintinis

vertinamasis komponentas) ir kompetencijos – virtuoziškumo arba asmens veiklumo vertės derinys.“ (Musschenga 1997).

- „Geras gyvenimas yra hedonistinio gero gyvenimo (pasitenkinimas gyvenimu, pozityvi/neigiama įtaka, depresija), dialektinio gero gyvenimo (tarpusavio bendravimas, kitų supratimas), humanistinio gero gyvenimo (žmogaus potencialo, savarankiško aktualizavimosi vertės, autonomijos supratimas), formalistinio gero gyvenimo (remiantis tuo, kas teisinga: moralės konvencijų, religinių įsipareigojimų atitikimas) derinys“ (Cheung 1997).
- „Gyvenimo kokybė yra faktinė materialinė ir nemateriali gyvenimo priemonė ir jos suvokimas, kurį sudaro tokie elementai, kaip sveikata, gyvenamoji aplinka, teisė ir nuosavybė, darbas, šeima ir pan.“ (Nyderlandų nacionalinis visuomenės sveikatos ir aplinkos institutas 2000).
- „Bendras gerovės lygis bei savirealizacija, kuriais žmonės mėgaujasi socialinės, ekonominės ir bendruomenės aplinkos ir jų fizinių ir materialinių sąlygų derinyje“ (Salvaris et al. 2000).

Sąvokų analizė ir apžvalga leidžia manyti, kad kai kurie autoriai gyvenimo kokybę įvardija kaip kiekybinę sąvoką, kiti – kaip subjektyvią. Kai kurie mokslininkai nurodo gyvenimo kokybės sąvoką, kaip pasitenkinimą gyvenimu, kiti – kaip atskaitomąjį tašką, nuo kurio asmuo pradeda mėgautis savo gyvenimu. Kaip pažymėjo Marans (2003), abu požiūriai – kiekybinis ir kokybinis, mokslinių tyrimų atžvilgiu miestų kontekste paskatino pradėti ištirti santykių tarp objektyvių ir subjektyvių veiksnių.

Iš esmės daugelis mokslininkų pritaria tam, jog, apibrėžiant gyvenimo kokybę, prasminga nagrinėti tiek psichologiją, tiek ir miesto aplinką veikiančius veiksnius. Grayson ir Young (1994) teigia: atrodo vyrauja bendra nuomonė, jog apibrėžiant gyvenimo kokybę yra du pagrindiniai komponentai ir veiklos procesai, kurie susiję visų pirma su asmens vidaus psichologiniu mechanizmu, kuriančiu pasitenkinimą gyvenimu ir išorinėmis sąlygomis, dėl kurių ir atsiranda psichologinis pasitenkinimas. Pirmajam komponentui apibūdinti literatūroje randami ir kiti terminai, pavyzdžiui, individuali/asmens gyvenimo kokybė, subjektyvioji gerovė ar gyvenimo džiaugsmas. Antram komponentui apibūdinti, naudojami skirtingi terminai ir dažnai skirtinguose masteliuose, pavyzdžiui, gyvenimo kokybė miestuose, gyvenimo kokybė bendruomenėse, vietos lygmens gyvenimo kokybė, aplinkos gyvenimo kokybė (Massam 2002). Kadangi „gyvenimo kokybės“ sąvoka yra labai sudėtinga, dažnai sakoma, kad integruojant šiuos du komponentus galima susidaryti gerą asmens ar vietos gyvenimo kokybės vaizdą. Dissart ir Deller (2000) teigia, jog asmens gyvenimo kokybė priklauso nuo egzogeninių (objektyvių) faktų apie jo gyvenimą ir endogeninio (subjek-

tyvaus) požiūrio, kurį jis ar ji turi apie šiuos faktus ir save. Tai dar kartą patvirtina, kas buvo minėta anksčiau, jog gyvenimo kokybės sąvoka naudojama miesto planavimo srityje yra labai sudėtinga ir komplikuota.

Mitchell *et al.* (2001) gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius siūlo tokius kaip: sveikata, fizinė aplinka, gamtos ištekliai, asmeninis tobulėjimas ir saugumas. Tačiau randama, jog kiti gyvenimo kokybės tyrinėtojai sąvokos apibrėžimą pateikia ir per ekonominę sistemą, kaip vieną iš trijų pagrindinių kokybės ramsčių (Van Kamp *et al.* 2003).

Manoma, jog pastangos gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius apibrėžti nepavyksta dėl visuotinai priimto gyvenimo kokybės apibrėžimo nebuvimo, o tolimesni gyvenimo kokybės tyrimai pripažįstami kaip kliūtis pažangai (Pacione 2003). Romney *et al.* (1994) pateikia tokius argumentus, kodėl nėra visuotinai pripažinto gyvenimo kokybės apibrėžimo:

- psichologiniai procesai, susiję su gyvenimo patirtimi, gali būti apibūdinami ir aiškinami skirtingai;
- gyvenimo kokybės koncepcija didele dalimi yra išreiškiama per savo vertę;
- gyvenimo kokybės samprata įkūnija žmogaus vystymosi procesus, vidutinę gyvenimo trukmę asmenų bendruomenėse, ir mastą, kuriuo šie psichologiniai procesai yra nulemti aplinkos veiksnių ir individualios vertybių sistemos.

Sąvoka – gyvenimo kokybė, Lietuvos mokslinėje literatūroje nėra naujiena, tačiau tyrimų trūksta. Vilniaus Gedimino technikos universiteto mokslininkas Vanagas yra paskelbęs straipsnius apie gyvenimo kokybės parametrus ir jų tobulinimo programą Lietuvos teritorijos bendrajame plane (Vanagas 1997, Vanagas 1999). To paties universiteto profesorius Juškevičius paskatino kurti rodiklių sistemą, ją tobulinti ir pradėti naudoti urbanistiniam planavimui (Juškevičius 2005, Juškevičius, Burinskienė 2004). Taip pat didelį indėlį darnios miestų plėtros bei gyvenimo kokybės tyrimams Lietuvos miestuose ir regionuose suteikė Burinskienė ir Rudzkiene (Burinskienė, Rudzkiene 2003, 2004a, 2004b, 2006, 2007b, 2009).

Atlikus literatūros apžvalgą, galima daryti išvadą, jog gyvenimo kokybės tyrimai yra dažniausiai siejami su skirtumais tarp atskirų individų, bendruomenių ar miestų sumažinimu bei priemonių ir būdų parinkimu šiam tikslui pasiekti. Be to, tiek mokslininkai, tiek politikai nesutaria dėl bendro ir tikslaus gyvenimo kokybės sąvokos apibrėžimo, jo atskirų sudedamųjų dalių ir konkrečių būdų, kaip pasiekti aukštą gyvenimo kokybę miestuose. Randama tik bendra tendencija, jog gyvenimo kokybės terminas siejamas su „rezultatu“ – ekonominiu, aplin-

kosaugos, socialiniu, estetiniu, pilietiniu – ar „priežastimi“ faktinės gerovės ar vietos patrauklumo.

### 1.5.2. Gyvenimo kokybės matavimas

Jungtinės Tautos paskatino naudoti atitinkamus rodiklius darniam miestų ir regionų vystymuisi įvertinti. Nuo tada rodikliai tapo viena iš pagrindinių priemonių siekiant įvertinti darnų vystymąsi (Wheeler 2004, Hoernig, Seasons 2005). Tačiau kyla klausimas, kokie rodikliai ir ar rodikliai gali būti vertingai panaudoti sudėtingų procesų, tokių kaip darni plėtra, užtikrinant aukštą gyvenimo kokybę, vertinime. Taigi, mokslinėje literatūroje vis dažniau keliamas rodiklių efektyvumo bei teikiamų rezultatų klausimas. Tinkamai parinkti rodikliai suteikia svarbios informacijos apie pagrindinių miesto aplinkos parametrų tendencijas ir padeda stebėti iškeltų miesto strateginių tikslų siekimo pažangą. Taip pat manoma, kad rodikliai yra puiki priemonė įtraukiant visuomenę formuluoti miestų strateginius tikslus ir uždavinius, jų naudojimas pateikiamas kaip priemonė darnioms bendruomenėms kurti. Teigiama, jog miestų darnaus vystymosi kontekste, gyvenimo kokybę nusakantys rodikliai yra veiksminga miesto pažangos, atitinkančios suformuluotus tikslus, stebėsenos priemonė (Innes, Booher 1999).

Gyvenimo kokybę taip pat matuojama pasitelkiant rodiklių pagalbą. Šis metodas buvo pradėtas naudoti ankstyvosiose šios koncepcijos formavimo judėjimo stadijose, t.y. 1970 m. ir 1980 m. pradžioje. Tuomet gyvenimo kokybę buvo matuojama naudojant socialinius rodiklius. Galima apibrėžti, jog konkretūs miesto rodikliai, nusakantys gyvenimo kokybę juose – tai priemonės sukurtai gerovei, kuri apima natūralią, užstatytą, ekonominę, socialinę ir politinę aplinkas, miestuose įvertinti. Technine prasme, šie rodikliai yra kaip tam tikras informacijos, esamos būklės analizės pateikimas, kuris rodo mieste vykstančius pokyčius ir numato vyraujančias tendencijas. Paprastai rodikliai pateikiami kaip diagramos, žemėlapiai, grafikai, schemas, lentelės ir pan., suteikiant tiek plačiąją visuomenei, tiek miestų planuotojams bei vystytojams galimybę tendencijas pamatyti paprasčiausiu ir greičiausiu būdu. Laurini (2001) ypač pabrėžia GIS reikšmę, šių rodiklių apdoravimo tikslumui nustatyti ir jų pateikimo būdai supaprastinti. Yra ir daugiau šios informacijos transformavimo į išsamias ir informatyvias formas būdų, pasitelkiant į pagalbą garso ir vaizdo aparatūrą, žiniasklaidą, grafinį dizainą, internetą ir pan. (Cavric *et al.* 2008).

Rodiklių naudojimas daugumos autorių yra laikomas darnaus vystymosi koncepcijos apibrėžimu. Rodikliai, vertinantys darnumą, fiksuoja ir vertina tam tikrus darnumo politikos aspektus, leidžia stebėti vystymąsi ir jį reguliuoti (Rydin *et al.* 2003). Taip pat priimant svarbius strateginius miestui ir jo aglomeracijai sprendimus ši priemonė naudojama miesto pažangos lygiui, nuokrypams,

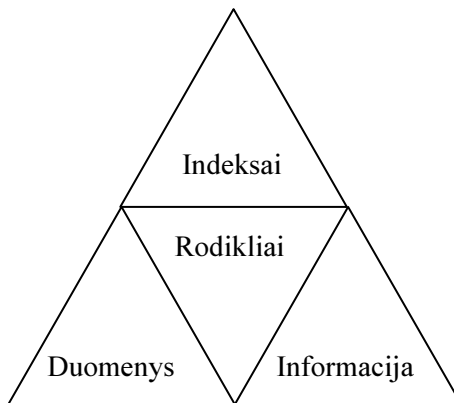
įgyvendinamų planų ir programų veiksmingumo nustatymui (Cavric *et al.* 2008). Šiandienos dinamiškame miestų vystymosi procese, kur skirtingi šio proceso dalyviai stengiasi patenkinti tik savo pačių interesus, miesto rodikliai gali būti traktuojami, kaip instrumentas naudingiems sprendimams priimti. Nors pastebimas didelis potencialas ryšiui tarp rodiklių, kurie gali būti naudojami rengiant, įgyvendinant, stebint ir persvarstant miestų vystymo projektus nustatyti, tokių mokslinių tyrimų dar maža (Revi, Dube 1999).

Kaip nurodo Pasaulio išteklių institutas (*angl.* World Resources Institute) moderni darnių miestų rodiklių sistema padeda atsakyti į sekančius svarbius klausimus apie miesto vystymąsi: Ar mūsų miestas tampa geresne ar blogesne vieta gyventi ir dirbti? Ar miesto strateginiai planai ir programos tenkina piliečių poreikius ir lūkesčius, kaip jie prisideda prie bendro miesto aplinkos gerinimo? Ar miestai daro pažangą? Kokiu būdu ir kokiam lygyje? Suprantama, norint atsakyti į šiuos klausimus, reikia turėti labai specifinės informacijos apie miestą, kuri gali būti gauta ir suformuota iš įvairių informacijos šaltinių:

indeksai → rodikliai → informacija → duomenys<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – rodikliai apima pirminių, išanalizuotų duomenų informaciją. Jie naudojami siekiant kiekybiškai įvertinti informaciją, pabrėžiant jos svarbą, taip pat supaprastinant informacijos apie sudėtingus ir sudėtinius darnaus vystymosi reiškinius (Pasaulio išteklių institutas 1995).

Pateikiama tokia suformuota informacijos šaltinių piramidė:

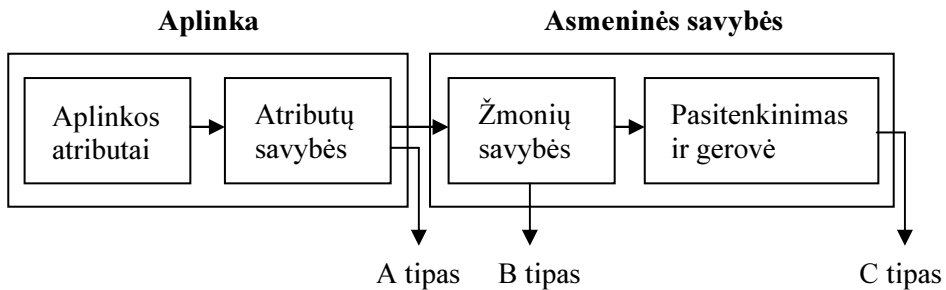


**1.4 pav.** Informacijos piramidės struktūra (Cavric *et al.* 2008)

**Fig. 1.4.** The structure of the information pyramid (Cavric *et al.* 2008)

Vis dažniau pripažįstama, jog gyvenimo kokybė yra esminis darnaus vystymosi elementas. Tačiau dažnai nesutariama, kaip tiksliai tai apibrėžti ir kokių būdu susieti. Nors pirmas bandymas sukurti gyvenimo kokybės rodiklių sistemą buvo Jacksonville, Floridos savivaldybėje 1986 m. (Wheeler 2004) – apie juos mokslinėje literatūroje pradėta rašyti visai neseniai. Pasak Friedman (1997), siekiant nustatyti rodiklius, būtina atsižvelgti tiek į visuomeninius, tiek ir asmeninius veiksmus, kurie įtakoja gyvenimo kokybę miestuose. Rodikliai, nusakantys visuomeninį požiūrį dažnai taikomi tiriant gyvenimo kokybę vietovėse (miestuose, regionuose, valstybėse) arba bendruomenėse, o renkami duomenys skiriasi priklausomai nuo mokslinių tyrimų masto ir tikslų. Rodikliai, nusakantys asmeninius bruožus naudojami, siekiant nustatyti išteklių paskirstymą, kad pagerinti sveikatos priežiūrą, įvertinti gydymo poveikį ir padėti įgyvendinti siekius. Tokiu būdu gyvenimo kokybė matuojama objektyviai ir subjektyviai. Tačiau iki kokio lygmens visuomenei leisti pasireikšti, kuriant darnios plėtros rodiklius, mokslinėje literatūroje yra ginčijamasi (Eckerberg, Mineur 2003).

Gyvenimo kokybės matavimas yra glaudžiai siejamas su miestų plėtros rezultatais, vertinančių miesto būklę, matavimu. Rogerson (1999) yra pasiūlęs conceptualųjį modelį (žr. 1.5 pav.) tokiems matavimams įvertinti. Reikalingi matavimai suskirstyti į tris tipus. Tipas A grindžiamas fizinėmis miesto aplinkos savybėmis. Daroma prielaida, kad kuo geresnė miesto fizinė aplinka, tuo geresnė gyvenimo kokybė. B tipas matuoja tokias žmonių savybes, kurios vertina miesto fizinę aplinką, ir suteikia daugiau „svorio“ tiems parametrams, kuriems žmonės paprastai priskiria didesnę svarbą. C tipas susijęs su asmenine patirtimi ir vertina gyvenimo kokybę, grindžiamą gerovės ir pasitenkinimo jausmu.



**1.5 pav.** Gyvenimo kokybės samprata (Rogerson 1999)  
**Fig. 1.5.** Conceptualizing quality of life (Rogerson 1999)

Papildant minėtą conceptualų modelį, Kasser (2000) savo tyrime nurodė, kad, vadovaujantis apklausos rezultatais, Jungtinėse Amerikos valstijose asme-

niniai individo tikslai paprastai lemia aukštesnės gyvenimo kokybės pasiekimą. (Kasser 2000).

Fizinė aplinka taip pat daro svarią įtaką žmonių gerovei. Vyrauja nuomonė, kad aukštos kokybės fizinė aplinka tiesiogiai lemia aukštą gyvenimo kokybę pačiuose miestuose. Tai veikia tik tuomet, jei fizinė aplinka patenkina žmonių kasdienes poreikius ir įgyvendina lūkesčius. Rodikliai, kurie apibrėžia fizinio miesto sąlygas, gali būti skirstomi į dvi grupes: tuos, kurie nusako fizinę aplinką, kurioje gyvena miesto gyventojai ir tuos, kurie apibrėžia miesto gyventojų siekius. Fizinės aplinkos rodikliai dažnai nusako miesto socialinę ir inžinerinę infrastruktūrą, kuri leidžia žmonėms patenkinti kasdienes poreikius mieste. Veiksniai, tokie kaip gera sveikata, švietimas, saugumas, aprūpinimas būstu, sanitarija ir užimtumas yra svarbios fizinės aplinkos sąlygos, apibrėžiant miestą. Antra, mieste socialiniai ryšiai taip pat yra svarbus aplinkos komponentas ir remiasi į glaudžius šeimų, draugų, kolegų, bendruomenių ryšius ir pan. (Cox 1998). Žinoma, galima gyventi sveikoje aplinkoje ir nebūti laimingam ar patenkintam savo gyvenimu. Vertinant gyvenimo kokybę, pagal kurią pripažįstama asmeninė gerovės patirtis kartu su fizine aplinka, reikia matuoti papildomus parametrus, pavyzdžiui, ryšius su šeima, draugais ir kitais žmonėmis, dvasinius siekius, pasitenkinimą darbu ir socialinį gyvenimą bendruomenėse ir pan.

Rodiklių panaudojimo vertinimas yra gana sudėtingas, kadangi siekiama išvelgti aiškias sąsajas tarp rodiklių nustatymo, faktinių sprendimų priėmimo ir politinių rezultatų pokyčių. Taigi, literatūros apžvalga rodo, jog pastaruoju metu moksliniai tyrimai labiau orientuoti į rodiklių nustatymą, ryšių tarp pačių rodiklių įvertinimą bei siekiamų rezultatų tyrimams. Tačiau, bendrai tariant, daugiau mokslinių tyrimų, nagrinėjančių rodiklių rezultatyvumą ir efektyvumą, stokoja ma (Maclaren 2004).

### **1.5.3. Subjektyvus ir objektyvus gyvenimo kokybės vertinimas**

Gyvenimo kokybė yra dažnai matuojama naudojant arba subjektyvius, arba objektyvius rodiklius. Bandant atlikti pirmuosius, dar 1970 m., miesto gyvenimo kokybės Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Anglijoje tyrimus pagrindinis keliamas klausimas buvo gyvenimo kokybės apibrėžimas (Wish 1986). Laikui bėgant, pradėjo daugėti mokslinių tyrimų gyvenimo kokybės matavimui ir objektyvių bei subjektyvių rodiklių nustatymui.

Dažniausiai subjektyvūs rodikliai yra gaunami iš apklausų ir tyrimų ataskaitų, kurios gaunamos vertinant miesto gyventojų gyvenimo kokybės suvokimą ir pasitenkinimą. Kai kurie mokslininkai teigia, kad kokybiniai rodikliai, yra tinkamiausias gyvenimo kokybės miestuose tyrimo būdas, kuris pasiekiamas tiesiogiai apklausiant miesto gyventojus. Klausimynais, anketinių apklausų, bei

interview pagalba klausama apie pasitenkinimo lygį, įvairių miesto gyvenimo aspektų atžvilgiu. Tokiu būdu subjektyvi gyvenimo kokybė dažnai matuojama skale, paprastai svyruojančia nuo „labai nepatenkintas“ iki „labai patenkintas“. Autoriai Bramston *et al.* (2002), Ibrahim, Chung (2003), McCrea *et al.* (2006) ir Lee (2008) taiko tik subjektyvius gyvenimo kokybės vertinimo rodiklius. Manoma, kad subjektyvius gyvenimo kokybės vertinimas mieste labiau atsižvelgia į visuomenės atsiliepiumus ir turi grįžtamąjį ryšį (Ibrahim, Chung 2003). Sprendžiant miestų bendruomenės klausimus subjektyvūs rodikliai gali suteikti ypač vertingos informacijos. Kaip teigia Foo (2000), subjektyvūs rodikliai yra mažiau patikimi, bet svaresni, nei objektyvūs rodikliai. Vieną iš patikimumo problemos priežasčių Das (2008) nurodo, tai jog subjektyvūs rodikliai negali atskleisti konkrečių fizinės aplinkos sąlygų, kuriose žmonės gyvena. Be to, gyventojų subjektyvius gerovės suvokimas dažnai priklauso nuo jų pačių skirtingų lūkesčių.

Miesto subjektyvios gyvenimo kokybės tyrimai rodo, jog subjektyvūs įvairių miesto aplinkos aspektų vertinimai, įneša didelį indėlį nustatant visuomenės pasitenkinimą mieste, bei bendrą pasitenkinimą gyvenimu apskritai. Subjektyvūs vertinimai reikalauja daugiau laiko ir brangiai kainuoja, tačiau manoma, jog rezultatai yra logiški ir realesni, nei objektyvių rodiklių.

Objektyvi gyvenimo kokybė yra matuojama taikant rodiklius, kurie yra gaunami iš taip vadinamų antrinių duomenų šaltinių. Šie rodikliai yra tie ekonominiai ir socialiniai rodikliai, kurie paprastai gaunami, pasinaudojant institucijų ataskaitomis ir statistiniais duomenimis. Jie yra plačiai taikomi miestų planuotojų siekiant išgauti vertingos informacijos apie regionų ir miestų vystymąsi, bei fizinę aplinką. Kaip pavyzdį galima pateikti šiuos rodiklius: gyventojų tankumas, nusikalstamumo lygis, išsilavinimo lygis, namų ūkio charakteristikas apibūdinantys rodikliai ir pan. Dažnai objektyvaus miesto gyvenimo kokybės tyrimuose duomenys iš antrinių duomenų šaltinių dažnai analizuojami ir pateikiami ranguojant atskiras urbanizuotas teritorijas. Tačiau, kaip teigia Foo (2000) objektyvūs rodikliai negali išreikšti tikrosios gyvenimo kokybės. Labai svarbu atsižvelgti ir į subjektyvų individų vertinimą. Das (2008) taip pat pažymi, kad taikant vien šiuos rodiklius gyvenimo kokybė neįvertinama visapusiškai.

Taigi, norint apibrėžti miesto gyvenimo kokybę pilnai, reikia įvertinti tiek objektyvius, tiek subjektyvius ją veikiančius veiksnius. Matuojant kartu – subjektyviai ir objektyviai, galima tikėtis gauti patikimų ir svarių rezultatų įvertinti gyvenimo kokybę. Subjektyvių ir objektyvių gyvenimo kokybės veiksnių vertinimo derinys leidžia palyginti variacijas tarp šių dviejų perspektyvų. Priklausomai nuo gyvenimo kokybės lygio vertinama ar tai gerovė (asmens subjektyvius pojūtis ir objektyvios gyvenimo sąlygos yra geros), nepriteklius (asmens subjektyvius pojūtis ir objektyvios gyvenimo sąlygos yra blogos), adaptacija (subjektyvi sąlyga yra gera, o objektyvi – bloga) ar disonansas (subjektyvi sąlyga yra bloga, o objektyvi sąlyga yra gera) (1.2 lentelė).

Cummins (2000) teigia, jog mokslinėje literatūroje dažnai sutinkama, jog asmens ir fizinės aplinkos santykiams tirti turi būti naudojam tiek objektyvūs, tiek ir subjektyvūs rodikliai. McCrea *et al.* 2006 empiriniu tyrimu bandė nustatyti objektyvių rodiklių ir subjektyvių rodiklių santykių stiprumą.

**1.2 lentelė.** Gyvenimo kokybės būviai (Craglia *et al.* 2004)

**Table 1.2.** States of quality of life (Craglia *et al.* 2004)

	Objektyvi sąlyga	
	Gera	Bloga
Subjektyvi sąlyga		
Gera	Gerovė	Adaptacija
Bloga	Disonansas	Nepriteklis

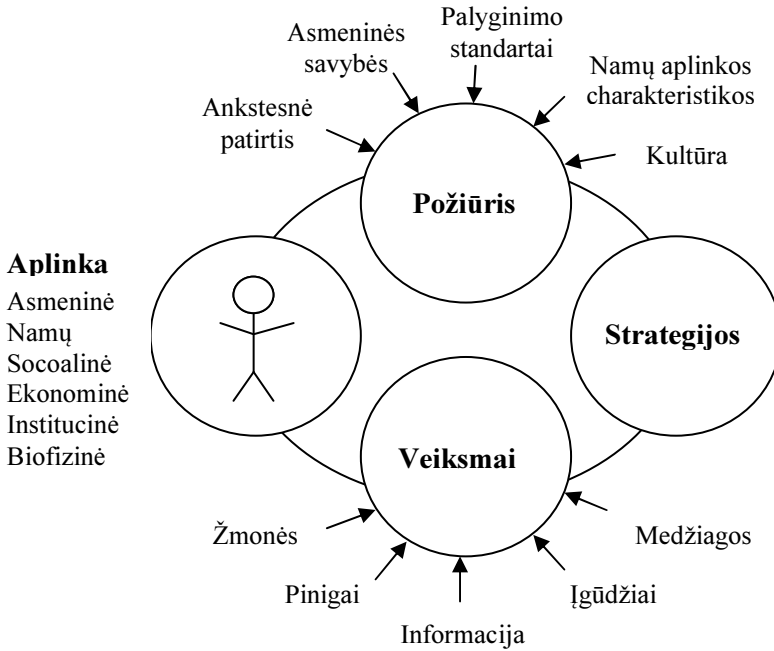
Galutiniai tyrimo rezultatai parodė, kad tobulinant subjektyvią miesto gyvenimo kokybę, galima pagerinti objektyvią. Santos ir Martins (2007) kaip instrumentą darniam miestui vystyti pasiūlė gyvenimo kokybės monitoringo sistemą ir pritaikė ją Porto miestui. Tyrimui atlikti autoriai naudojo tiek statistinius duomenis, tiek apklausė ir pačius miesto gyventojus, kaip jie suvokia geras gyvenimo sąlygas. Taip pat teigiama, kad siekiant geriau suprasti ir efektyviau matuoti miesto gyvenimo kokybę, abi matavimų rūšys yra naudingos ir papildo viena kitą. Todėl pastaraisiais metais matuojant gyvenimo kokybę naudojami tiek objektyvių, tiek subjektyvių kriterijų rinkiniai.

Svarbu paminėti ir tai jog gyvenimo kokybę lemia ne tik fizinė miesto aplinka, bet ir kaip ši aplinka yra suvokiama. Todėl moksliniai tyrimai, kurie nagrinėja kokius tiksliai rodiklius pasirinkti taip pat vaidina svarbų vaidmenį (Cicerchia 1996).

#### 1.5.4. Rodiklių įvairovė

Miestų gyvenimo kokybės tyrimuose naudojamų rodiklių įvairovė yra labai plati. Mokslinėje literatūroje galima rasti daug įvairių skirtingų rodiklių sąrašų, daug tyrimų nagrinėja kaip tinkamai ir kokius rodiklius pasirinkti. Tačiau vieningos nuomonės ir galutinio rodiklių sąrašo nėra. Be to, vienus rodiklius yra lengviau nustatyti, nei kitus. Pavyzdžiui tokie rodikliai, kurie yra susiję su būstu, socialine rūpyba ar nusikalstamumu ir yra sistemingai ir reguliariai renkami įvairių valstybinių institucijų ar agentūrų, yra gana lengvai prieinami. Kiti rodikliai, kurie yra daugiau kokybinio pobūdžio yra sunkiau įvertinami (Wheeler 2004). Nėra tiksliai nustatyta ir apibrėžta kokie yra „objektyvūs“ rodikliai (realūs duomenys) ir „subjektyvūs“ rodikliai (objektyvių sąlygų asmeninis vertinimas) gyvenimo kokybei vertinti.

Kiekviename konkrečiame tyrime nustatomi skirtingi miestų gyvenimo kokybę įtakojantys veiksniai. Pavyzdžiui, Brown (1997) pristato tokį koncepcinį gyvenimo kokybės miesto lygmeniu vertinimo modelį, kuris apima objektyvius ir subjektyvius veiksnius:

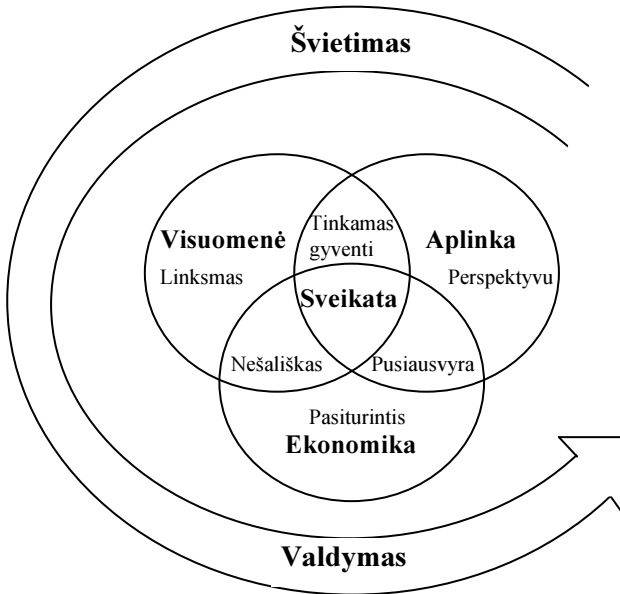


**1.6 pav.** Asmens ir fizinę aplinką įtakojantys veiksniai (Brown 1997)  
**Fig. 1.6.** Person-environment perspective model (Brown 1997)

Hancock *et al.* (1999) teigia, kad asmens gerovė bendruomenėje priklauso nuo to kaip gerai bendruomenė funkcionuoja, ne tik užtikrinant jų sveikatą lemiančius veiksnius, bet ir tinkamą bendruomenės valdymą, t.y. visuomeninį dalyvavimą sprendimo priėmimo, socialinę apsaugą ir pilietiškumo palaikymą. Autoriai pateikia bendrą rodiklių struktūrą, kurie vertina gyvenimo kokybės pažangą Kanados bendruomenėse (1.7 pav.). Apibendrinami autoriai atkreipia į trijų elementų – bendruomenės, aplinkos ir ekonomikos, kurie yra bendruomenių darnumo, gerovės ir gyvenimo kokybės pagrindas, svarbą.

Pagal Kline (2001) gyvenimo kokybę, bent jau minimaliai, reikalauja įvertinti piliečių sugebėjimą gauti tinkamą sveikatos priežiūrą, aprūpinimą būstu, vaikų priežiūrą, visuomenės saugumą ir užtikrinti švietimą. Vidutinio dydžio miestuose Kanadoje Seasons (2003) tyrimas nustatė tokias gyvenimo kokybę

įvertinančias rodiklių grupes: bendruomeniniai gebėjimai, gyventojų ištekliai, darbo kokybė, bendruomenės stresas, visuomenės saugumas ir visuomeninis dalyvavimas sprendimų priėmimo. Vertą dėmesio rodiklių suskirstymą į kategorijas numatė Bowling (1997), kuris aiškiai atskyrė gyvenimo kokybės makro ir mikro aplinkas.



1.7 pav. Gyvenimo kokybės rodiklių struktūra (Hancock et al. 1999)

Fig. 1.7. Basic framework for indicators (Hancock et al. 1999)

Makro aplinka apibrėžiama, kaip gyventojų užimtumas, pajamos, būstas, švietimas ir fizinės aplinkos elementai, o mikro aplinka apima individų vertybes ir patirtį, taip pat subjektyvų bendrą gyvenimo kokybės suvokimą.

Konkretūs rodikliai gyvenimo kokybę gali vertinti įvairiu vietas, regioniniu ar nacionaliniu lygiu, bei skirtingais tikslais. Sommer (2000) apžvelgė, kaip vietos valdžios institucijos rodiklius gali panaudoti bendruomenių iniciatyvai didinti siekdamas skleisti platesnę informaciją apie patį darnų vystymąsi ir skatinti elgsenos pokyčius. Šiame tyrime manoma, jog kokybiniai rodikliai tokiu būdu suteikia vertingos informacijos, plečia žinias apie darnų vystymąsi, pagerina sprendimų priėmimą, ir įgalina tiek piliečius, tiek vietinės valdžios atstovus viešai dalyvauti miestų vystymosi procese. Rydin *et al.* (2003) tyrime iliustruoja koku būdu aplinkos agentūra naudodama rodiklius bandė nustatyti kaip vietos bendruomenės vertina fizinę aplinką ir kaip bendruomenė vertina agentūros įgyvendinamas strategijas, bei planus.

Lietuvos praktikoje urbanistinės plėtros integruotos rodiklių sistemos naudojimo pavyzdžių nepasitaiko. Tačiau pačios rodiklių sistemos kūrimo svarbą bei pagrindinius principus pradėjo nagrinėti ir taikyti praktiškai Juškevičius. Rengiant trijų Lietuvos rajonų savivaldybių teritorijų bendruosius planus, 2004 m. jis pasiūlė originalią sistemą esamai būklei vertinti, o rengiant Vilniaus miesto bendrąjį planą pradėta kurti visapusiška rodiklių sistema (Juškevičius 2005).

## **1.6. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas**

1. Literatūros analizė parodė, jog mokslinis susidomėjimas darnios plėtros tyrimais yra didelis, tačiau nėra pasiūlyto būdo kaip darnumas turėtų būti taikomas praktiškai miestų planavimo srityje. Dažniausiai vietoj darnios plėtros termino naudojamos šios sąvokos – socialinis teisingumas, aplinkos apsauga, ekonominis vystymasis. Manoma, kad tarp skirtingų darnios plėtros ekonominio, ekologinio ir socialinio elementų visada kils konfliktas. Tačiau, šiandien didelio dėmesio susilaukia ekonominis darnumas ir dažnai ekonominiais sprendimais miestuose bandoma spręsti socialines, bei aplinkosaugines problemas. Bendrai sutariama, jog sukurta darnaus miesto strategija ar modelis, apjungiantys tris darnumo elementus (socialinį, ekonominį ir aplinkos) įgalintų miestą vystytis darniai.

2. Miesto gyventojų skaičiaus augimas, bei tendencija keltis gyventi į miestus yra viena iš pagrindinių paskatų atlikti gyvenimo kokybės miestuose tyrimus. Šiuos tyrimus apsunkina įvairialypis ir nevieningas gyvenimo kokybės miestuose apibrėžimas. Sąvokų apžvalga rodo, kad aplinkos kokybės, gyvenimo kokybės, miesto gyvybingumo ir darnumo koncepcijos persidengia, tačiau visos siejamos su asmens-aplinkos santykio tyrimais. Moksliniai tyrimai atskleidžia, kad abiejų tiek objektyvių, tiek subjektyvių rodiklių taikymas yra tinkamiausias būdas gyvenimo kokybei matuoti, o gauti rezultatai gali būti taikomi miestų planavime.

3. Mokslinėje literatūroje galima rasti daug ir įvairių aplinkos kokybės ir gyvenimo kokybės sąvokų aiškinimų, bei šias koncepcijas įvertinančių modelių – pradedant nuo teorinių iki empirinių-tiriamųjų. Tačiau nėra sukurtos ir visuotinai pripažintos gyvenimo kokybę miestuose vertinančios rodiklių sistemos integruojančio modelio. Tačiau šie koncepcijų tyrimai tarpusavyje iš esmės skiriasi ir pasižymi skirtingomis taikymo sritimis, kontekstu, lygmenimis, rodikliais ir pan.

4. Tolimesni moksliniai darnumo ir gyvenimo kokybės matavimo tyrimai miestuose yra būtini. Dažnai gyvenimo kokybės sąvoka darnaus miesto modeliuose yra ignoruojama, o gyvenimo kokybės koncepcija nėra integruojama į miestų planavimą praktiniame taikyme. Miestų planuotojai, bei politikai dažnai igno-

ruoja gyvenimo kokybę miestuose apibrėžiančių veiksnių visumos įtakos vertinimą. Tačiau siekiant miestą plėsti ir vystyti darniai tai yra svarbu įvertinti. Tuo pačiu būtina įtraukti miesto gyventojus ir bendruomenes į miestų vizijų kūrimo ir planavimo procesus. Kyla poreikis išsamiai apibrėžti kas yra gyvenimo kokybė miestuose, kaip ji galėtų būti vertinama ir kontroliuojama, kokie rodikliai turėtų būti naudojami ir kaip jie gali prisidėti prie darnaus miesto kūrimo. Todėl daugiatakslio ir įvairiapusiško conceptualaus modelio įvertinančio gyvenimo kokybę miestuose sukūrimas yra labai svarbus. Toks visapusiškas gyvenimo kokybę įvertinantis modelis gali būti naudingas įvairių profesinių sričių, tokių kaip miesto planavimo, architektūros, aplinkos inžinerijos, statybos, visuomenės sveikatos specialistams, bei politikams.



---

## Modelis gyvenimo kokybei teritorijų planavime vertinti

Darnus miestų teritorijų planavimas yra tiesiogiai susietas su gyvenimo kokybę veikiančiais veiksniais. Gyvenimo kokybė skirtingų miesto gyventojų suvokiama įvairiai ir išreiškiama kaip gerovės užtikrinimas bei pasitenkinimas kokybiška aplinka. Kadangi gyvenimo kokybės samprata – daugialypė, pripažįstama, jog jos vertinimo sistema, gali būti naudojama planuojant darnius miestus.

Šio tyrimo tikslas – sukurti teorinį miesto gyvenimo kokybę vertinantį modelį, jį aprašyti, pasiūlyti tinkamus rodiklius, atsižvelgiant tiek į subjektyvius, tiek objektyvius gyvenimo kokybę urbanizuotose teritorijose įtakančius veiksnius.

Skyriaus tematika paskelbti du autorės straipsniai.

### 2.1. Gyvenimo kokybės koncepcija ir modeliai

Šiandieniniai gyvenimo kokybės mieste tyrimai bando išsiaiškinti kodėl atsiranda gyvenimo kokybės skirtumai tarp atskirų vietovių ir pavienių asmenų. Tačiau atlikus literatūros apžvalgą nustatyta, jog kol kas nėra sukurtų paprastų ar net sudėtingų prognozuojančių modelių, kurie būtų patikrinti empiriniais tyrimais ir

tai paaiškintų. Mokslinė bendruomenė teigia, jog gyvenimo kokybės suvokimą, bei skirtumus mieste įtakoja šie veiksniai: paveldimos asmeninės individo savybės, genetinis polinkis, fizinė aplinka, individualių įmonių veikla, taip pat vyriausybės ir valdžios institucijų veiksmai ir pan. Tačiau vis dar lieka neaišku kodėl vieni žmonės laimingi ir patenkinti gyvenimo kokybe, kai tuo pačiu metu kiti, kurie atrodo, kad gyvena panašiomis sąlygomis nėra. Atsakymo į šį pagrindinį klausimą paieška ir toliau lieka iššūkiu siekiant įvertinti bei pagerinti miestų gyvenimo kokybę per miestų teritorijų planavimo procesus.

Gyvenimo kokybės tyrimai dar pradėti 1930 m. kėlė susidomėjimą įvairių sričių mokslininkams (Wish 1986). Buvo bandyta nustatyti gyvenimo kokybės sudedamąsias dalis ir ją veikiančius veiksnius, o sukurtų gyvenimo kokybę įvertinančių rodiklių pagalba lygino įvairiais lygmenimis – miesto, nacionaliniu ir tarptautiniu. Be mokslo atstovų, tarptautinės organizacijos, tokios kaip Jungtinės Tautos taip pat tiria gyvenimo kokybę urbanizuotose teritorijose įtakančius veiksnius. Manoma, jog tokio susidomėjimo priežastis yra riboti ir netolygiai pasiskirstę gamtos išteklių (Megone 1990). Iš tikrųjų, gyvenimo kokybės visuomenėje gerinimas yra vienas iš svarbiausių viešosios politikos tikslų. Pastaraisiais metais gyvenimo kokybės mokslininkų tyrimai daugiausia orientuoti nagrinėjant miesto natūralią aplinką ir miesto gyvenimo kokybę.

Nors yra daug kultūrinių, socialinių, ekonominių, aplinkos apsaugos ir asmeninių veiksnių, kurie daro įtaką gyvenimo kokybei miestuose, pagal Wish (1986) egzistuoja keletas pagrindinių:

- ekonominis gyvybingumas,
- aplinkos pojūtis,
- kultūrinė veikla,
- aukštos kokybės būsto fondas,
- kasdienių paslaugų prieinamumas, pavyzdžiui, sveikatos, sporto, švietimo, prekybos, vaikų priežiūros,
- socialinės organizacijos,
- darnios aplinkos formavimo poreikis,
- saugumas ir privatumas.

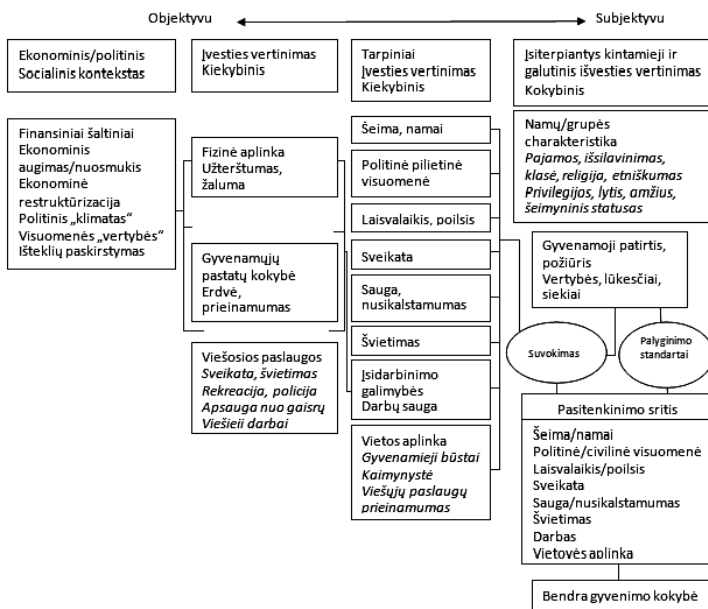
Vertinant šiuos veiksnius, kurie atrodo objektyvūs, svarbiausia nustatyti kaip juos suvokia patys miesto gyventojai, kadangi tai gali skirtis priklausomai nuo kultūros ir šalies. Dauguma mokslinių tyrimų pabrėžia, jog gyvenimo kokybė yra labai susijusi su suvokimu, jausmais ir subjektyviu asmens vertinimu. Todėl dažnai vertinant subjektyviai naudojami taip vadinami pasitenkinimo ar laimės rodikliai.

Kaip minėta anksčiau iki šiol nėra vieningo gyvenimo kokybės sąvokos apibrėžimo, kyla daug neaiškumų ir nesutarimų dėl šios koncepcijos elementų, bei tinkamų rodiklių parinkimo. Gyvenimo kokybė traktuojama, kaip urbanizuotos aplinkos kokybė, tinkamumas gyventi, vietos kokybė, gyvenamoji nuovoka ir pasitenkinimas bei pastovumas. Atsižvelgiant į tai, kad įvairios mokslo šakos pabrėžia skirtingus gyvenimo mieste kokybės aspektus ir grindžia juos skirtingomis sąvokomis bei teorijomis, Van Kamp *et al.* (2003) nustatė, jog dar nėra sukurtas joks išsamus konceptualus modelis, bei rodiklių sistema gyvenimo kokybei vertinti. Nors bendro sutarimo dėl gyvenimo kokybės apibrėžimo nėra, dauguma mokslininkų sutinka, kad gyvenimo kokybė yra daugiamatė koncepcija ir apima psichologinius, ekonominius, socialius, bei fizinės gerovės aspektus. Pavyzdžiui, Pacione (2003) išnagrinėjęs pagrindines teorines ir metodologines problemas, pasiūlė penkių elementų gyvenimo kokybės modelį, iš miesto fizinės aplinkos kokybės ir žmonių socialinės gerovės perspektyvų pusės.

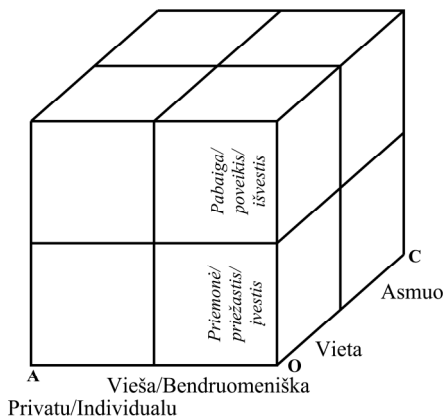
Autorės manymu Murdie *et al.* (1992) pasiūlė gana visapusiškai gyvenimo kokybę miestuose įvertinančių veiksnių modelį (2.1 pav.). Modelis aiškiai susieja ir parodo ryšius tarp tam tikrų elementų ir įvardija metodus, kurie galėtų būti naudojami gyvenimo kokybės tyrimams. 2.2 paveiksle pavaizduotos trys pagrindinės dimensijos gyvenimo kokybės tyrimams atlikti ir kuriomis tiesiogiai domisi tiek mokslininkai, tiek miestų planuotojai. Pirmoji dimensija rodo, jog gyvenimo kokybė gali būti vertinama arba „privačių/individualių“, arba „viešumo/bendruomeniškumo“ aspektų atžvilgiu. Antrasis aspektas gyvenimo kokybės tyrimą vertina kaip „priemonę/priežastį/įvestį“ arba „pabaigą/poveikį/išvestį“. Trečioji dimensija rodo, jog vertinama gali būti kaip „vietos“ arba „asmens“ kokybės suvokimas. Žinoma, atsižvelgiant į miestų vystymosi pokyčius laikui bėgant ši gyvenimo kokybės vertinimo tipologija gali būti koreguojama. Be to, kaip minėta anksčiau gyvenimo kokybės tyrimas remiasi tiek subjektyviais, o taip pat ir objektyviais duomenimis.

2.1 paveiksle pavaizduotas modelis daugiau rodo vertinamų erdvinių, fizinį ir socialinę aplinkos elementų suvokimą, kuris veikiamas ne tik objektyvios aplinkos savybėmis, platesniu kontekstu, bet ir individualiomis. Šis modelis yra teorinis modelis ir aiškiai neparodo koku būdu skirtingi elementai yra susiję tarpusavyje. Jis atskleidžia šių elementų sąvokų, kurios yra susijusios viena su kita, lygmenis.

Mitchell *et al.* (2001) pateikė savo gyvenimo kokybės miestuose koncepcijos apibrėžimą, kuris susideda iš tokių skirtingų komponentų – sveikatos, fizinės aplinkos, gamtos išteklių, asmens vystymosi ir saugumo. Pažymėtina, kad trūksta ekonomikos vystymosi elemento. Kiti mokslininkai mano, jog tai yra vienas iš trijų pagrindinių gyvenimo kokybės ramsčių.



2.1 pav. Gyvenimo kokybę įtakojantys veiksniai (Murdie et al. 1992)  
 Fig. 2.1. Conceptual framework for quality of life at the urban level (Murdie et al. 1992)



DIMENSIJOS  
 O–C Vieta arba asmuo  
 O–A Privatu/individualu arba vieša/bendruomeniška  
 O–B Priemonė/priežastis/įvestis arba pabaiga/poveikis/išvestis

2.2 pav. Gyvenimo kokybės tyrimų tipologija (Massam 2002)  
 Fig. 2.2. A typology of approaches to the study of quality of life (Massam 2002)

Cheung (1997) sukurtas gyvenimo kokybės modelis vertinamas „gero gyvenimo“ supratimo aspektu. Šis modelis grindžiamas keturiomis etikos teorijomis – hedonizmu, dialektine perspektyva, humanizmu ir formalizmu. Šis gyvenimo kokybės miestuose vertinimo modelis nepriklauso nuo fizinę aplinką veikiančių veiksnių ir traktuojamas kaip gero gyvenimo pajautimo ir suvokimo sąveikos plėtojimu.

Gyvenimo kokybės koncepcija stipriai siejama su sveikata, nors taip pat nėra vieningo požiūrio kas sveikatą lemia ir koks poveikis jaučiamas. Pagal Newman (1999) sukurtą gyvenimo kokybės modelį, sveikata laikoma gyvybingumo rodikliu, kai kituose modeliuose aplinkos kokybė yra laikoma sveikatą lemiančiu veiksniumi. Geras pavyzdys yra dar 1974 m. Blum pasiūlytas modelis, pagal kurį sveikata apibrėžiama kaip genetinių veiksnių, sveikatos priežiūros pobūdžio ir kokybės, elgesio/gyvenimo būdo ir jo fizinės bei socialinės-kultūrinės aplinkos kokybės rezultatas (Van Kamp *et al.* 2003).

Kuriant naujus modelius daug mokslinių tyrimų yra atlikta nagrinėjant kas įtakoja aukštą gyvenimo kokybę. Gana dažnas faktorius yra gyvenamas būstas. Stover, Leven (1992) bandė įvertinti kasdienių paslaugų svarbą gyvenimo kokybei mieste. Šių paslaugų įtaką vertino per sąveikos tarp darbo ir nekilnojamojo turto rinkas. Kaip rezultatą autoriai parodo gyvenimo kokybę 253 miestų regionuose lentelės forma. Šie vertinimo rezultatai ir rangavimas skiriasi nuo anksčiau tyrimų. Michalos, Zumbo (1999) pasitenkinimą gyvenimu mieste matavo septyniais skirtingais laikotarpiais nuo 1979 iki 1997 metų. Iš 14 aprašytų veiksnių, kurie įtakoja miestų gyvenimo kokybę, būstas buvo reikšmingas šešiuose gyvenimo laikotarpiuose, laisvalaikio veiklos – penkiuose, transportas – keturiuose, vietos valdžios veikla – trijuose, o gyvenamasis plotas dviejuose. Richards *et al.* (2007) regresinės analizės metodu tyrė veiksnius, kurie labiausiai įtakoja gerinant gyventojų gyvenimo privačiame būste kokybę bei kas sudaro geresnes sąlygas mieste. Tokiu būdu autorius apibrėžė veiksnius, įtakančius gyvenimo kokybę. McCrea *et al.* (2005) nagrinėjo subjektyvią miestų gyvenimo kokybę ir nustatė, jog visuomenės pasitenkinimą miesto regionu labiausiai lemia kasdienių paslaugų (tokių kaip sveikatos apsauga ir švietimas) pasiūla ir pragyvenimo išlaidos, tuo tarpu pasitenkinimą kaimynystėje lemia socialinis bendravimas, nusikalstamumas, viešosios erdvės (parkai, bibliotekos), o pasitenkinimą būstu lemia jo amžius.

Van Kamp *et al.* (2003) atliko gyvenimo kokybės miestuose sąvokų, koncepcijų, bei vertinimo modelių mokslinės literatūros apžvalgą ir pateikia tokius esminius modelių skirtumus:

- Skirtingas vertinimo skalės lygis (individualus/bendras).
- Būdas, kuriuo pasiekiamas asmens-aplinkos darnus santykis (žmogaus ekologija, nepriklausomi subjektai, sandorio metodai).

- Objektivių ir subjektyvų požymių suvokimas.
- Skirtingi determinantai arba rodikliai.
- Laikas – pastovūs arba kintantys (pagal vietą, laiką, asmenį ir kultūrą).

Galiausiai suformuluojami galutiniai skirtumai (Van Kamp *et al.* 2003):

- Aplinkos kokybės nustatymui didelę reikšmę teikia santykinis skirtingos aplinkos poveikis.
- Metodai, kuriais matuojamas bendras poveikis aplinkos kokybei.
- Teikiama reikšmė oro, triukšmo ir saugumo vertei siejant ją su aplinkos kokybe.
- Aplinkos poveikio kompensavimo apimtys: pavyzdžiui finansinė kompensacija už didelės taršos ar triukšmo poveikį.

Kaip ir minėta anksčiau akivaizdu, kad gyvenimo kokybės sąvoką apibrėžti sunku, nes ji literatūroje dar nesistabilizavo. Pagal Mitchell *et al.* (2001) nėra vieningo susitarimo dėl gyvenimo kokybės terminologijos nei taikomo metodo arba rodiklių sąrašo jai įvertinti ir nustatyti. Kaip teigia Massam (2002) siekis pagerinti gyvenimo kokybę miestuose, konkrečiam asmeniui ar visuomenei bendrai yra svarbus uždavinys miestų planuotojams.

## 2.2. Atlikti tyrimai, taikyti metodai

Gyvenimo kokybės tyrimai mieste nėra nauji ir jai apibūdinti naudojami kiekybinės matavimo priemonės, kokybinis aprašymas, požiūrio išaiškinimas ir natūralios aplinkos savybės (Liang, Weng 2011). Tačiau tyrimai praktikoje pritaikomi sudėtingai, o gyvenimo kokybę vertinama iš įvairių perspektyvų – fizinio miesto išsidėstymo, infrastruktūros, ekonominio poveikio, vyriausybės politikos, visuomenės nuomonės ir socialinio atlygio. Mokslinių tyrimų svarbą rodo, jog vis dar nėra atrasto paprasto visų gyvenimo kokybę veikiančių veiksnių sąveikos įvertinimo modelio ir prognozavimo būdo. Todėl svarbu parinkti veiksmingus urbanistinės aplinkos kokybę nusakančius rodiklius, kurie tarnautų kaip veiksminga priemonė, planuojant darnius miestus.

Dažnai mokslininkai gyvenimo kokybės vertinimui, informaciją apie socialinius ir ekonominius kintamuosius gauna iš gyventojų surašymo duomenų, o apie fizinės aplinkos kitimo duomenis išgauna iš rastrinio formato duomenų. Dėl duomenų formato ir matavimo apimties skirtumų toliau ieškoma metodo kaip abi kintamųjų grupes integruoti. Literatūroje sutinkama, jog tyrimuose naudojami keli metodai. Vieni iš jų – pagrindinių komponentų analizė ir geografinės

informacinės sistemos (GIS) priemonės (Liang, Weng 2011). Šie du metodai taip pat naudojami kuriant sintetinius indeksus.

Dažnai norint įvertinti gyvenimo kokybę miestuose, ją palyginti tarptautiniu ar globaliu mastu sudaromi indeksai. Jungtinės Tautos siūlo naudoti vystymosi programos Žmogaus socialinės raidos indeksą (toliau ŽSRI) (*angl.* Human Development Index – HDI ), kuris yra universalus ir apibrėžia visuomenės turta, sveikatą ir švietimą, kaip pagrindinius veiksnius (Morais, Camanho 2011). Šis indeksas reitingavimo būdu leidžia palyginti skirtingą šalių ir regionų vystymąsi, bei įvertina nacionalinių ir regioninių vyriausybių politikos veiksmingumą. Šį indeksą sudaro žmogaus gyvenimo trukmės, švietimo lygio ir BVP vienam gyventojui rodiklių aritmetinis vidurkis. Naudojant pirminių duomenų standartizuotas vertes paprastojo suminio svėrimo SAW (*angl.* Simple Additive Weighting) metodo pagalba yra apskaičiuojami balai. Murdie *et al.* (1992) ir Williams *et al.* (2001) išnagrino ir kitus tyrimus, kuriuose naudojami tiek objektyvūs, tiek subjektyvūs rodikliai, tokie kaip žemės, miško, vandens plotų, miestų ir regionų surašymo duomenys. Nustatyta, jog paprastai daugelyje tyrimų ekonominiai, socialiniai, politiniai ir aplinkos rodikliai buvo vertinami naudojant paprastojo suminio svėrimo SAW metodą. Yra ir daugiau sukurtų sudėtinių indeksų pavyzdžių tokių kaip pasaulio ekonomikos forumo (*angl.* World Economic Forum) aplinkos darnumo indeksas (*angl.* Environmental Sustainability Index) ir kiti indeksai skirti šalims ir regionams lyginti.

Akivaizdu, kad indeksų, kurie sudaryti iš dalinių rodiklių kūrimas apima tam tikrus etapus, kur neišvengiamas subjektyvumas: dalinių rodiklių parinkimas, trūkstamų verčių apdorojimas, visumos modelio pasirinkimas, dalinių rodiklių svorių parinkimas. Todėl sudėtinių indeksų kūrimas dažnai yra prieštaringas ir susilaukia kritikos. Pavyzdžiui, ŽSRI atveju nesutariama dėl į indeksą parenkamų rodiklių, kaip sverti/matuoti kiekvieną matmenį ir kaip įvairių matmenų svertinius balus apjungti. Pavyzdžiui, Despotis (2005) pasiūlė duomenų apgaubimo analizės (*angl.* DEA – Data Envelopment Analysis) metodą, skirtą skirtingų komponentų svėrimui ir įvairių sudėtinių dalių sumavimui tokiu būdu sumažinant su svorių specifikacija susijusį subjektyvumą. Naujai siūlomos priemonės privalumas yra tas, kad remiantis tiesiniu programavimu svoris išgaunamas optimizavimo procese, todėl jis yra mažiau savavališkas ir ginčytinas. DEA metodas leidžia visapusiškai įvertinti darnios plėtros politikos formavimo rezultatus. Pavyzdžiui, Gorman, Ruggiero (2008) taikė šį metodą policijos veiklai šalyje įvertinti. Despotis (2005), kaip minėta anksčiau, taikė DEA metodą ŽSRI atskirų šalių darniai plėtrai įvertinti. Bougnol *et al.* (2010) nurodė DEA metodų modeliuose taikymo pranašumus. Zhu (1998) taikė šį metodą Kinijos miestų veiklos ekonominiams rezultatams apibendrinti.

Dažnai tyrimuose, gyvenimo kokybei miestuose palyginti sudaromi miestų reitingai. Tokie tyrimai nustato miestus „laimėtojus“ siekiant visuomenei, inves-

tuotojams, ar kitoms suinteresuotoms grupėms suteikti informacijos apie patraukliausias vietas gyventi, kur užtikrinama aukšta gyvenimo kokybė. Marlin (1992) Jungtinių Amerikos Valstijų miestų tyrime pagrindinį komponentą, nusakantį aukštą gyvenimo kokybę įvardijo visuomenės sveikatą lemiančius veiksnius. Taigi, duomenys ir miestų rangavimas remiasi aštuonių veiksnių rinkinio balais, kurie apima: mirtingumą, visuomenės saugumą, ekonomiką, aplinką, sveikatos paslaugas, rekreaciją, sveikatos švietimą mokyklose ir sveikatos apsaugos mokyklose paslaugas. Iš šių duomenų buvo suformuoti keturi rangai, o kiekvienas miestas išsamiai aprašytas. Visuomenei buvo leista susipažinti su tyrimo rezultatais viešai. Giannias (1996) savo moksliniame tyrime, naudodamas hedoninį modelį nustatė penkių Jungtinių Amerikos Valstijų miestų gyvenimo kokybės rangus. Autorius gyvenimo kokybę apibrėžia kaip gyvenamųjų namų, aplinkos savybių (oro kokybė, kelionės į darbą laikas) ir miesto kasdienių paslaugų sąveiką.

Nuo 1990 m. miestų planavime plačiai buvo pradėta naudoti daugiakriterinio sprendimo priėmimo analizė (*angl.* Multi-Criteria Decision Analysis) (Phua, Minowa 2005). Miesto sistema analizuojama įvertinant įvairius socialinius-ekonominius rodiklius. Šiandien yra siūloma keletas daugiakriterinio sprendimo priėmimo analizės metodų. Vienas iš jų – AHP metodas (*angl.* Analytical Hierarchy Process), kurį dar siūlė taikyti Satty (1980) ir kuris yra vienas plačiausiai naudojamų daugiakriterinio sprendimo priėmimo analizės metodų. Šis metodas plačiai taikomas projektavimo, miestų plėtros planavimo, politikos vertinimo tyrimuose, bei tinka kompleksinėms socialinėms problemoms vertinti, kur negali būti atskirti nematerialūs ir materialūs veiksniai (Lee *et al.* 2008). Vienas iš AHP metodo taikymo privalumų yra susijęs su gebėjimu nustatyti kiekybines ir kokybines sprendimų savybes. Be to, AHP metodas yra lankstus ir leidžia perspręsti sprendimų priėmimo uždavinius.

Nors kokybiškos aplinkos įtaką nekilnojamojo turto vertei nagrinėjo visa eilė autorių, estetinio gyvenamosios aplinkos poveikio nekilnojamojo turto kainai tyrimai nėra gausūs. Vertinant vizualios gyvenamosios aplinkos kokybės įtaką nekilnojamojo turto kainai, galima paminėti atskirų vizualinių veiksnių įtaką, pavyzdžiui: teigiamą vaizdo į vandenį įtaką (Benson *et al.* 1998), neigiamą elektros perdavimo linijų įtaką (Hamilton, Schwann 1995). Mokslininkas Bourassa nagrinėdamas Naujosios Zelandijos nekilnojamojo turto transakcijas nustatė, kad patrauklūs kaimyniniai namai pakelia kainą net 37 % (Bourassa *et al.* 2004). Tuo pačiu, prastai prižiūrimi namai mažina kaimyninių namų kainas.

Lietuvos mokslininkai Zavadskas, Šaparauskas, Viteikienė (Viteikienė, Zavadskas 2007, Zavadskas *et al.* 2007b) yra nagrinėję Vilniaus miesto gyventojų apklausos duomenis. Tyrime buvo remtasi ekspertų apklausomis nustatytais rodiklių reikšmėmis, bei taikoma daugiatikslio vertinimo metodas CORPAS (*angl.* Complex Proportional Assessment) gyvenamųjų rajonų nustatymui pagal

jų darną prioritetų eilutei. Jakimavičius ir Burinskienė siūlo problemišku transporto zonų Vilniaus mieste nustatymui pasitelkti prieinamumo faktorių, paremtą miesto transporto sistemos analize ir GIS (geografinių informacijos sistemų) skaičiavimo metodu (Jakimavičius, Burinskienė 2009).

Detaliai Vilniaus miestas darnaus vystymosi požiūriu buvo nagrinėtas ir kitų mokslininkų. Kaklauskas, Zavadskas ir Šaparauskas Vilniaus miestą lygino su kitų išsivysčiusių šalių miestais, nustatė skirtumus, pateikė pasiūlymus kaip pagerinti Vilniaus darnos lygį (Kaklauskas *et al.* 2009). Minėti mokslininkai, išnagrinėję statistikos duomenis apie Vilniaus miesto gyventojų sergamumą, taip pat nustatė oro užterštumo įtaką žmogaus sveikatai, tikimybei susirgti tam tikromis ligomis ir nekilnojamojo turto kainai (Zavadskas *et al.* 2007a). Vilniaus Gedimino technikos universiteto mokslininkas Raslanas su bendraautoriais, taikant matematinis statistinius metodus, išanalizavo ir palygino butų kainas Vilniuje ir Londone, nustatė butų kainoms įtaką turinčius veiksniai ir juos palygino (Raslanas *et al.* 2006). Mokslininkas taip pat yra analizavęs Vilniaus miesto daugiaaukščių gyvenamuose namuose butų rinką ir nustatė, kad veiksniai, įtakojančių butų kainas yra labai daug. Buvo atrinkti pagrindiniai, turintys didžiausią įtaką, butų pirkimo/pardavimo kainoms (Raslanas 2004, Zavadskas *et al.* 2007a):

- Labiausiai kainą veikia vieta ir jos prestižas. Gyventojai pageidauja, kad aplinka atitiktų ir pabrėžtų jų socialinį statusą. Kaina, priklausomai nuo rajono prestižo, gali skirtis apie 25 %.
- Antras pagal svarbą būsto kainos veiksnys – pastatų amžius. Naujos statybos namų kaina yra aukštesnė, nei panašių butų senos statybos namuose. Taip pat brangiai vertinami seni, bet šiuolaikiškai renovuoti pastatai prestižiniuose miesto rajonuose.
- Namų tipas (statyba ir išorinių sienų konstrukcijos). Kainos priklauso nuo namų sienų konstrukcijos.
- Nusikalstamumo lygis rajone.
- Ekologinė rajono būklė (oro užterštumas ir triukšmingumas). Lyginant to paties rajono butų kainas, matyti, kad namų, esančių prie pagrindinės gatvės, butų kainos yra žemesnės, nei toliau nuo gatvės tame pačiame rajone esančių butų kainas.
- Kiti veiksniai (pastato vieta, būsto būklė, namo aukštų skaičius, kambarių skaičius, bendras naudingas plotas, virtuvės plotas, ir pan.).

Pagrindiniai kriterijai, kuriais remiantis perkami nauji butai anot Jarmalavičiaus (2005) yra:

- Vieta;

- Kaina;
- Darbų kokybė;
- Kaimynystė;
- Atsiliepimai – bendra reputacija;
- Finansinis statybos bendrovės skaidrumas, žinomumas, turima informacija.

Daug dėmesio ir pastangų gyvenimo kokybės tyrimams Vilniaus mieste paskyrė Burinskienė ir Rudzkienė. Mokslininkės įvertino tam tikrų rodiklių įtaką būsto kainai skirtingose miesto rajonuose, sudarė 1 kv. m. buto kainos miestų mikrorajonuose modelį, kuris parodė, kad padidėjus darbo vietų tankiui vienetu, 1 kv. m. buto kaina padidėja apie 20 Lt, o nutolus vienam kilometrui nuo centro, 1 kv. m. buto kaina sumažėja apie 129 Lt (Burinskienė, Rudzkienė 2006).

Pastaraisiais metais daug tyrėjų nagrinėja miestų vystymąsi ir gyvenimo kokybę juose. Kadangi gyvenimo kokybės įvairialypis sąvokos apibrėžimas sąlygojo skirtingas koncepcijas, tai apsunkino atliekamus tyrimus. Taigi, naujausi gyvenimo kokybės moksliniai tyrimai pabrėžia koncepcijos matavimo mieste svarbą. Manoma, jog pasitenkinimas įvairiose miesto srityse numato bendrą visuomenės pasitenkinimą gyvenimu. Tokios viešosios politikos formavimas socialinių paslaugų, ekonominio vystymo, aplinkos planavimo ir valdymo srityse dažnai dėmesį sutelkia į individų, bendruomenių ir vietos gyvenimo kokybės apsaugą ir gerinimą.

### **2.3. Gyvenimo kokybės integravimas į miestų planavimą, bei ryšys su darniąja plėtra**

Siekiant planuoti darnius miestus, turi būti aiškiai apibrėžiamos darnaus miesto charakteristikos ir nustatomi būdai bei priemonės sudėtingai aplinkos, ekonomikos ir visuomenės sąveikai išmatuoti. Manoma, jog siekiant įgyvendinti darnų vystymąsi vietos lygmeniu, tinkamų rodiklių parinkimas yra viso ko pagrindas. Tai padeda analizuoti ir įvertinti miestų plėtrą sprendimų priėmimo procese (Scipioni *et al.* 2009). Teigiama, jog yra du darnumo lygiai:

- darnumo palaikymas – „išgyvenimo darnumas“ (*angl.* survival sustainability);
- tikėtinos gyvenimo kokybės palaikymas ir atstatymas.

Priemonės „išgyvenimo darnumui“ palaikyti turi būti nukreiptos į tą visuomenės dalį ir žmones, kurie gali paveikti gyvenimo kokybę. Pavyzdžiui, kai ku-

riuose regionuose ar miesto dalyse gyvenimo kokybė yra diferencijuota ir viršija lygį reikalingą tiesiog išlikimui. Darnumo siekimas nereiškia sukurti aukštesnio gyvenimo kokybės lygio. Tai reiškia, jog žmonės turėtų siekti tobulinti savo gyvenimo kokybę savo suvokimo lygyje. Darnumo palaikymas ir geresnės gyvenimo kokybės siekimas kartais gali konfliktuoti. Visuomeninės bendruomenės gali dėti daug pastangų, kad pagerintų savo individualią gyvenimo kokybę (estetiniai, turtiniai lūkesčiai), tačiau mažiau pastangų globaliam darnumui palaikyti.

Šiandien socialinės, ekonominės ir aplinkosauginės sričių integravimas grindžiamas gyvenimo kokybės sinerginiu efektu. Todėl neatsitiktinai rodiklių sistemų analizė atskleidžia svarbią tendenciją – nyksta principiniai skirtumai tarp gyvenimo kokybės ir darniosios plėtros rodiklių sistemų struktūrinių grupių, ypač miestų (miestų regionų) lygmenyje. Arba kitaip tariant – gyvenimo kokybės gerėjimas yra vienintelis ir svarbiausias darniosios plėtros tikslas (Juškevičius 2005).

Vis daugiau miestų planuotojų dėmesio sulaukia siekis gerinti gyvenimo kokybę miestuose ir regionuose. Teigiama, jog planavimas kaip vieša veikla yra priemonė aukštesnei gyvenimo kokybei pasiekti (Friedman 1997). Friedmann (1987) knygoje labai aiškiai dėstoma tai, jog miestų planuotojai prisiima didelę atsakomybę atviros, teisėtos ir atskaitingos visuomenės vardan kūrimo. Įgyvendinami kompleksiniai teritorijų planai turi tiesioginį poveikį tiek viešai, tiek privačiai gerovei ir piliečių gyvenimo kokybei. Miestų planuotojai, valdininkai, politikai, nevyriausybines organizacijas ir visuomenė turi daryti įtaką planavimo procesams ir siekti rezultatų, kad pakeisti sąlygas bei aplinkybes, kurios kenkia gyvenimo kokybei ir skatinti projektus ir planus, kurie apsaugo ir gerina materialinę bei kultūrinę miesto aplinką.

Pavyzdys kaip gyvenimo kokybė integruojama į teritorijų planavimą iliustruojamas šios disertacijos autorės su kolegomis iš Šveicarijos atliktu tyrimu, kuris 2009 m. publikuotas moksliniame straipsnyje. Straipsnyje atliekamas aukštos kokybės viešojo transporto mokslinis tyrimas ir aprašomi jo techniniai parametrai. Tyrimas buvo atliktas Lichtenšteino kunigaikštystėje ir buvo paremtas Ciuricho transporto planavimo instituto atlikta studija. Straipsnyje autoriai teigia, jog vienas iš esminių Lichtenšteino kunigaikštystės transporto politikos formavimo principų yra gyvenimo kokybė. Tai reiškia, kad įdiegus tam tikrus susisiekimo planavimo sprendinius per tankiai apgyvendintose teritorijose pagerėtų gyvenimo kokybę, tuo pačiu tai pritrauktų naujų gyventojų, bei verslininkų. Tyrimo išvadose akcentuojama, kad kunigaikštystei būtina pakeisti viešojo transporto sistemą norint palaikyti ar pagerinti gyvenimo kokybę ir ekonominę regiono augimą.

Dar vienas pavyzdys pateikiamas disertacijos autorės su kolegomis atliktas tyrimas, kuris taip pat publikuotas moksliniame žurnale. Mokslinis tyrimas ana-

lizuoja susisiekimo sistemos poreikį naujai planuojamose miesto teritorijose, taip pat pateikiamas pavyzdys kaip parinkti sankryžos tipą planuojamai užstatyti teritorijai Molėtų mieste. Tyrime teigiama, jog teritorijos plėtra analizuojamoje teritorijoje yra būtina, taigi būtina surasti tokį plėtros būdą, kad būtų gera gyvenimo kokybė bei sumažėtų neigiamas poveikis aplinkai. Straipsnyje pabrėžiama, jog užtikrinti subalansuotą Molėtų miesto plėtrą būtina atsižvelgti į ekonominius, socialinius, bei aplinkosauginius veiksnius, miesto įvaizdžio formavimą ir reprezentuoti viešus gyventojų interesus. Rezultate pateikiama išvada, jog kokybiška susisiekimo sistema ženkliai lemia miesto funkcionalumą bei gyvenimo kokybę jame. Nuo to priklauso miesto patrauklumas bei investicijų sparta.

Miestų planuotojus ir planavimo procesą ženkliai veikia gyvenimo kokybę įtakančių veiksnių analizė. Šioje disertacijoje apibrėžiami gyvenimo kokybę nusakantieji veiksniai bei pateikiama tai kaip atsakingas viešosios erdvės planavimo pagrindas. Svarbu paminėti, jog visuomenės gyvenimo kokybės užtikrinimas yra pagrindinis miestų planavimo tikslas, tuo tarpu individo lygmeniu gyvenimo kokybė palieka asmeninis reikalas. Tačiau galime daryti prielaidą, jog kylant atskirų individų gyvenimo kokybei, didėja ir visos visuomenės gyvenimo kokybė. Taigi, gyvenimo kokybė gali būti kontroliuojama, keičiama ir gerinama, o tai rodo, kad gyvenimo kokybės išraiška gali būti traktuojama, kaip produktas ar apčiuopiamas rezultatas.

## 2.4. Bendros rodiklių ypatybės ir vaidmuo planavime

Gyvenimo kokybės miestuose rodiklių sistema turi apibrėžti miesto dabartinę fizinę būklę, vykstančius procesus, miesto pažangos stipriąsias puses, bei atspindėti esamą miesto ekonominę, ekologinę, bei socialinę būklę. Manoma, jog rodiklių sistemos pagrindiniai sudarymo principai yra šie (Button 2002, Repetti, Desthieux 2006, Wang *et al.* 2009):

- Visapusiškumas. Rodiklių sistema turi apimti socialinius, ekonominius, ekologinius, fizinės aplinkos miesto aspektus.
- Objektyvumas. Rodiklių sistema turi objektyviai įvertinti darnią plėtrą, ypatingai socialinio lygiavertiškumo atžvilgiu.
- Nustatyti rodikliai neturi kartotis ir dubliuoti vienas kito reikšmių.
- Išmatuojamumas. Rodikliai turi būti lengvai matuojami. Be to, naudojant tinkamus kiekybinio vertinimo metodus, kiekybiškai išreikšti net kokybinius rodiklius.

- Prieinamumas. Kad rodiklius būtų galima naudoti praktiškai turi būti nesudėtingas duomenų rinkimas, jų kiekio ir rodiklių nustatymo sudėtingumas.
- Dinamiškumas. Rodikliai turėtų būti jautrūs laiko, erdvės ar struktūriniam pokyčiams miesto sistemoje bei atspindėti socialinius, ekonominius ir aplinkos vystymosi pokyčius.
- Santykinis stabilumas. Rodikliai turi užfiksuoti ilgalaikius, o ne trumpalaikius vystymosi procesus. Tačiau jokie rodikliai neturėtų rodyti absoliutaus nekintamumo, nes visa rodiklių sistema laikui bėgant turi reaguoti į nuolat vykstančius pokyčius mieste.

Rasti tikslų darnaus rodiklio sąvokos apibrėžimą yra ganėtinai sudėtinga užduotis, tačiau atlikus mokslinės literatūros analizę galima nurodyti šiuos pagrindinius bruožus, kurie apibūdina ir charakterizuoja darnumo rodiklius (Scipioni *et al.* 2009):

- Kompleksiškumas. Rodikliai turi įvertinti įvairius darnios plėtros elementus – ekonomiką, aplinką, visuomenę – integruotai.
- Turi būti tinkami, kad padėti priimti bei valdyti sprendimų priėmimo procesą. Jie turi įvertinti pagrindines kylančias problemas, padėti pasirinkti ir nuspręsti bei palengvinti užsibrėžtų tikslų siekimą.
- Rodikliai turi užtikrinti komunikaciją tarp vietos politikos bendrųjų strategijų ir vietos bendruomenių.
- Objektyvumas ir tinkamumas. Rodikliai turi būti reikšmingi ir tikslūs.
- Rodikliai turi būti suderinti su vystymosi tikslais, nustatytais Jungtinių Tautų dokumente „Darbotvarkė 21“.
- Rodikliai turi užtikrinti visų suinteresuotų visuomeninių grupių dalyvavimą ir būti suprantami.

Nors mokslinėje literatūroje randama daug ir skirtingų darnumo rodiklių naudojimo pavyzdžių, dažnai nurodomos šios problemos juos nustatant (Scipioni *et al.* 2009):

- Vis dar sunku išmatuoti darnaus vystymosi kompleksiskumą. Todėl naudojama daug, įvairių ir specifinių rodiklių, kuriuos sunku reprezentuoti ir integruoti su indeksais.
- Rodikliai dažnai būna sudėtingi ir juos sunku suprasti ne specialistams. Vietos bendruomenėms reikia aiškios ir suprantamos informacijos.

- Nors rodiklių pagrindinis tikslas yra padėti priimti sprendimus, jie dažnai nėra veiksmingi politikos formavime.
- Kiekvienos vietos konteksto ypatumams nustatyti reikia naudoti tam tinkančius rodiklius. Šie ypatumai apsunkina palyginamąją analizę ir mažina vertinimo efektyvumą.
- Kadangi apibrėžti darnią plėtrą sudėtinga, pačius ją įvertinančius rodiklius dažniausiai nustato tik ekspertai, tokiu būdu užkertamas kelias vietos bendruomenėms pasiūlyti savo rodiklius.

Varma Vineet, Chattopadhyay (2008), remdamiesi kitais mokslininkais nustatė šiuos dabartinių darnaus rodiklių trūkumus:

- Darnaus vystymosi rodikliai toli gražu neatspindi holistinio darnaus vystymosi pobūdžio. Vystymosi įtaka natūraliajai gamtai yra plačiau nagrinėjama, nei kiti darnios plėtros elementai.
- Ribotas duomenų prieinamumas.
- Sukurti darnaus vystymosi įvertinimo modeliai taikytini tik konkrečiai šaliai, kadangi darnaus vystymosi principai įvairiose šalyse gali būti traktuojami įvairiai.
- Nestandartizuotas visuotinis vertinimas. Tokiu būdu nereikšmingiems kintamiesiems gali būti priskiriamos didelės vertės. Todėl darnaus vystymosi iššūkiai gali būti laikomi neobjektyviais.

Pasak Cavric *et al.* (2008) yra įvardijami šie darnaus vystymosi rodiklių taikymo būdai:

- Rodikliai gali būti taikomi siekiant pagerinti darnaus vystymosi mieste supratimą;
- Vykdamt monitoringą tam tikri rodikliai apibūdina vystymosi pokyčius;
- Sprendimų priėmimo procese rodikliai taikomi įgyvendinant tinkamus vystymo metodus ir lyginant įvairaus poveikio vystymosi alternatyvas;
- Rodikliai gali būti taikomi vystymosi pažangai išmatuoti;
- Rodikliai gali būti taikomi etaloniniuose tyrimuose. Tai reiškia, jog individualūs miestai gali palyginti savo padėtį kitų miestų atžvilgiu ar tarptautiniu lygmeniu. Įvertinami pranašumai ir trūkumai, kurių pagrindu galima imtis atitinkamų veiksmų ir priemonių situacijai pagerinti.

Pasak prof. Juškevičiaus (Juškevičius 2005) gyvenimo kokybės ar darnaus vystymosi rodiklių sistemos paskirtys yra esminiai požymiai, skiriantys ją nuo

paprastos ir pasyvios statistinių rodiklių visumos ir plačiąja prasme rodiklių sistemą reikėtų suprasti kaip instrumentą, skirtą:

- apibūdinti ir įvertinti miesto dalių, miesto, miesto regiono, šalies miestų sistemų būklę ir procesus;
- nustatyti tipines ir specifines problemas bei plėtros tikslus tiek vidinėms, tiek išorinėms erdvėms (aplinkoms);
- variantiškai planuoti miestą ir kitokias sistemas, atrinkti bei priimti naudingiausias sprendinys;
- informuoti visuomenę, valdžios ir verslo struktūras ir numatyti jų reakciją bet kurioje planavimo ar plėtros stadijoje;
- pagrįsti investicijas;
- įvertinti plėtros pažangą ir palyginti ją su kitomis sistemomis;
- valdyti procesus.

## 2.5. Pagrindiniai modelio kūrimo principai

Ankstesniuose šios disertacijos skyriuose smulkiai išanalizuota darnumo koncepcija, jos elementų sąveika ir prieštaravimai, darnaus miesto modelis ir gyvenimo kokybę miestuose įtakančių veiksnių tyrimai. Nustatyta, jog visapusiškų darnių vystymosi politikos tikslų kūrimas ir įgyvendinimas praktiškai yra labai sudėtingas. Taip pat, institucinis vietos valdžios specialistų kvalifikacinis trūkumas kuria sunkumus ekologinių, ekonominių ir socialinių politikos klausimų integracijos procese. Darnus vystymasis reikalauja dialogo ir visų visuomenės sluoksnių bendro sutarimo.

Kaip minėta ankstesniuose šios disertacijos skyriuose darnios plėtros koncepcija įgauna vis svarbesnę reikšmę, tačiau jos sąvoka išlieka miglota ir labai ginčytina. Nors pastaraisiais metais tai buvo dominuojantis planavimo ir politikos formavimo principas, vis dar nėra bendro sutarimo kaip tai įgyvendinti praktikoje. Aišku tai, jog dabartinė plėtra nėra darni ir jos tendencijų koregavimui reikalingos naujos ir inovatyvios priemonės. Darnaus vystymosi pažanga yra iš esmės susijusi su ekologinių, ekonominių ir socialinių aspektų integracija įvairiuose lygmenyse – nuo globalaus iki vietos lygmens. Todėl vertinant gyvenimo kokybę šių pagrindinių darnaus vystymosi elementų reikalavimai turi būti pritaikyti konkrečiame nacionaliniame ar vietos kontekste.

Darnaus vystymosi politika ir strategijos vietos lygmeniu yra stipriai įtakojamos ir siejamos su gyvenimo kokybe. Gyvenimo kokybės gerinimas vietos bendruomenės ar individualiu lygmeniu skatina miestų teritorijų vystymosi pa-

žangą. Dažniausiai ekonomikos augimo skatinimas tradiciškai laikomas pagrindine priemone gyvenimo kokybei gerinti. Kai kurie autoriai gyvenimo kokybę darnaus vystymosi sistemoje pagerinti siūlo efektyvių išteklių pagalba. Bendrai tariant, paskutinių metų diskusijos apie darnų vystymąsi skatina supaprastinti sąvokas ir reikalauja holistinio požiūrio, į tai kaip pasiekti aukštą gyvenimo kokybę.

Darnaus vystymosi koncepcijos įgyvendinimas ir gyvenimo kokybės vertinimo praktinis naudojimas teritorijų planavimo procese yra itin svarbus. Kaip pasekmė, mokslininkai vadovaudamiesi darnaus vystymosi principais, ėmėsi įvairių mokslinių tyrimų iniciatyvų kaip praktiškai įgyvendinti darnaus vystymosi koncepciją. Įvertinus įvairių mokslininkų pastangas dar nėra nustatytos nuoseklios sistemos kuri apibrėžtų kaip pasiekti darnų teritorijų vystymąsi vertinant gyvenimo kokybę. Taip pat nėra vieningo modelio, kuris galėtų būti taikomas vertinant gyvenimo kokybę atsižvelgiant į konkrečios vietovės kontekstą.

Šio skyriaus tikslas yra pasiūlyti gyvenimo kokybės vertinimo teorinį modelį integruotą į Lietuvos teritorijų planavimo sistemą ir kuris siektų darnumo ir gyvenimo kokybės gerinimo, makro lygiu įvertintų ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius aspektus. Šis modelis formuoja teritorijų vystymo išvalgas ir siejamas su darnios plėtros principų įgyvendinamumu Lietuvoje.

Daugumai žmonių geresnės gyvenimo kokybės siekis reiškia pagerinti jų gyvenimo standartus, matuojamus pajamų lygiu, išteklių, gamtinės aplinkos ir technologijų naudojimu. Tačiau vien ekonominiai ir aplinkosaugos tikslai negali būti darnūs be socialinių – turi būti siekiama ir laisva prieiga prie švietimo sistemos, sveikatos priežiūros paslaugų, lyčių lygybės ir pan. Siūlomame modelyje traktuojama, jog darnus vystymasis yra procesas, kurio metu visuomenė gali patenkinti savo poreikius, pagerinti savo gyvenimo kokybę dabartiniu metu ir įvertinti ateinančių kartų galimybes.

Naujausios diskusijos apie globalias pastangas plėtoti ir taikyti metodines sistemas darniam vystymuisi atskleidė mokslinių tyrimų trūkumo ryšius su gyvenimo kokybe. Tai galima vertinti kaip neigiamą tendenciją, kadangi visuomenės gyvenimo kokybė yra darnaus vystymo pažangos pagrindas, o kuriant darnią vystymosi sistemą reikia gerinti žmonių gyvenimo kokybę. Šioje disertacijoje siūlomas modelis atskleidžia gyvenimo kokybę įtakančius veiksnius, kai veiksniai vertinami tiek subjektyviai ir vertinami konkrečios teritorijos visuomenės, tiek objektyviai – ekspertų siūlomi kiekybiniai rodikliai visuomenės veiksniams įvertinti. Siūloma kokybinius rodiklius lyginti su kiekybiniais, kurie gali būti gauti iš oficialių statistinių šaltinių. Teorinis modelis skatina, integruoja ir sujungia visuomenės individualius siekius su darnaus vystymosi principais bei palengvina sprendimų priėmimą ir įtakoja atitinkamus politinius atsakus. Tai ženkliai prisideda prie naujausios mokslinės literatūros apie darnių plėtros koncepcijų kūrimą ir siekia nustatyti sąlygas gyvenimo kokybei analizuojamoje teri-

torijoje įvertinti. Mokslinio tyrimo tikslas yra suteikti praktinį panaudojimą darnaus vystymosi koncepcijos įgyvendinimui įvertinti įvairiu lygmeniu Lietuvoje.

Veiksmingų priemonių kūrimo poreikis įvertinti darnų vystymąsi yra vienas iš pagrindinių Europos Sąjungos aplinkos politikos siekių. Lietuvoje praktinis gyvenimo kokybės vertinimo priemonių taikymo, kuriomis siekiama įvertinti darnaus vystymosi procesus vietos lygmeniu kūrimas yra didelis iššūkis. Todėl pagrindinis šio tyrimo tikslas yra įvertinti visuomenės gyvenimo kokybę, o vertinimą integruoti į Lietuvos teritorijų planavimo sistemą.

## 2.6. Holistinio požiūrio formavimas ir rodiklių parinkimas

Technologinė plėtra bei greita urbanizacija privedė prie daugelio įvairaus masto aplinkos apsaugos problemų. Be to, aplinkosaugos problemų padaugėjo dėl neplanuotos ir nekontroliuojamos miestų plėtros, ekologinės pusiausvyros dilemos bei ekonomikos augimo. Holistinis požiūris į miestų ar regionų plėtrą turi būti vertinamas, atsižvelgiant į daugelį veiksnių. Darniam vystymosi procesui užtikrinti reikalinga integruota ekonominių ir aplinkosaugos požiūriu politikos formavimo sistema, kuri sumažintų konfliktą tarp gamtinius išteklius naudojančių veiklų, stiprintų socialines ir ekonomines galimybes, bei užtikrintų sveiką aplinką ateities kartoms. Be to, brangstantys energijos resursai ir greitai augančios elektros ir šiluminės energijos kainos skatina diegti ir naudoti efektyvesnes ir ekologiškesnes technologijas, bei ieškoti būdų ir priemonių kaip vystymosi pažangą įvertinti.

Pasak Friedman (1997) visapusiškos mokslinės strategijos kūrimas prasideda nuo mokslinių tyrimų apie gyvenimo kokybės rodiklius apžvalgos. Įvairūs visuomenę, asmenį ir gyvenimo kokybę mieste vertinantys rodikliai yra nuolat kuriami ir bandomi taikyti miestų planuotojų ir politikų.

Yra aišku, jog gyvenimo kokybė dažnai tiesiogiai siejama su darnumu. Todėl šio mokslinio tyrimo tikslui pasiekti vienas iš keliamų uždavinių yra apibrėžti ir pasiūlyti gyvenimo kokybę įvertinančius mieste rodiklius, kurie gali būti praktiškai taikomi teritorijų planavime. Vienas labiausiai naudingų šio tyrimo aspektų yra bendras sveiko miesto, darnios aplinkos ir gyvenimo kokybės vystymosi rodiklių duomenų bazės kūrimo principas. Pasiūlyti rodikliai vertinami kaip priemonė teritorijų visapusiškam vystymosi proceso efektyvumui, produktyvumui ir visuomenės pasitenkinimui įvertinti. Nustatyti rodikliai naudojami kaip priemonė ar būdas didinti atsakingų institucijų atskaitomybę prieš visuomenę bei gerinti gyvenimo kokybę. Įdiegus šią rodiklių sistemą į Lietuvos teritorijų planavimo sistemą galima būtų sulaukti geresnių rengiamų teritorijų planavimo dokumentų įgyvendinamumo rezultatų iš politikų, savivaldybių

administracijų, bei valstybinių institucijų. Remiantis rezultatais ir išvadomis, kurie gaunami iš gyvenimo kokybę įvertinančių rodiklių, siūloma formuluoti ir nustatyti strateginius Lietuvos miestų ir savivaldybių tikslus.

Priklausomai nuo teritorijų vytimosi pažangos kinta ir strateginiai tikslai, bet labai svarbu yra įvertinti ar užsibrėžti strateginiai tikslai yra pasiekti. Tai svarbu miestų planuotojams, politikams, kadangi ženkliai įtakoja sprendimų priėmimą. Šioje disertacijoje gyvenimo kokybę apibrėžiama kaip darnios plėtros principais pasiekiamas rezultatas, nusakantis atskirų miesto teritorijų patrauklumą ir sąlyga atitinkanti gyventojų lūkesčius ir galimybes. Todėl rodikliai traktuojami kaip priemonė tiesiogiai įvertinanti visuomenės ar miestų gyventojų siekius bei nustato jų pačių suvokimą apie gyvenimo kokybę.

Iš ankstesnių tyrimų apžvalgos matyti, kad yra siūloma daug įvairių rodiklių apibūdinančių gyvenimo kokybę, kurie naudojami nustatyti ir prognozuoti regionų ar miestų vystymosi problemas. Todėl miestų planuotojai parinkdami rodiklius, įvertinančius gyvenimo kokybę turi būti labai apdairūs. Rodiklių kūrimo principai turi atitikti šias bendrąsias sąlygas: rodikliai turi būti konkretūs, lengvai išmatuojami, nesunkiai pasiekiami, tinkami ir apibrėžti laike. Siūlomi rodikliai turi užtikrinti, kad miestų planuotojai, visuomenė, bei politikai visapusiškai suprastų kokie yra konkrečioje vietovėje gyvenimo kokybę veikiantys veiksniai, kodėl buvo atrinkti būtent tokie konkretūs rodikliai, taip pat kaip surinktus duomenis naudoti analizėje gyvenimo kokybei įvertinti.

Šiame moksliniame darbe iliustruotas praktinis pavyzdys, kuriame gyvenimo kokybę vertinti siūloma naudojantis pačios visuomenės nurodytais gyvenimo kokybę įtakančiais veiksniais: susisiekimo gerinimas/keliai, darbo vietų kūrimas/verslo aplinkos gerinimas, miesto tvarkymas/gyvenamoji aplinka, miesto valdymas, komunalinių paslaugų kainos, socialinė rūpyba, miesto planavimas ir plėtra, saugumas/nusikalstamumas, švietimas, bendrų socialinių ekonominių problemų sprendimas, pramogos/užimtumas, sveikatos priežiūra, senamiesčio išsaugojimas, gyventojų aktyvumas ir bendruomeniškumas. Šiuos veiksnius nagrinėti siūloma pagal autorės sugrupuotas ir pasiūlytas 9 rodiklių grupes kurios yra: susisiekimo sistema, socialinė aplinka, ekonominė aplinka, komunalinės paslaugos, saugumas/nusikalstamumas, aplinkosauga, laisvalaikis, kultūra ir gyventojų bendruomeniškumas, miesto tvarkymas, miesto valdymas ir planavimas. Konkretūs rodikliai pateikti šios disertacijos 2.7.2 skyrelyje.

## **2.7. Siūlomas modelis gyvenimo kokybei mieste vertinti**

Dėl atliekamo mokslinio tyrimo darnios plėtros principais grįstos ir gyvenimo kokybę įvertinančios sistemos rodiklių parinkimo kūrimo ir dėl šio darbo moks-

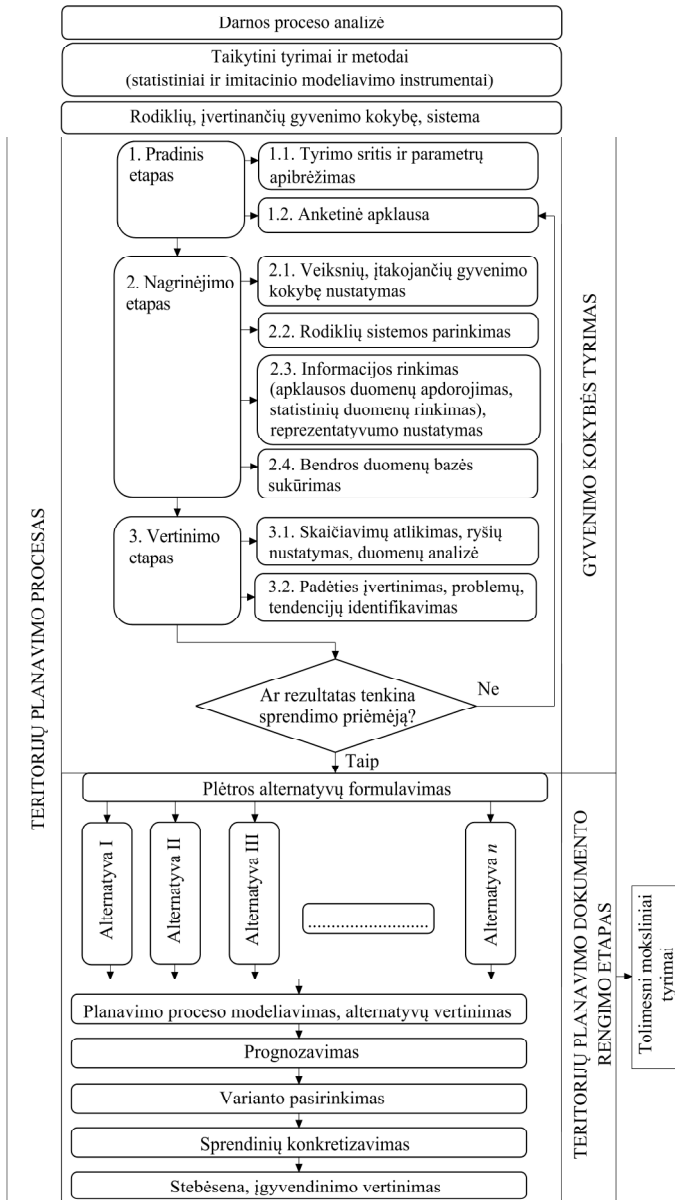
linio naujumo ir praktinio panaudojimo abejonių nekyla. Mokslinių tyrimų ir mokslinės literatūros apžvalgos apie gyvenimo kokybės ir darnios plėtros rodiklius yra gausu, tačiau praktinio kartu dviejų šių rodiklių grupių Lietuvos teritorijų planavimo sistemoje yra stokojama. Todėl gyvenimo kokybės teorinio modelio kūrimas yra vienas iš šios disertacijos uždavinių. Autorės sukurtas ir pasiūlytas gyvenimo kokybę vertinantis teorinis modelis įgalina praktiškai įvertinti darnaus vystymosi procesą Lietuvos regionuose ar miestuose. Holistinio požiūrio pagrindu įvairūs darnios plėtros elementai yra sujungiami ir tiriami per pasirinktą algoritmą. Rezultate gaunamas gyvenimo kokybės, kurią atspindi siūlomi rodikliai įvertinimas. Šis modelis yra įdiegtas į Lietuvos teritorijų planavimo sistemą ir juo siekiama nustatyti gyvenimo kokybę tiek per subjektyvius, tiek per objektyvius veiksnus.

Sukurtas ir siūlomas modelis, kuris naudojamas siekiant įvertinti gyvenimo kokybę yra skirstomas į 3 etapus ir 8 dalis (2.3 pav.).

Pradinis etapas visų pirma susideda iš modelio taikymo srities ir tyrimo parametrų apibrėžimo – kokie rengiamo teritorijų planavimo dokumento tikslai, tyrimo lokalizacija, tiriamos vietovės kontekstas, bei vaidmuo platesniame lygmenyje, visuomenės viešinimo procesas, tikslinių grupių nustatymas, imties dydis (1.1 dalis); 1.2 dalyje sudaroma ir atliekama anketinė apklausa pagrindiniams gyvenimo kokybę miestuose veikiantiems veiksniams nustatyti. Tokiu būdu iš anksto renkami ne tik kokybiniai, bet ir kiekybiniai rodikliai, kurių negalima gauti iš oficialių statistikos šaltinių.

Nagrinėjimo etapas susideda iš 4 dalių. Visų pirma 2.1 dalyje anketinės apklausos (1.1 dalis) rezultatų pagrindu apibrėžiama gyventojų samprata apie gyvenimo kokybę, nustatomi ją įtakojantys veiksniai ir teritorijų planavimo dokumento uždaviniai. 2.2 dalis – pagal nustatytus veiksnius teritorijų planavimo specialistas (specialistų grupė) parenka rodiklius kompleksiniam vertinimui. 2.3 dalis – renkami duomenys iš oficialių statistinių duomenų šaltinių, nustatomas respondentų reprezentatyvumas bei duomenų iš oficialių statistinių šaltinių prieinamumas. 2.4 dalyje sukuriama bendra duomenų bazė – iš apklausos ir oficialių statistinių šaltinių.

Vertinimo etape analizuojama gyvenimo kokybė. 3.1 dalyje atliekama duomenų susietų su nagrinėjamu uždaviniu duomenų bazės analizė, nustatomi ryšiai. Galiausiai 3.2 dalyje atliekama skaičiavimo duomenų analizė ir pateikiamos išvados kiek gauti rodikliai atitinka pagrindinius darnaus vystymosi principus, įskaitant teigiamas tendencijas ir neigiamus pokyčius.



2.3 pav. Gyvenimo kokybės vertinimo koncepcinis modelis ir jo integracija į miestų planavimą  
 Fig. 2.3. Conceptual model of the quality of life evaluation and its integration into urban planning

### **2.7.1. Pradinis etapas. Gyvenimo kokybės tyrimo formulavimas**

Siūlomame modelyje gyvenimo kokybės tyrimas pradedamas rengiamo teritorijų planavimo dokumento parengiamojo etapo metu. Šio etapo metu nustatoma teritorijų planavimo dokumento rūšis (bendrasis, specialusis planas) ir lygmuo (nacionalinis, regioninis arba miesto), parengiama ir patvirtinama planavimo darbų programa, viešai paskelbiama apie priimtą sprendimą dėl teritorijų planavimo dokumentų rengimo pradžios ir planavimo tikslų.

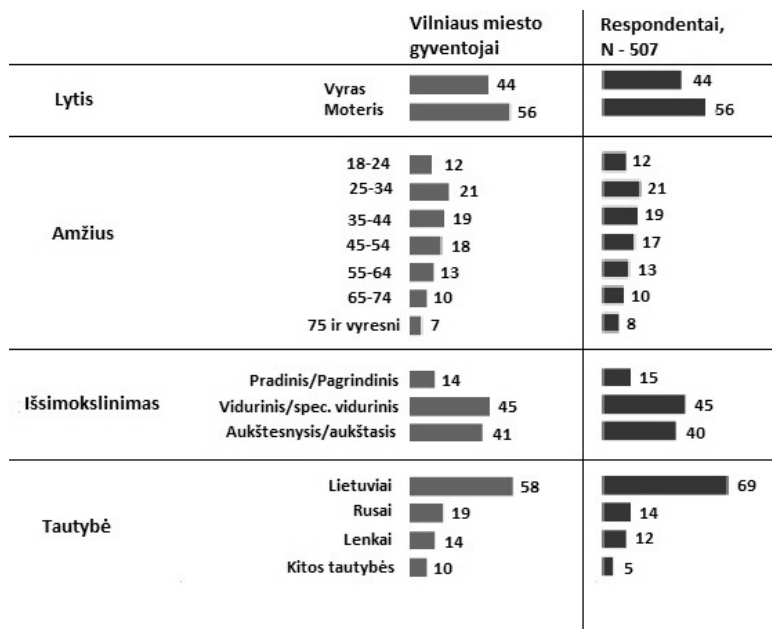
Gyvenimo kokybės tyrimo formulavimui nustatomas tiriamos vietovės kontekstas, bei vaidmuo platesniame lygmenyje, vertinimo tikslai ir uždaviniai, apibrėžiami kokie rezultatai yra siekiami iš pačio tyrimo. Parengiamajame etape nustatoma ar reikia holistinio gyvenimo kokybės vertinimo ar susitelkiama į tam tikrus konkrečius klausimus. Įvertinimas laikas – ar tyrimu norima nustatyti tendenciją per tam tikrą laiką ar gyvenimo kokybės įvertinimą kažkuriuo momentu tam tikru laiku. Nustatomi siekiami rezultatai ir jų aktualumas. Rengiant teritorijų planavimo dokumentus autorė siūlo gyvenimo kokybę nagrinėti holistiniu požiūriu ir stebėti gyvenimo kokybės tendencijas miestuose ar regionuose laikui bėgant.

Pagrindinis gyvenimo kokybę vertinančių nacionaliniu, regioniniu ar vietos lygmeniu tyrimų trūkumas yra tas, jog paprastai tai atspindi vien vietos politikų ar planuotojų nuomonę. Kaip yra suvokiama ir apibrėžiama gyvenimo kokybė ir ją veikiančios veiksniai neįtraukiama pati visuomenė, bendruomenės ar kitos suinteresuotos grupės. Autorės manymu kuo ankstyvesniame laikotarpyje labai svarbu nustatyti kaip patys piliečiai suvokia gyvenimo kokybę miestuose kuriuose gyvena. Todėl į gyvenimo kokybės vertinimo procesą būtina turi būti įtraukta ir pati visuomenė. Tokiu būdu informuojami piliečiai apie vertinimo procesą, šviečiama visuomenė apie darnų vystymąsi, bei išgaunama informacija, kaip pati visuomenė suvokia gyvenimo kokybę miestuose. Jei nebus konsultuojamasi su šia tiksline auditorija kuri ir yra galutinis vartotojas, vargu ar vėliau siūlomi rodikliai bus tinkami duomenys gyvenimo kokybei įvertinti.

Svarbu rinkti tiek kiekybinius, tiek kokybinius duomenis ir perkelti juos į vertinimo procesą jau ankstyvame teritorijų planavimo dokumento rengimo ir gyvenimo kokybę įtakojančių veiksnių nustatymo etape. Tyrimas yra novatoriškas teritorijų planavimo srityje tuom, kad siekiama išnagrinėti gyvenimo kokybės ir darnaus vystymosi klausimus visuomenės perspektyvoje, o ne apklausus ekspertus. Todėl pirmasis gyvenimo kokybės vertinimo proceso žingsnis yra į šį procesą įtraukti ir informuoti suinteresuotas visuomenės grupes. Pradedant rengti teritorijų planavimo dokumentus ar tyrimus autorė siūlo įvertinti visuomenės gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius per vykdomas gyventojų apklausas. Apklausa apima klausimus dėl kurių respondentai gali turėti skirtingas nuomo-

nes: įsidarbinimo galimybės, būsto kainos, saugumas, švara mieste, viešasis transportas, oro kokybė bei bendras pasitenkinimas savo miesto gyvenimo kokybe. Taigi, tyrimas tampa svarbiu atskaitos tašku miestų planuotojams, siekiantiems pagerinti gyvenimo kokybę ir prisidėti prie gyvenimo kokybės miestuose tyrimų.

Kaip autorės siūlomas gyvenimo kokybės įvertinimo teorinis modelis gali būti pritaikomas praktiškai yra naudojama Vilniaus miesto savivaldybės užsakyму UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“ atlikta Vilniaus miesto strateginio plano 2010–2020 metams Vilniaus miesto gyventojų apklausa. Apklausos metu buvo bandoma sužinoti kokias vilniečiai apibrėžia dabartinės Vilniaus miesto problemas, kaip vilniečiai vertina Vilniaus miesto plėtrą iki 2020 m., Vilniaus miesto savivaldybės darbą, bei informacijos apie Vilnių šaltinius. Apklausos anketa yra pateikta šios disertacijos D priede.



2.4 pav. Socialinės-demografinės respondentų charakteristikos pagal lytį, amžių, išsilavinimą ir tautybę. (UAB „EKT“ grupės ataskaita, 2010 m.)

Fig. 2.4. Social-demographic characteristics by gender, age, degree and nationality. (Report of JSC „EKT“ group, 2010)

\*Lietuvos Statistikos departamento duomenys: Vilniaus m. gyventojų pasiskirstymas pagal amžių ir lytį, 2009/ pagal išsilavinimo lygį, 2008; duomenys apie Vilniaus m. gyventojų tautybę iš LR Gyventojų surašymo, 2001

Apklausa atlikta vyresnių nei 18 metų Vilniaus miesto gyventojų telefonu. Rezultatų statistinė paklaida neviršija  $\pm 4,5\%$ . Atsitiktinė kvotinė – 65 % į mobilius ir 35 % į fiksuoto ryšio telefonus. Kvotos kiekviena atskirai imčiai (fiksuoti ar tik mobilūs) buvo sudarytos atsižvelgiant į fiksuoto ryšio telefono ir mobilaus vartotojų profilį pagal amžiaus, lyties, bei išsimokslinimo socialines – demografines charakteristikas. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį, amžių, išsimokslinimą ir tautybę atitinka visų 18 m. ir vyresnių Vilniaus miesto gyventojų pasiskirstymą pagal šias charakteristikas (2.4 pav.). Skambinimui buvo naudojama RDD (*angl.* Random Digital Dialing) įranga, kuri automatiškai generavo atsitiktinius telefonų numerius pagal iš anksto užduotas sekas. Apklausa, kurią atliko 19 interviuotojų, buvo vykdoma 2010 metų sausio mėn. 7–29 d. Atrankos dydis – 507 respondentai. Taip pat buvo atlikta kokybės kontrolė: išklaudyta ir įvertinta 10 % visų apklausų.

Siūlomo modelio praktiniam taikymui įdomiausi šios apklausos duomenys apie dabartines Vilniaus miesto problemas (subjektyvi vilniečių nuomonė apie miesto dabartines problemas, dabartinė finansinė padėtis bei pagerėjimo prognozės) ir kaip miestiečiai vertina ir įsivaizduoja Vilniaus miesto plėtrą iki 2020 m. Respondentų buvo klausama kokias svarbiausias problemas vilniečiai spręstų pirmiausia, investicinių projektų svarba, Vilniaus veiklos prioritetų (vystymo krypčių) svarba, pozityvūs Vilniaus miesto po 10 m. aspektai bei vizijų vertinimas. Apklausa taip pat padėjo nustatyti ir įvertinti dabartinę situaciją kaip vilniečiai vertina bendrą savivaldybės darbą per paskutinius 12 mėn., savivaldybės tarnautojų darbą, svarbiausius informacijos apie Vilnių šaltinius, bei įvertinti savivaldybės tinklalapį. Dalis ataskaitos klausimų buvo lyginami su panašia vilniečių apklausa atlikta 2006 m. rugsėjo mėn., kurią atliko „Baltijos tyrimai“, (N=600, reprezentatyvi tiesioginė apklausa). Išsamūs apklausos duomenys, bei jų analizė pateikti tolimesniame skyrelyje.

### **2.7.2. Nagrinėjimo etapas. Gyventojų gyvenimo kokybę įtakančių veiksnių nustatymas**

Siūlomame modelyje gyventojų gyvenimo kokybę įtakančių veiksnių nustatymas atliekamas teritorijų planavimo dokumento rengimo etapo esamos būklės analizės stadijoje. Svarbiausias nagrinėjimo etapo tikslas tikslai yra sudaryti pagrįstas ir apibendrintas išvadas apie gyvenimo kokybę planuojant teritorijas ir nustatyti pagrindinius veiksnius lemiančius gyvenimo kokybę. Svarbiausia, kad visuomenė pati apibrėžtų gyvenimo kokybės sąvoką bei išreikštų tai, kas svarbu patiems gyventojams savame mieste. Tokiu būdu, remiantis gautais rezultatais miestų planuotojams ir vietos valdžios politikams yra palengvinamas sprendimų priėmimo procesas teritorijų planavimo dokumento koncepcijos stadijoje. Siū-

loma apklausų tikslinė auditorija – visuomenė, o ne suinteresuotos grupės ar politikai. Taip vertinimo procesas būtų tikslingai skirtas visuomenės siekiams ir gyvenimo kokybės miestuose pasitenkinimui ar nepasitenkinimui nustatyti.

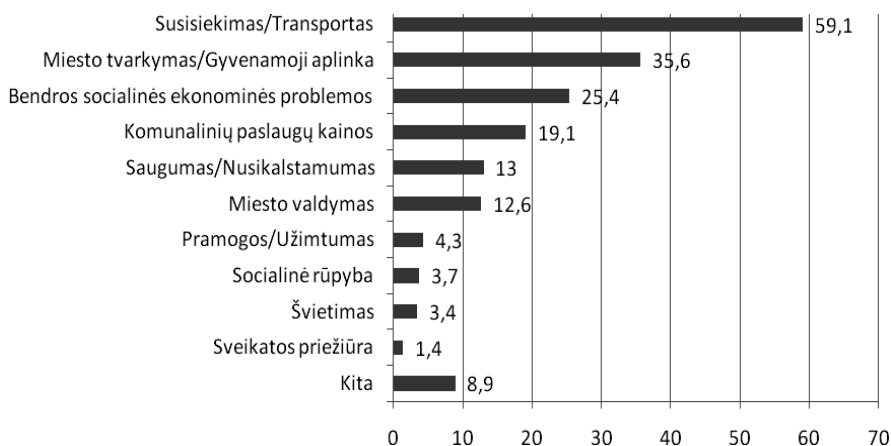
Todėl pagrindinis uždavinys, kuris sprendžiamas 2.1. dalyje yra gyvenimo kokybę įtakančių veiksnių nustatymas. Apibrėžti kaip visuomenė supranta ką reiškia gyvenimo kokybė – sudėtinga viso vertinimo proceso dalis. Šiame modelyje požiūris į gyvenimo kokybės rodiklių vystymą yra siejamas su tyrimais, kur visuomenė yra prašoma subjektyviai įvertinti gyvenimo kokybę įtakančius veiksnius, kadangi kokybės vertinimas yra žmonių įsitikinimų, nuomonių ir supratimo atspindys. Nustačius įtakančius veiksnius kurie išgaunami per tikslines grupes apklausų, interviu ir kitų kokybinių metodų pagalba patys rodikliai parenkami jau pačių ekspertų. Tikslinių grupių apklausos arba grupiniai interviu vis dažniau naudojami kaip patikima metodika politikos formavimo ir moksliniuose tyrimuose. Tokiu būdu sudaroma glaudesnė sąveika su pačia visuomene ir leidžiama giliau pažvelgti į miestiečių nuomonę, bei siekius. Pagrindinis tokio tyrimo tikslas yra gauti gyventojų įžvalgas apie perspektyvas jų mieste bei nustatyti esamą pasitenkinimo būklę.

Tokiu būdu nustatoma gyvenimo kokybės mieste būklė iš jame gyvenančios visuomenės perspektyvos. Siejant šiuos vertinimo rezultatus su vietos politikos veiksmais galima pagerinti sprendimų priėmimą vėlesniuose teritorijų planavimo dokumento rengimo stadijose. Rezultatai gali būti naudingi tiek visuomenei, mokslininkams, politikams, taip pat ir politikos formuotojams. Be to, tyrimai gali būti atliekami tiek nacionaliniu, tiek vietos lygmeniu. Tokiu būdu miestų ar savivaldybių tarybos gali įvertinti ir skatinti gyvenimo kokybę, t.y. ne tik pagerinti miestiečių gerovę, bet ir sustiprinti miestų varomąsias jėgas ir taip pritraukti potencialius naujus gyventojus bei investicijas.

Šio tyrimo naujumas pabrėžia būtinybę suprasti miestų gyvenimo kokybę įtakančius veiksnius per visuomenės perspektyvą ir tokiu būdu pagal gautus rezultatus suformuoti rengiamo teritorijų planavimo dokumento uždavinius, bei parinkti atitinkamus rodiklius. Galima daryti prielaidą, jog santykiai tarp visuomenės ir eksperto tokiu atveju tampa glaudesni. Tokiu būdu miestų bendruomenėms ar visuomenei suteikiama galimybė įvardinti miesto problemas, kurios joms yra svarbios ir įtakoja gyvenimo kokybės įvertinimą bei visą miestų planavimo procesą.

Norint parodyti siūlomo modelio praktinį taikymą toliau nagrinėjama 2.7.1 skyriuje minėta Vilniaus m. gyventojų apklausa strateginiam planui rengti. Žemiau pateikti duomenys iš UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“ atliktos Vilniaus miesto strateginio plano 2010–2020 metams Vilniaus miesto gyventojų apklausos ataskaitos. Įdomiausi apklausos ataskaitos skyriai apie dabartinės miesto problemas – esamos būklės nustatymas, bei miesto plėtra iki 2020 m. – miesto vizijų vertinimas.

Svarbiausią vilniečių nurodyta miesto problema – susisiekimas/ transportas (kelių būklė, spūstys ir viešasis transportas). Kurį nors iš šios bendros problemos aspektą paminėjo 59 % atsakiusių (94 % apklaustųjų iš viso atsakė į klausimą apie Vilniaus m. problemas). Antroje vietoje – miesto tvarkymas ir gyvenamoji aplinka (36 % atsakiusių) – apšvietimas, nešvara, kiemsargių darbas, atliekų tvarkymas; Trečioje – bendros socialinės ekonominės problemos (25 %), t.y. krizė. Kitos minėtos problemos: komunalinių paslaugų kainos, saugumas/ nusikalstamumas ir miesto valdymas, pramogos/ užimtumas, socialinė rūpyba, švietimas, sveikatos priežiūra (2.5 pav.)



**2.5 pav.** Vilniečių nuomonė apie dabartines miesto problemas (atviras kl. – visi paminėjimai; % nuo respondentų, kurie nurodė bent vieną miesto problemą).

(UAB „EKT“ grupės ataskaita, 2010 m.)

**Fig. 2.5.** Opinion of Vilnius residents on the current city problems (open q. – all references; % of respondents who pointed out at least one problem). (Report of JSC „EKT“ group, 2010)

Susisiekimo/transporto problemas dažniau akcentavo jaunesni, aukštesnio išsilavinimo miestiečiai. Moterys dažniau nei vyrai minėjo problemas, susijusias su miesto tvarkymu ir aplinka bei saugumu/ nusikalstamumo prevencija. Vyrams labiau nei moterims aktualesnės miesto valdymo problemos (savivaldybės darbas, korupcija ir biurokratija). Pagyvenusiems miestiečiams labiau nei kitiems gyventojams rūpi padidėjusios komunalinių paslaugų kainos bei šalies krizė. Bendros socialines ekonomines problemas (krizę) dažniau akcentavo gyventojai su mažesnėmis nei vidutinės pajamomis. Švietimo problemas (ypač darželių trūkumą) dažniau minėjo 30–44 m. vilniečiai.

Respondentų taip pat buvo prašoma įvardyti problemas pagal svarbumą. Svarbiausia miesto problema vilniečiai laiko susisiekimą/ transportą – 41 % atsakiusių kaip svarbiausias, labiausiai jaudinančias miestiečius minėjo (nepaskatintai, atviras kl.) problemas, susijusias su susisiekimu ir transportu Vilniaus mieste (t. y. kelių būklė/ priežiūra ir spūstys – po 15 %, viešasis transportas – 8 %). Tarp kitų svarbiausių miesto problemų minimos: bendros socialinės ekonominės problemos (18 % atsakiusių), t.y. didžiaja dalimi – krizė (15 %); miesto tvarkymas ir gyvenamoji aplinka (13 %), t.y. apšvietimas, šiukšlės, kiemsargių darbas; komunalinių paslaugų kainos (11 %); miesto valdymas (7 %) ir saugumas/ nusikalstamumo prevencija (4 %).

Beveik trys ketvirtadaliai apklaustųjų (73 %) teigė, kad per pastaruosius 12 mėn. jų (jų šeimos) finansinė padėtis pablogėjo (34 % labai pablogėjo ir 39 % šiek tiek pablogėjo). 22 % respondentų manė, kad ji nepakito, o 5 % mano ją pagerėjus.

Labiausiai pablogėjo (jų teigimu) kitų tautybių vilniečių finansinė padėtis, mažiausiai – jaunų (18–29 m.) žmonių finansinė padėtis. Finansinės padėties vertinimas tiesiogiai priklauso nuo respondentų pajamų – kuo mažesnės pajamos 1 šeimos nariui, tuo pesimistiškiau respondentai vertina savo finansinę padėtį. Lyginant su 2006 m. apklausa, vilniečiai daug pesimistiškiau įvertino savo finansinės padėties pokytį per paskutinius metus – 2006 m. tik 20 % vertino finansinę padėtį kaip pablogėjusią (73 % 2010 m. pradžioje).

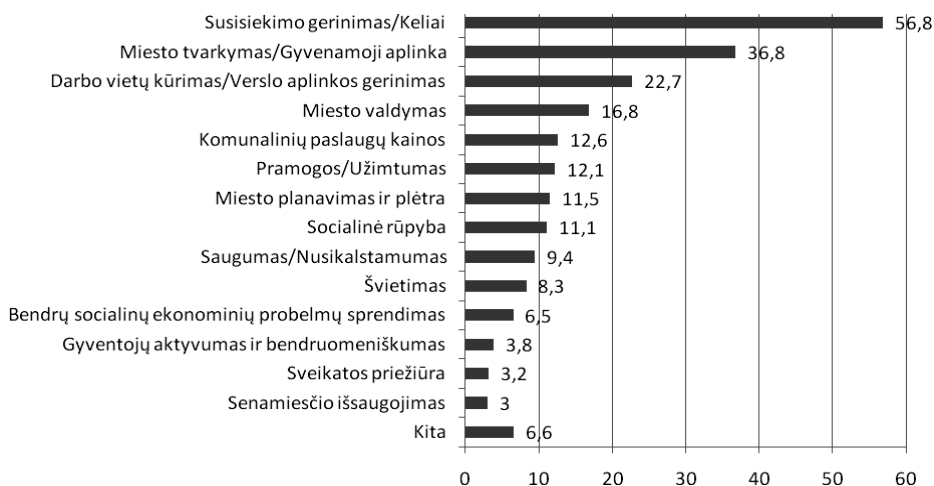
Vertindami savo ekonominės padėties pagerėjimą vilniečiai nebuvo dideli optimistai – daugiau nei trečdalis (35 %) pagerėjimo tikisi tik 2013 m. (kuo vyresni gyventojai, tuo pesimistiškesni). Lietuviai optimistiškiau nei kitų tautybių vilniečiai vertino pagerėjimo prognozes. Tik 12 % visų apklaustųjų manė, kad ekonominės situacijos pagerėjimo sulauks dar 2010 m., 16 % – 2011, o 18 % – 2012.

Tam, kad įvertinti kaip miesto gyventojai įsivaizduoja Vilniaus miesto plėtrą apklausos metu buvo prašoma įvardyti kokias tris svarbiausias miestui problemas imtųsi spręsti iki 2020 m. (t.y. per ateinančius 10 metų). Dažniausiai vilniečiai nurodė šias problemas (visi paminėjimai – nepaskatintai, atviras kl.):

- susisiekimo gerinimą ir kelių tvarkymą bei viešojo transporto plėtrą (57 % atsakiusių į šį klausimą – atsakė 89 % respondentų);
- miesto tvarkymą ir gyvenamosios aplinkos gerinimą, ypač renovaciją ir žaliųjų zonų plėtrą (37 %);
- darbo vietų kūrimą, t.y. nedarbo mažinimą (23 %);
- miesto valdymo gerinimą ir efektyvesnį lėšų skirstymą (17 %);
- komunalinių paslaugų kainų mažinimą (reguliavimą) ir kokybės gerinimą (13 %);

- pramogų galimybių didinimą ir vaikų bei jaunimo užimtumo skatinimą (12 %);
- problemas, susijusias su miesto planavimu ir plėtra (12 %);
- socialinę rūpybą (11 %).

Vilniečiai aktyviai atsakinėjo į šį klausimą – vidutiniškai atsakiusieji apie miesto problemas paminėjo 2,5 problemą, kurią imtųsi spręsti iki 2020 m., jei būtų Vilniaus m. meras/merė. Respondentų pasiskirstymą vaizdžiai iliustruoja žemiau pateiktas 2.6 pav.

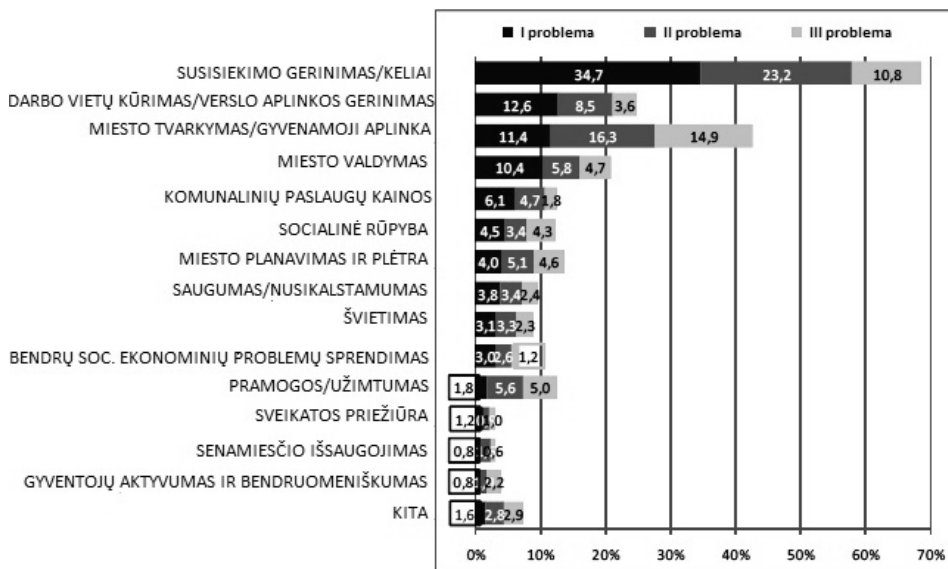


**2.6 pav.** Svarbiausios trys spręstinios problemos (% nuo visų respondentų, kurie paminėjo nors 1 problemą, kurią imtųsi spręsti). (UAB „EKT“ grupės ataskaita, 2010 m.)

**Fig. 2.6.** Key problems to be solved (% of all respondents who mentioned at least 1 problem to be solved by them). (Report of JSC „EKT“ group, 2010)

Kaip pirmą problemą, kurią imtųsi spręsti, dažniausiai buvo minimas susisiekimo gerinimas (35 % atsakiusiųjų). Dažniau šią problemą imtųsi spręsti vyrai, 18–44 metų respondantai, aukštesnio išsilavinimo, turtingesni, dirbantys gyventojai; ši problema aktualesnė lietuviams, nei kitų tautybių Vilniaus gyventojams. Darbo vietų kūrimas/ nedarbo mažinimas kaip pirmą spręstiną problemą buvo paminėta 13 % atsakiusiųjų. Dažniau tai – vyresni nei 60 m. gyventojai, žemesnio išsilavinimo, kitų tautybių (ne lietuviai) miestiečiai, tie, kurių pajamos vienam šeimos nariui mažiausios. Miesto tvarkymas/gyvenamosios aplinkos gerinimas kaip aktualiausia miesto problema buvo paminėta 11 % atsakiusiųjų (daugiau mažiau ši problema buvo minima vienodai visų soc. demogra-

finių respondentų grupių). Miesto valdymas – ketvirtoji svarbiausioji sprendina miesto problema – buvo minima taip pat 11 % atsakiusių (ši problema aktualesnė vyresniems nei 45 m., lietuvių tautybės vilniečiams). Išsamus grafikas parodantis problemų rangavimą (I, II ir III problemos) pateiktas 2.7 pav.



**2.7 pav.** Vilniaus miesto gyventojų problemų rangavimas (% nuo visų respondentų, kurie paminėjo nors 1 problemą, kurią imtųsi spręsti). (UAB „EKT“ grupės ataskaita, 2010 m.)

**Fig. 2.7.** Ranking of Vilnius city residents' problems (% of all respondents who mentioned at least 1 problem to be solved by them). (Report of JSC „EKT“ group, 2010)

Respondentų buvo klausiama nuomonė ir apie norimus įgyvendinti Vilniaus miesto investicinius projektus. Respondentams buvo išvardinta 14 skirtingų Vilniaus m. investicinių projektų ir jie buvo paprašyti įvertinti kiekvieno iš jų svarbą 10 balų skalėje (1 – visiškai nesvarbus darbas, o 10 – labai svarbus darbas).

Didžiausią svarbos įvertinimą gavo mokyklų ir ikimokyklinio ugdymo įstaigų renovacija ir statyba (8,6 balo iš 10), Vilniaus m. aplinkelių statyba ir efektyvesnės komunalinių atliekų tvarkymo sistemos parengimas (po 8,2 balo), poliklinikų reorganizavimas ir rekonstrukcija (8,1 balo). Taip pat gyventojai svarbiais projektais laiko parkų ir aikščių sutvarkymą bei pritaikymą bendruomenės poreikiams (7,8 balo), stovėjimo aikštelių plėtrą ir statybą (7,7 balo), žinių ekonomikos branduolių plėtrą (7,2 balo) ir senos statybos būstų renovaciją (7,1 balo). Nesvarbiausi, vilniečių nuomone, yra tarptautinio konferencijų centro

statyba (4,7 svarbos balo) ir daugiafunkcinio kultūros centro „J.Meko vizualiųjų menų centras/ Ermitažo-Guggenheimo muziejus“ statyba (3,6 balo).

Respondentams taip pat buvo išvardinta 14 Vilniaus m. veiklos prioritetų (vystymo krypčių) ir jie taip pat buvo paprašyti įvertinti kiekvieno iš jų svarbą 10 balų skalėje (1– visiškai nesvarbi vystymo kryptis, o 10 – labai svarbi vystymo kryptis). Didžiausias svarbos įvertinimas buvo suteiktas saugios gyvenamosios aplinkos užtikrinimui (9,3 balo iš 10), miesto tvarkymui (po 8,8 balo), miesto valdymo gerinimui (8,8 balo). Svarbiomis Vilniaus m. vystymo kryptimis vilniečiai taip pat laiko gyvenamosios aplinkos kokybės gerinimą (8,5 balo), Vilniaus m. kaip patrauklios vietovės turizmui formavimas užsienyje, verslo aplinkos gerinimą ir turizmo paslaugų plėtrą (po 8,1 balo). Nesvarbiausia Vilniaus m. vystymo kryptis – dipolio Vilnius-Kaunas vystymas (5,6 balo iš 10 galimų).

Tam, kad respondantai būtų paskatinti pagalvoti apie Vilniaus m. plėtrą per ateinančius 10 m. ne tik iš spęstinių problemų pusės (negatyvo), bet ir iš pozityvios miesto plėtros pusės, jų buvo prašoma įsivaizduoti Vilnių po 10 m. ir klausama, kuo labiausiai norėtų pasigirti pristatant Vilnių miesto svečiui (nepaskatintai, atviras kl.). Dažniausiai minimas pozityvus Vilniaus m. aspektas – architektūra ir paveldas (41 % atsakiusių į šį klausimą), ypač senamiestis (27 %). Vilniaus kultūrinį gyvenimą ir pramogas minėjo 31% atsakiusių. Tai, kad Vilnius – žalias miestas pasakytų 24 % atsakiusių. Kiti minėti pozityvūs Vilniaus m. aspektai: modernus gerovės miestas (19 %); išvystyta miesto infrastruktūra (17 %); svetingi, mandagūs miestiečiai (14 %); saugus miestas (14 %); gražus ir patrauklus turizmui miestas (po 11 %).

Respondentams buvo išvardinta 8 Vilniaus po 10 m. vizijos ir buvo paprašyta nurodyti patraukliausią jiems viziją, II pagal patrauklumą ir III pagal patrauklumą. Kaip patį patraukliausią teiginį apie Vilnių po 10 m. vilniečiai įvardino „Vilnius – mano namai (bendruomeniškas, draugiškų gyventojų miestas)“ (25 % visų apklaustųjų skyrė I vietą 52 % – vieną iš trijų vietų). Antra pagal patrauklumą vizija – „Vilnius – žaliausia Europos sostinė“ (15 % pirmoje vietoje ir 50 % visos trys vietos). Trečia – „Vilnius – užsienio turistų gausiai lankomas miestas“ (13 % ir 43 %). Mažiausiai patraukli Vilniaus m. po 10 metų vizija vilniečiams pasirodė „Vilnius – pramogų sostinė“ (3 % pirmoje vietoje ir 11 % iš viso).

Apibendrinant, Vilniaus miesto strateginio plano apklausos rezultatus galima nustatyti gyvenimo kokybę įtakančius veiksnius įvardintus konkrečiai miestų gyventojų. Autorė nustatė 14 pagrindinių temų: susisiekimo gerinimas/keliai, darbo vietų kūrimas/verslo aplinkos gerinimas, miesto tvarkymas/gyvenamoji aplinka, miesto valdymas, komunalinių paslaugų kainos, socialinė rūpyba, miesto planavimas ir plėtra, saugumas/nusikalstamumas, švietimas, bendrų socialinių ekonominių problemų sprendimas, pramogos/užimtumas, sveikatos priežiūra, senamiesčio išsaugojimas, gyventojų aktyvumas ir ben-

druomeniškumas. Šios temos autorės buvo sugrupuotos į 9 grupes: susisiekimo sistema, socialinė aplinka, ekonominė aplinka, komunalinės paslaugos, saugumas/nusikalstamumas, aplinkosauga, laisvalaikis, kultūra ir gyventojų bendruomeniškumas, miesto tvarkymas, miesto valdymas ir planavimas. Sugrupuotos temos yra subjektyvios. Žemiau 2.1 lentelėje pavaizduoti rezultatai apibendrinantys gyvenimo kokybę lemiančius veiksnius Vilniaus mieste.

**2.1 lentelė.** Gyvenimo kokybę Vilniaus mieste lemiantys veiksniai

**Table 2.1.** Factors determining the quality of life in Vilnius city

<b>Nustatytos problemos</b>	<b>Apklausos metu visuomenės detaliizuota</b>	<b>Siūloma rodiklių grupė</b>
Susisiekimas/ Transportas	Kelių būklė ir priežiūra, spūstys, viešasis transportas, parkavimas	SUSISIEKIMAS
Susisiekimo gerinimas/Keliai	Transporto srantai, spūsčių mažinimas, susisiekimo gerinimas; Viešojo transporto plėtra, piginimas, tobulinimas; Kelių remontas, būklės gerinimas (įsk. ir valymą žiemos metu); Parkavimas – aikštelių kiemuose plėtimas, naujų statymas; Aplinkkelių statyba; Metro /Tramvajaus statyba; Dviračių takų įrengimas; Šviesoforų suregulavimas	
Miesto tvarkymas /Gyvenamoji aplinka	Apšvietimas gerinimas; Šiukšlės/nešvara mieste, kiemsargių darbo gerinimas/tvarka kiemuose; Atliekų tvarkymas, atliekų deginimo (perdirbimo) gamyklos statyba toliau nuo miesto; Aplinkos tvarkymas, parkų tvarkymas, žaliųjų (rekreacinių) zonų plėtra, miesto gražinimas; Oro užterštumas, užterštumo mažinimas (ekologija, aplinkos apsauga); Renovacija (daugiabučių, mokyklų, darželių); Šunų vedžiojimo aikštelės, ekskrementų rinkimas	Miesto tvarkymas, Aplinkosauga
Senamiesčio išsaugojimas	Senamiesčio tvarkymas, renovacija, išsaugojimas	

2.1 lentelės tęsinys

Bendros socialinės ekonominės problemos	Krizė; Didėjančios kainos; Žmonės/jų santykiai (aktyvumas); Emigracija; Gyventojų gerbūvio, pragyvenimo lygio didinimas bendrai; Pensijų didinimas, nemažinimas;	SOCIALINĖ APLINKA, EKONOMINĖ APLINKA
Socialinė rūpyba	Socialinė rūpyba bendrai, rūpybos gerinimas (įsk. labdarą, kompensacijas); Pasirūpinimas benamiais, asocialiais, jų socialinė integracija, įdarbinimas; Socialiniai būsto statyba, aprūpinimo socialiniais būstais gerinimas; Socialinė parama, lengvatos, pagyvenusiems, senelių namai; Socialinė parama jaunos šeimos – būsto įsigijimo lengvatos; Socialinės paslaugos ir parama neįgaliesiems, viešųjų erdvių pritaikymas	SOCIALINĖ APLINKA
Švietimas	Darželių ir mokyklų trūkumas, reikalinga jų statyba ir renovacija; Švietimo įstaigų (darželių ir mokyklų) veiklos gerinimas, reforma, geresnis finansavimas; Švietimas bendrai	
Sveikatos priežiūra	Sveikatos priežiūros gerinimas bendrai, (reforma, materialinė bazė)	
Pramogos/Užimtumas	Pramogos/Laisvalaikis/Kultūra; Jaunimo ir vaikų užimtumo problemos, užimtumo skatinimas, daugiau renginių, užimtumo centrai, sportas; Daugiau pramogų, renginių, bendrai užimtumo skatinimas, ir geresnis finansavimas; Vaikų žaidimo ir sporto aikštelių statyba ir priežiūra	LAISVALAIKIS, KULTŪRA IR GYVENTOJŲ BENDRUOMENIŠKUMAS
Gyventojų aktyvumas ir bendruomeniškumas	Gyventojų bendruomeniškumo, aktyvumo skatinimas, jų nuomonės atskleidimas	

## 2.1 lentelės pabaiga

Darbo vietų kūrimas/ Verslo aplinkos gerinimas	Darbo vietų kūrimas, bedarbystės su- valdymas (ypač jaunimui); Verslo ska- tinimas, palankesnių sąlygų sudarymas; Turizmo skatinimas, sąlygų gerinimas turizmo verslui; Investicijų (užsienio) pritraukimas; Pramonės plėtra mieste (daugiau ga- myklų)	EKONOMINĖ APLINKA
Saugumas /Nusikalstamumas	Policijos darbo gerinimas (patrulių skaičiaus didinimas); Saugumo gerini- mas, nusikalstamumo prevencija, viešo- ji tvarka bendrai; Čigonų taboro pro- blemos sprendimas	SAUGUMAS /NUSIKALSTAMUMAS
Komunalinių paslaugų kainos	Šildymo kaina; Komunalinių paslaugų kainos; Komunalinių paslaugų kainų mažinimas, reguliavimas; Komunalinių paslaugų kokybės gerinimas, monopo- lio naikinimas	KOMUNALINĖS PASLAUGOS
Miesto valdymas	Savivaldybės darbas; Miesto valdymo gerinimas, biurokratijos mažinimas, korupcijos išgyvendinimas; Seniūnijos; Savivaldybės skolų mažinimas, nedidi- nimas, efektyvesnis lėšų tvarkymas; Savivaldybės pastato, turto neprivatiza- vimas	MIESTO VALDYMAS IR PLANAVIMAS
Miesto planavimas ir plėtra	Kiti pasiūlymai susiję su miesto plana- vimu ir plėtra; Miesto raj. (toliau nuo centro, sodų bendrijų ) infrastruktūros gerinimas ir tvarkymas; Brangių pro- jektų stabdymas (pvz. Giugenheimo muziejaus statyba); Nacionalinio sta- diono statyba; Vilniaus miesto įvaiz- džio, strateginės plėtros parengimas ir tikslingas įgyvendinimas; Pradėtų sta- tybų baigimas	MIESTO VALDYMAS IR PLANAVIMAS

Iš apklausos rezultatų matyti, kad norint pateikti holistinį požiūrį į gyvenimo kokybę mieste reikalingi rodikliai. Sekantis uždavinys yra ekspertams ar ekspertų grupei, nustačius gyvenimo kokybę įtakančius veiksnius, planuojamai teritorijai pasiūlyti rodiklius bei įvertinti duomenų prieinamumą.

Parinkant gyvenimo kokybės rodiklius vertinančius darnų vystymą ir gyvenimo kokybę pirmiausia turi būti atsakyta į šiuos principinius klausimus:

- Ar rodikliai aiškiai, nedviprasmiškai ir tiksliai atspindi konkrečius gyvenimo kokybę įvertinančius veiksnius? Visuomenė, suinteresuotosios grupės, skirtingos valstybės ar miestai, politikai ir pan. gali turėti skirtingų su rodiklių tinkamumu susijusių aspektų. Todėl nieko keisto, kad bendro sutarimo dėl rodiklių atrankos gali ir nebūti, tačiau miestų planuotojas turi užtikrinti informacijos viešumą ir įvertinti visas skirtingas suinteresuotas planavimu grupes.
- Ar naudojami patikimi duomenų šaltiniai?
- Ar kiekvienas rodiklis vertina atskirus gyvenimo kokybės aspektus, ar šie matmenys nepriklausomi ar jie susiję arba tam tikru būdu koreliuoja tarpusavyje?
- Ar kiekvienas rodiklis yra nepriklausomas ar jis sudarytas iš dviejų ar daugiau rodiklių, ir jei taip, kas nustato šiuos rodiklius ir jų santykinę svarbą?
- Ar dabartiniame tyrime naudojami rodikliai atkartoja ankstesnius tyrimus ir ar galima atlikti palyginamąją analizę? Toks tyrimas gali būti susijęs su laiko eilučių analize – ta pati vieta/žmonės skirtingu laiku, arba skerspjūvio analize – tas pats laikas, tačiau skirtingos vietos/žmonės.

Nustačius rodiklius, sukuriama bendra duomenų bazė iš subjektyvių bei objektyvių rodiklių. Siūlomi tokie bendrą gyvenimo kokybę mieste įvertinantys rodikliai, kurie sukurti iš miesto gyventojų apklausos rezultatų (subjektyvi gyvenimo kokybė) ir kiekybinių rodiklių (objektyvi gyvenimo kokybė). Pastarieji gali būti gauti iš statistinių šaltinių ir valstybinių institucijų ataskaitų. Autorės siūlomi rodikliai nėra galutiniai, o kai kurie rodikliai galėtų būti įtraukti į vieną ar kitą rodiklių grupę. Autorės siūlomi rodikliai ir jų grupės įvertinti gyvenimo kokybę Vilniaus mieste pateikti 2.2 lentelėje.

**2.2 lentelė.** Gyvenimo kokybę įvertinantys rodikliai Vilniaus mieste**Table 2.2.** Indicators evaluating the quality of life in Vilnius city

<b>Rodiklių grupė</b>	<b>Siūlomi rodikliai</b>
1.Susisiekimo sistema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vidutinis kelionės greitis piko valandos metu pagrindinėse ir greito eismo gatvėse, km/h;</li> <li>2. Vidutinis kelionės greitis individualiu transportu, km/h;</li> <li>3. Vidutinis kelionės greitis viešuoju transportu, km/h;</li> <li>4. Dienos kelionių skaičius pagal kelionės tipą ir pasirinktą transporto priemonę, vnt.;</li> <li>5. Dienos kelionės ilgis pagal kelionės tipą ir pasirinktą transporto priemonę, km;</li> <li>6. Transporto priemonės pasirinkimas vaikams namai-mokykla-namai kelionės metu, %;</li> <li>7. Viešojo transporto stotelės pasiekiamumas, m;</li> <li>8. Keleivių pasitenkinimas viešojo transporto kokybe, %;</li> <li>9. Viešojo transporto aprėptis, km;</li> <li>10. Santykis šaligatvių ir pėsčiųjų takų ilgio su gatvių ilgiu, km;</li> <li>11. Santykis reikalingų remontuoti gatvių su bendru gatvių tinklu, km;</li> <li>12. Dviračių takų ilgis, km;</li> <li>13. Atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimo dalis transporte, %;</li> <li>14. Nuostatos mažiau kelionių automobiliu/daugiau kelionių viešuoju transportu palaikymas, %;</li> <li>15. Kelionė į darbą ne automobiliu, %;</li> <li>16. Eismo įvykių skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>17. Parkavimo vietų skaičius aikštelėse, vnt.</li> </ol>
2. Socialinė aplinka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gyventojų tankis, gyv./m<sup>2</sup> ;</li> <li>2. Natūralus gyventojų prieaugis;</li> <li>3. Gyventojų migracijos saldo;</li> <li>4. Gyventojai gyvenantys žemiau skurdo ribos, %;</li> <li>5. Santykis tarp didelės ir mažas pajamas gaunančių gyventojų;</li> <li>6. Asocialios šeimos, %;</li> <li>7. Benamiai, %;</li> </ol>

## 2.2 lentelės tęsinys

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Santykis pareiškimų socialiniam būstui skaičiaus su apgyvendinimo socialiniame būste skaičiumi; Pradinių ir pagrindinių mokyklų, gimnazijų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>9. Mokinių skaičius tenkantis vienam mokytojui;</li> <li>10. Vietų darželiuose skaičius, vnt./1000 vaikų;</li> <li>11. Vidutinis vizitų pas gydytoją skaičius, vnt.;</li> <li>12. Ligoninių lovų, vnt./1000 gyv.;</li> <li>13. Gydytojų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>14. Priklausomybes turinčių pacientų apsilankymai reabilitacijos centruose, vnt.;</li> <li>15. Sveiką gyvenimo būdą išpažįstančių gyventojų skaičius, % Infrastruktūros pritaikymas vyresnio amžiaus žmonėms ir neįgaliesiems, %.</li> </ol>
3. Ekonominė aplinka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendras vidaus produktas sukurtas mieste, Lt;</li> <li>2. Užsienio investicijos, Lt;</li> <li>3. Šeimos ūkio vidutinės grynosios pajamos, Lt;</li> <li>4. Šeimos ūkio santaupos, Lt;</li> <li>5. Komercinių kelionių keleivių skaičius, vnt.;</li> <li>6. Smulkiojo verslo įmonių skaičius, vnt.;</li> <li>7. Naujų įmonių skaičius, vnt.;</li> <li>8. Nemokių įmonių skaičius, vnt.;</li> <li>9. Interneto vartotojų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>10. Registruotų bedarbių skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>11. Darbo vietų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>12. Turizmo sukurto BVP dalis, Lt;</li> <li>13. Turistų atvykimo skaičius, vnt.;</li> <li>14. Turistų apsistojimo laikas, dienų skaičius;</li> <li>15. Nekilnojamojo turto kaina, Lt/ m<sup>2</sup>;</li> <li>16. Nemokamo interneto prieigos mieste (Wi-Fi taškai), vnt.</li> </ol>
4. Komunalinės paslaugos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektros energijos nutraukimų skaičius ir laikotarpis per metus, gyv./m.;</li> <li>2. Vandens tiekimo sustabdymo skaičius ir laikotarpis per metus, gyv./m.;</li> <li>3. Vandens kokybė mieste, %;</li> </ol>

2.2 lentelės tęsinys

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Gyventojų pasitenkinimas komunalinių paslaugų kokybe, %;</li> <li>5. Šilumos kaina, Lt/kv. m.</li> </ol>
5. Saugumas/nusikalstamumas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kreipimosi į policiją skaičius vnt./1000 gyv.;</li> <li>2. Patrulių skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>3. Nukentėjusių miestiečių skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>4. Smurtinių nusikaltimų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>5. Vagysčių skaičius (turto, automobilių) per metus, vnt./m.;</li> <li>6. Nepilnamečių nusikalstamumas, %;</li> <li>7. Nusikalstamumas mokyklose, %</li> <li>8. Nukentėjusių moterų skaičius namuose per metus, vnt./m.</li> </ol>
6. Aplinkosauga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dienų skaičius, kai buvo viršyta leistina ribinė norma (kietųjų dalelių, sieros dioksido, azoto dioksido, anglies monoksido), dienų skaičius;</li> <li>2. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija (transportas, pramonė, energijos gamyba), t./m.;</li> <li>3. Biologinė upės vandens kokybė prieš miestą ir už miesto, %;</li> <li>4. Bendras atliekų kiekis, kg/1 gyv.;</li> <li>5. Rūšiuojančių atliekas namų ūkių skaičius, %;</li> <li>6. Perdirbtų atliekų kiekis, %;</li> <li>7. Surūšiuotų atliekų surinkimas pagal atliekų rūšis, %;</li> <li>8. Energijos dalis iš atsinaujinančių energijos šaltinių bendrame energijos sunaudojime, %;</li> <li>9. Energijos pagamintos iš atsinaujinančių energijos šaltinių šilumai ir karštam vandeniui gauti, %;</li> <li>10. Pozityvus požiūris į eko-technologijas, %;</li> <li>11. Triukšmo lygis, dB.</li> </ol>
7. Laisvalaikis, kultūra ir gyventojų bendruomeniškumas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kultūros įstaigų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>2. Savivaldybės biudžeto dalis kultūros ir laisvalaikio finansavimui, %;</li> <li>3. Viešų sporto ir vaikų aikštelių skaičius, vnt./1gyv.;</li> </ol>

## 2.2 lentelės tęsinys

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Rekreacijai (viešosios erdvės ir parkai) skirtas plotas, m<sup>2</sup>/1 gyv.;</li> <li>5. Kultūros renginių skaičius per metus, vnt./m.;</li> <li>6. Laisvalaikio ir sveikatos bei sporto centrų skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>7. Savivaldybės biudžeto dalis sporto ir vaikų žaidimo aikštelių priežiūrai, %;</li> <li>8. Viešųjų erdvių pasiekiamumas 1 km spinduliu, %;</li> <li>9. Miestiečių bendruomenių skaičius, vnt./1000 gyv.;</li> <li>9. Miestiečių laikas praleistas savanoriškam ar visuomeniniui darbui, min./1gyv;</li> <li>10. Vidutinis kaimynų, pažystamų skaičius, vnt./1 gyv.;</li> <li>11. Laikas praleistas su šeimos nariais, min;</li> <li>12. Laikas praleistas su draugais, min.</li> </ol>
8. Miesto tvarkymas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renovuotų mokyklų skaičius, vnt.;</li> <li>2. Renovuotų darželių skaičius, vnt.;</li> <li>3. Renovuotų daugiabučių skaičius, vnt.;</li> <li>4. Pabaigtų statybų skaičius, vnt.;</li> <li>5. Pasitenkinimas kiemsargio darbu, %;</li> <li>6. Šunų vedžiojimo aikštelių plotas, m<sup>2</sup>/1000 gyv.;</li> <li>7. Urbanizuota teritorija: renovuotos, sodų bendrijų konversijos į gyvenamąją valdą, naujai suplanuotų teritorijų plotai, %;</li> <li>8. Gyventojų nuomonė, kad užstatyta teritorija estetiškai patraukli, %;</li> </ol>
9. Miesto valdymas ir planavimas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Savivaldybės įsiskolinimas, Lt./m.;</li> <li>2. Savarankiškai savivaldybės surinktų įplaukų dalis nuo bendros biudžeto sumos, Lt.;</li> <li>3. Gyventojai mokėję kyšį savivaldybės/seniūnijos darbuotojams, %;</li> <li>4. Skundų dėl savivaldybės ar seniūnijos darbo skaičius, vnt.;</li> <li>5. Savivaldybės/seniūnijos darbuotojų kvalifikacija ir kompetencija, %;</li> <li>6. Gyventojai dalyvavę savivaldybės rinkimuose, %;</li> <li>7. Viešų ir privačių organizacijų dalis įsidiegusios aplinkosaugos ir kokybės vadybos sertifikatus, %</li> </ol>

2.2 lentelės pabaiga

	8. Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės ( <i>angl.</i> PPP – public private partnership) projektų skaičius, vnt.; 9. Vietos verslo ir miesto bendruomenių bendradarbiavimo lygis, projektų skaičius vnt.; 10. Gyventojai teigiamai vertinantys miesto merą, %;
--	--

Pačios duomenų bazės kūrimui siūloma naudoti dviejų skirtingų tipų rodiklius – objektyvius ir subjektyvius. Ekspertų pagalba objektyvūs rodikliai atrenkami ir gaunami iš oficialių statistikos šaltinių, gyventojų surašymo duomenų, valstybinių institucijų ir pan. Subjektyvūs rodikliai yra daugiausia pačių miestiečių gyvenimo kokybės suvokimo mieste vertinimas. Duomenų analizė gali būti naudinga ir prasminga tik tuo atveju, jei naudojami duomenys yra patikimi, o prielaidos yra aiškios ir pagrįstos. Sukurtos duomenų bazės analizė suteikia galimybę visapusiškai įvertinti analizuojamos teritorijos socialines, ekonomines, aplinkos, bei kultūrinės charakteristikas.

Apibendrinant, autorė sugrupuotoms 9 rodiklių grupėms parinko 104 rodiklius: susisiekimo sistemos – 17, socialinės aplinkos – 17, ekonominės aplinkos – 16, komunalinių paslaugų – 5, saugumo/nusikalstamumo – 8, aplinkosaugos – 11, laisvalaikio, kultūros ir gyventojų bendruomeniškumo – 12, miesto tvarkymo – 8, miesto valdymo ir planavimo – 10. Šių rodiklių vertinimas šioje disertacijoje nėra atliekamas dėl duomenų trūkumo.

Gyvenimo kokybę nusakantys rodikliai autorės yra tik siūlomi, vertinama bus ateities moksliniuose tyrimuose, kuriuose bus patikslinami patys rodikliai, jų vertės ir koreliacija tarp jų.

### 2.7.3. Vertinimo etapas. Gyvenimo kokybės įvertinimas

Gyvenimo kokybės vertinimo etapas atliekamas rengiamo teritorijų planavimo dokumento esamos būklės analizės stadijoje, kurioje atliekamas teritorijos gamtinės, socialinės, kultūrinės, ekonominės būklės, galimybių ir kokybės potencialo vertinimas, teritorijos vystymo tendencijų bei probleminių situacijų ir arealų ištyrimas. Remdamiesi tikslinės grupės anketinės apklausos rezultatais ir ekspertų parinktais rodikliais siūlomo modelio vertinimo etape atliekama surinktų duomenų analizė ir gyvenimo kokybės įvertinimas. Svarbu, kad rodikliai būtų vertinami iš darnaus vystymosi perspektyvos. Siektini analizės rezultatai turi nustatyti tam tikras gyvenimo kokybės mieste tendencijas. Rezultatai gali parodyti tam

tikrus skirtumus atskirose miesto teritorijose ir kai kurias daugiausia būdingas miesto problemas tam tikrose vietose.

Taip pat svarbu apibrėžti kokių mastu gyvenimo kokybės rodikliai įtakoja darnų vystymąsi. Remiantis siūlomo gyvenimo kokybės vertinimo modelio principais vertinimo etape autorės parinkti rodikliai apima kompleksiską visuomenės, gamtinės aplinkos, socialinio ir ekonominių sferų vertinimą. Pasiūlyti rodikliai yra lengvai suprantami ne tik miestų planavimo specialistams, bet ir plačiajai visuomenei. Bendrai tariant, rodikliai apima visų darnios plėtros elementų įvertinimą.

Prieš pradėdant vertinti pačias rodiklių vertes ir jų svarbą, tyrime pirmiausia turi būti apibrėžiami pagrindiniai principai ir tada parenkami rodikliai. Vienas iš principų nustatyti kuriame laikotarpyje rodikliai bus vertinami, pavyzdžiui – šiandien, per paskutinį mėnesį, per praėjusius metus ar per paskutinius dešimt metų ir pan. Antrasis uždavinys – kaip surinkti duomenys bus pateikti analizei. Paprastai duomenys yra analizuojami taikant tokias priemones, kaip lentelės, žemėlapiai, diagramos, grafikai ir pan. Jei renkant duomenis atliekamos papildomos anketinės apklausos svarbu apsvarstyti būsimai analizei naudojamus klausimus. Būtina užtikrinti, kad naudojamos tinkamos duomenų rūšys ir matavimo vienetai.

Pateiktame teoriniame modelyje gyvenimo kokybę įvertinantiems veiksniams nustatyti remiamasi pačia visuomene ir modelis tinkamas praktiškai taikyti planuojant miestus ir regionus Lietuvoje. Autorė siūlo apklausti potencialiausią ir labiausiai išsilavinusią gyventojų dalį nuo kurios priklauso miesto plėtros potencialas, aptarnavimo kokybė, socialinė ir kultūrinė aplinka. Tokiu būdu nustatoma gyventojų nuomonė apie jų gyvenamąją erdvę, veiklos galimybes, potencialias migracijos priežastis ir gyvenimo kokybę įtakančius veiksniai. Veiksnių skaičius ir tipas gali skirtis priklausomai nuo pačio miesto ar regiono charakteristikos ir turimų duomenų ir tikslų. Veiksnių poveikis planavimui gali būti skirtingas priklausomai nuo vietos fizinių, geografinių, aplinkos ir socialinių-ekonominių sąlygų.

## **2.8. Strateginių miesto veiklos krypčių nustatymas ir rodiklių sistemos sąsaja su teritorijų planavimu**

Kai suformuluojamos rengiamos vystyti teritorijos esamos būklės išvados, nustatomos vystymosi tendencijos ir probleminiai arealai užbaigiama teritorijų planavimo dokumento esamos būklės analizės stadija.

Siūlomi gyvenimo kokybę vertinantys rodikliai pateikia informaciją kaip pati visuomenė vertina ir suvokia gyvenimo kokybę urbanizuotose teritorijose. Šios žinios miestų planuotojams, bei vietos valdžios politikams yra labai reikš-

mingos priimant sprendimus kaip toliau darniai vystyti teritorijas, bei paskatinti teigiamus pokyčius. Tolimesniame teritorijų planavimo rengimo etape, t.y. koncepcijos rengimo stadijoje – nustatoma teritorijos vystymo bendroji erdvinė koncepcija, siūlomos vystymo alternatyvos, jos analizuojamos, prognozuojamos, galiausiai parenkama labiausiai tinkama. Pasirinkta alternatyva negali pabloginti gyventojų gyvenimo kokybės, kurią įtakojantys veiksniai buvo nustatyti esamos būklės rengimo stadijoje. Galiausiai konkretizuojami teritorijos vystymo sprendiniai. Sukurta gyvenimo kokybės rodiklių aibė vėliau gali būti taikoma miestų stebėsenai ir teritorijų darnumo procesui vertinti. Tokiu būdu mokslinis tyrimas atveda prie teritorijos vystymo sprendinių įgyvendinamumo stebėsenos.

Rodikliai teikia miestų planavimo specialistams bei politikams žinių apie visuomenės miesto teritorijų ir jo apylinkių patrauklumą. Toliau vystant šiuos rodiklius gilinamas suvokimas apie daugelį gyvenimo kokybę įtakojančių veiksnių. Todėl pagrindinis šio siūlomo teorinio modelio tikslas – rasti dialogą tarp savivaldybių ir jose gyvenančių piliečių, siekiant surinkti reikiamą informaciją apie gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius ir susisteminti darnaus vystymosi vertinimo proceso praktiką. Gyvenimo kokybę įtakojančių veiksnių nustatymas nepasiekia plačios visuomenės auditorijos, o tai apriboja jos pačios poveikį miestų darniam vystymuisi. Kadangi nuo pat pradžių gyvenimo kokybės veiksnių miestų planavimo procese nustatymui skatinama dalyvauti visuomenė šis tyrimas yra novatoriškas. Savivaldybių politikų ir dirbančių specialistų parama ir domėjimasis darnaus vystymosi vertinimo rezultatais yra labai svarbus skatinant visuomenės ir kitų suinteresuotųjų grupių dalyvavimą šiame gyvenimo kokybės vertinimo procese.

Kad galima būtų sekti darnią teritorijų vystymosi pažangą savivaldybių institucijoms siūloma kai kuriuos rodiklius įtraukti į stebėsenos (monitoringo) sistemą. Tokiu būdu, tyrimo ir analizės rezultatai savivaldybių institucijų gali būti naudojami kaip priemonė piliečių pasitenkinimui urbanizuotose teritorijose stebėti. Be to, nustatytos miestų teritorijos su netinkamomis visuomenei aplinkos sąlygomis gali būti tvarkomos prioritetine tvarka.

## 2.9. Veikėjai

Autorės sukurtas ir siūlomas gyvenimo kokybės vertinimo modelis užtikrina, jog miestų planuotojai ir vietos politikos formuotojai konsultuotųsi su piliečiais ir visuomeninėmis organizacijomis. Tokiu būdu skatinamas bendro sutarimo siekimas dėl darnaus vystymosi strategijos. Tai užtikrina vieną pagrindinių darnios plėtros strategijos principų – visuomenės dalyvavimą. Siekiant politikos nuoseklumo ir darnios plėtros visos visuomeninės suinteresuotosios grupės miestuose ar regionuose turi būti įtrauktos į sprendimų priėmimo procesą. Visuomenės da-

lyvavimas miestų planavimo procese ir gyvenimo kokybės vertinime yra kaip būdas suteikiantis piliečiams padidinti socialinę atsakomybę ir pagrįsti plėtrą. Vadovaujantis darnios plėtros principais visuomenės dalyvavimo teritorijų planavimo procese turi dalyvauti ir piliečiai iš socialiai atskirtų grupių, taip įtakodami sprendimų priėmimo procesą. Tokiu būdu ir pačios plėtros procesai būtų darnesni. Toks intensyvesnis dalyvavimas įtakotų ir socialinės atskirties problemas sprendimo priėmimo procese.

Glaudus visuomenės dalyvavimas šiame urbanizuotų teritorijų vertinimo procese yra veiksnių įtakojančių gyvenimo kokybę vertinimo rezultatas. Tokiu būdu priimant sprendimų priėmimą teritorijų planavimo procesas mažiau įtakojamas politikų ar kitų suinteresuotų grupių interesų. Vakarų Europos šalių praktikoje toks visuomenės įtraukimas į planavimo procesus yra dažnai taikomas. Tačiau Lietuvoje visuomenės dalyvavimas planavimo procese yra dažniausiai simboliškai vykdoma priemonė, kai visuomenė yra informuojama apie pradėtą rengti ar tvirtinamą teritorijų planavimo dokumentą, yra numatyti vieši svarstymai, konsultuojamasi, tačiau trūksta realios visuomenės nuomonės įtakos, kuri padėtų užtikrinti gyvenimo kokybę mieste. Tokie simboliniai veiksmai vaizduoja visuomenės dalyvavimo poreikį bei prasmingesnių mechanizmų įgyvendinimo būtinybę.

## 2.10. Antrojo skyriaus išvados

1. Bendras šio tyrimo tikslas paskirtas gyvenimo kokybės, kaip darnios plėtros pagrindinio elemento suvokimui stiprinti. Siūlomo teorinio modelio aštuonių dalių ir trijų etapų sistema pateikia gyvenimo kokybės praktinio vertinimo metodą. Gyvenimo kokybės vertinimo sistema yra paremta pagrindiniais darnaus vystymosi principais. Ji yra lanksti ir lengvai pritaikoma įvairiame kontekste. Tai atviras visuomenei vertinimo procesas, kuris pirmiausia apibrėžia ir nustato gyvenimo kokybės veiksnius iš pačių gyventojų perspektyvos. Nustaćius veiksnius vėlesniame modelio etape ekspertų pasiūlomi gyvenimo kokybės rodikliai.

2. Pasiūlytas universalus gyvenimo kokybės rodiklių aibės kūrimo principas. Tačiau egzistuoja reikšmingi skirtingų miestų fiziniai, geografiniai, ekonominiai ir socialiniai-kultūriniai skirtumai, kurie reikalauja unikalaus rodiklių rinkinio. Nors daugelis šio tyrimo pasiūlytų rodiklių grupių skirtinguose urbanizuotose teritorijose gali būti panašios, kai kurios gali išsiskirti priklausomai nuo skirtingo visuomenės požiūrio. Atlikto tyrimo pagrindu pasiūlyta sistema gyvenimo kokybės veiksnių nustatymui ir rodiklių kūrimui, kuri pritaikoma prie konkrečios vietos aplinkybių.

3. Pagrindiniai sukurto gyvenimo kokybės vertinimo modelio ypatumai. Siūlomas modelis pritaikomas įvairiomis sąlygomis ir gali būti taikomas bet kokių pasirinktu lygmeniu (nacionaliniu, regioniniu, miesto ar atskiros miesto teritorijos), o gyvenimo kokybę įtakojantys veiksniai ir jų rezultatai kiekvienu konkrečiu atveju gali skirtis. Be to, tai yra labai lankstus modelis. Taikant modelį pasinaudojus visuomenės nuomone galima gauti išsamius gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius ir ekspertų pasiūlytus rodiklius, kurie atsižvelgiant į visuomenės nurodytus veiksnius įvertina pagrindinius darnios plėtros elementus – ekonominę, socialinę ir gamtinę aplinką. Duomenų bazę ir analizę lengvai galima susieti grafine išraiška geografinių informacinių sistemų taikomomis priemonėmis ir galimybėmis. Galima numatyti ilgalaikes strategines įžvalgas planuojant miestus ar regionus.

5. Pagrindiniai šio modelio privalumai. Skurtas teorinis modelis suteikia galimybę įvertinti subjektyvius gyvenimo kokybę įtakojančius veiksnius ir rasti sąsają bei ryšius su socialiniais-ekonomiais ar kitais rodikliais gautais iš oficialių statistinių šaltinių. Modelis gali būti taikomas nustatant atskirų išsivysčiusių ir atsilikusių miesto teritorijų arba regionų nacionaliniu mastu vertinime. Vertinimo proceso subjektyvumą galima sumažinti pasinaudojant daugiamačiu statistiniu vertinimu. Teoriškai, jis palengvina begalinio veiksnų įtakojančių gyvenimo kokybę sąrašo panaudojimą ir supaprastina rezultatų interpretavimą.

# 3

---

## **Gyvenimo kokybės poveikis nekilnojamojo turto kainos vertinimui**

Šiame empiriniame tyrime teorinės nuostatos kurios pateiktos antrame skyriuje yra tikrinamos Vilniaus miesto 41 rajonų pavyzdžiu. Tyrimo eigoje pagal skirtingus komponentus atsižvelgiama į atskirų rajonų savybes ir formas, gyventojų, darbo vietų skaičių, teritorijos plotą, triukšmo lygį, užterštumą. Darnią plėtrą charakterizuojančių rodiklių kritinių reikšmių nustatymui taikomi sukurto conceptualaus modeliavimo principai. Jais remiantis galima nustatyti atskirų Vilniaus miesto rajonų plėtros ypatumus, galimas vystymosi alternatyvas.

Skyriaus tematika paskelbti du autorės straipsniai.

### **3.1. Gyvenamosios aplinkos kokybės įtaka nekilnojamojo turto kainai**

Pastaruosius du dešimtmečius intensyviai nagrinėjant darnų miestų vystymąsi, daugelyje miestų ir regionų nuspręsta diegti rodiklius pažangos siekimui stebėti ir vertinti. Šiandien plačiai paplitęs požiūris, kad informacija apie miesto aplinką padeda priimti efektyvius ir racionalius sprendimus bei racionaliai paskirstyti išteklius. Tokia informacija padeda miestų planuotojams ir sprendimų priėmė-

jams formuluoti išteklių paskirstymo politikas ir programas ypatingai posocialistiniuose miestuose esantiems skirtumams spręsti.

Aprūpinimas būstu ir gyvenimo kokybė yra labai glaudžiai susiję su darna. Visuomenės dalis, kurios gyvenimo sąlygos yra labai prastos visų pirma priklauso nuo poveikio aplinkai problemų, nes ji turi mažiausiai galimybių jas spręsti. Gerėjant gyvenimo sąlygoms, didėja pragyvenimo išlaidos ir gyventojų mobilumas. Žmonės kraustosi į kokybiškesnę ir geresnę būstą, tuo pačiu auga gamtinių išteklių ir energijos naudojimas, susidarančių atliekų kiekis. Gerėjanti gyvenimo kokybė iš dalies leidžia nepaisyti arba išvengti kai kurių pasekmių aplinkai. Gyvenimo kokybės vertinimas – vis dar naujas dalykas. Tačiau visuotinai sutariama, kad vertinant vystymosi pažangą būtina apsvarstyti socialinius, aplinkosauginius ir ekonominius veiksnius. Tik ekonominiuose vertinimuose neatsižvelgiama į žmogiškąjį, socialinį ir aplinkos potencialą.

Posocialistinio pasaulio miestai, kuriems būdingi socialiniai ir ekonominiai skirtumai bei aplinkos niokojimas yra įdomus objektas moksliniams tyrimams apie gyvenimo kokybę mieste atlikti. Nors pereinamųjų šalių ekonomikos tyrimams skiriama daug dėmesio, 2008 m. metų pasaulinės ekonominės krizės padariniai šioms šalims buvo labai sunkūs. Ši krizė nulėmė gyvenimo lygio smukimą, atidengė nekilnojamo turto rinkos iškraipymus, sukėlė didėjančias paskolų bankams palūkanas. Todėl tolesni konkrečių ekonomikos procesų ir veiksmų tyrimai, jų poveikio nekilnojamo turto rinkai įvertinimas ir eliminavimas lieka aktualiu moksliniu uždaviniu (Azbainis, Rudzkienė 2011).

Pagrindiniai rinką reguliuojantys veiksniai yra paklausa ir pasiūla, o jų santykis turi lemiamos įtakos kainų dinamikai. Nekilnojamojo turto rinkoje paklausą lemia gyventojų pajamos, gyventojų populiacijos pokyčiai, transporto technologijų ir gyventojų preferencijų kaita, socialinių grupių santykio dinamika, kreditavimo sąlygos ir galimybės. Trumpalaikiais periodais paklausa gali kisti daug greičiau nei pasiūla, kadangi nekilnojamojo turto pasiūla trumpalaikiais periodais yra mažai elastinga. Pasiūlos dydį lemia visa eilė veiksnių: statybos apimtys, objektų savikainos ir pardavimo kainos santykis, statybos technologijų pokyčiai, žemės sklypų ir infrastruktūros kainos.

Šiuolaikinio miesto vaizdą lemia įmonių ir įstaigų išsidėstymas, pagrindinių magistralių trasos, vizualus estetiškas vaizdas. Kaip pažymi nekilnojamojo turto specialistai, pastaruoju metu mažėja istorinių miestų centrų, kaip gyvenamosios vietos, patrauklumas. Patraukliausiais („prestizniais“) tampa miesto rajonai, pasižymintys unikalios architektūra ir aukštu gyvenamųjų patalpų komforto lygiu. Manoma, kad maža oro tarša yra vienas iš pagrindinių patrauklumo veiksnių. Tačiau svarbiausiu faktoriumi išlieka rajono vieta, lemianti gyvenamosios aplinkos kokybę. Kai kurie tyrėjai daro prielaidą, kad vartotojų ribinis noras mokėti už aplinkos planavimą sumažėjo per 2008 m. krizę, palyginus su nekilnojamojo turto pakilimo laikotarpiu 2000–2006 m. (Seong-Hoon *et al.* 2011). Todėl svar-

bu paminėti, jog siekiant pagerinti aplinkos kokybę, reikalingos sisteminės, koncentruotos pastangos organizuoti funkciškai ir socialiai integruotą miesto bei planuojamos teritorijos struktūrą ir formuoti vientisus kompaktiškus teritorijų struktūrinius vienetus (Motieka 2009).

Technologijų vystymasis pamažu keičia žmonių sąmonę, prioritetus bei gyvenimo kokybės vertinimą. To pasekoje, kintanti prestižinio buto sąvoka atspindi butų kainų pokyčiuose. Būsto kainos yra vienas iš pagrindinių rodiklių, atspindinčių miestų ir rajonų ekonominio išsivystymo lygį. (Burinskienė, Rudzkiene 2004a, 2006, 2007a, 2007b).

### 3.2. Tyrimo objekto aprašymas

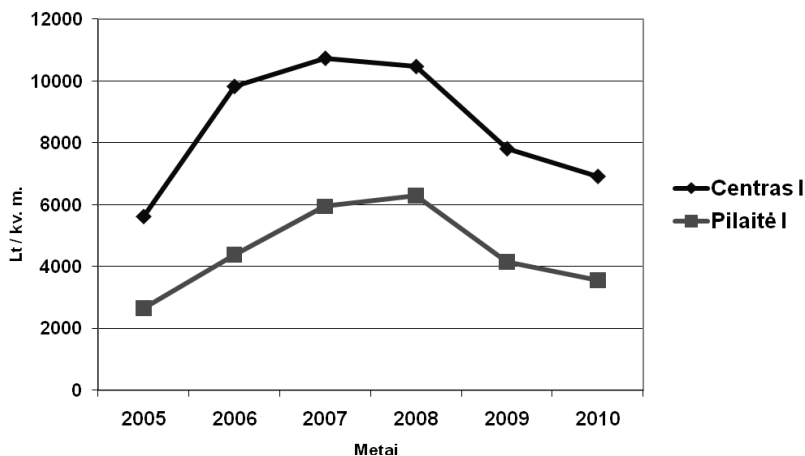
Manoma, kad dėl gyventojų migracijos iš kitų Lietuvos miestų ir vietovių, geresnių gyvenimo sąlygų (socialinės infrastruktūros ir pan.) bei sostinės statuso Vilnius užtikrina aukštesnę gyvenimo kokybę, nei kituose Lietuvos miestuose. Tiriamajai daliai buvo pasirinktas Vilniaus miestas – Lietuvos sostinė, didžiausias šalies miestas, kurio plotas – 401 kv. km., 2010 metų pradžioje gyveno 560 tūkst. gyventojų. Pasirinkimą lėmė turima gausi Vilniaus m. bendrajam planui naudota statistinių duomenų bazė (kiekybiniai rodikliai), bei bendrajam planui rengtos reprezentatyvios gyventojų apklausos duomenų bazė (kokybiniai rodikliai). Taip pat, Vilniaus miestas ypatingas tuo, jog miesto senamiestis, pradėjęs formotis dar viduramžiais, yra vienas didžiausių Rytų Europoje (plotas viršija 120 ha) įtakoja viso miesto centrinę dalį ir 1994 m. įrašytas į Pasaulio paveldo sąrašą. Nuo XIII a. iki XVIII a. būdamas politiniu Didžiosios Lietuvos Kunigaikštystės centru, Vilnius turėjo didžiulės įtakos kultūriniam ir architektūriniam Rytų Europos vystymuisi. Nežiūrint užpuolimų ir dalinių sugriovimų, jis išsaugojo įspūdingus gotikos, renesanso, baroko ir klasicizmo pastatų kompleksus bei viduramžių miesto struktūrą ir natūralią aplinką. Toks buvo nurodytas pagrindinis motyvas Vilniaus istorinį centrą 1994 m. įrašyti į UNESCO Pasaulio paveldo sąrašą. Pagerėjus ekonominei situacijai senamiestis buvo intensyviai restauruojamas ir atnaujinamas, aplinkui senamiestį išsidėstę želdynai dar labiau didina vietos vertę, tuo pačiu išsilaiko ir aukštos nekilnojamojo turto kainos.

Išskiriami keturi Vilniaus planavimo raidos etapai: dalinis miesto planavimas iki 1795 m., Lietuvą prijungus prie Rusijos imperijos; centralizuoto planavimo raida valstybei esant carinės Rusijos sudėtyje iki 1918 m., kai Lietuva atgavo Nepriklausomybę; trumpas Vilniaus planavimo raidos tarpsnis 1918–1944 m., kai per mažiau nei 30 metų penkis kartus keitėsi miesto šeimininkas (Lietuvos Respublika, Lenkija, Tarybų Sąjunga, nacistinė Vokietija, vėl Tarybų Sąjunga); centralizuoto planavimo raida sovietiniu laikotarpiu 1944–1990 m. (Čiurlionienė 2008). Pastarajame laikotarpyje prasidėjo daugiabučių namų ir

naujų Vilniaus rajonų statyba Naujamiestyje, Žirmūnuose, Lazdynuose, Karoliškėse, Viršuliškėse, Pašilaičiuose, Fabijoniškėse. Vykdamas rusinimo politiką į Vilniuje statomas gamyklas buvo perkelti kitataučiai darbininkai, Vilniaus teritorijoje Šiaurės miestelyje pastoviai buvo dislokuota tarybinės armijos divizija.

Dabartiniu metu Vilnius plėtojasi chaotiškai – stichiška ir menkai valdoma teritorijų priemiestyje plėtra, miestas dispersiškas, mažas užstatymo tankumas, mažas urbanizuotų teritorijų gyventojų tankumas. Centrinėje Vilniaus miesto dalyje menka gyvenamosios aplinkos kokybė, dideli transporto srautai, didelė darbo vietų koncentracija, tarša, pėsčiųjų ir transporto konfliktas. Periferijos problemos – neišvystyta fizinė ir funkcinė struktūra, inžinerinė ir socialinė infrastruktūra, nepakankamas aprūpinimas viešuoju transportu.

Ryšėjant gyvenimo kokybės skirtumams Vilniaus miesto zonose, nekilnojamojo turto kainų kitimo tendencijos išlieka panašios, bet 1 kv. m. kainų lygis skiriasi beveik 2,5 karto. Tai iliustruoja žemiau pateikta diagrama, kurioje pa-vaizduota Senamiesčio ir Pilaitės mikrorajono nekilnojamojo turto kainų dinamika (3.1 pav.).



3.1 pav. Nekilnojamojo turto kainų kitimas Senamiestyje ir Pilaitės mikrorajone (UAB „Ober-House“ monitoringo duomenys)

Fig. 3.1. Changes in prices of real estate in the Old Town and Pilaitė (JSC “Ober-House” monitoring data)

Konkrečiai tyrime siekiama nustatyti, kaip vertinamas būstas ir gyvenimo kokybė Vilniaus mieste ir rajonuose, kaip įvairiose miesto teritorijose pasiskirsto

socialiniai ir ekonominiai rodikliai ir kaip nustatomas nekilnojamojo turto kainų ir socialinių-ekonominių rodiklių santykis erdvėje.

### 3.3. Statistinio tyrimo metodologija. Koreliacinių ir regresinių metodų taikymas ir hipotezių sudarymas

Nekilnojamojo turto rinkos teoriniams ir empiriniams tyrimams taikoma visa eilė modelių: mažiausių kvadratų, robustinių, ekonometrinių laiko eilučių, struktūrinių lygčių, operacijų tyrimo ir kt. Kiekvienas šių modelių turi savo privalumų ir trūkumų. Pavyzdžiui, ekonometriniai modeliai taikomi kainų ir kainų burbulų tyrimams, būsto kainų kitimą trumpu laikotarpiu paprastai paaiškina tik iš dalies, be to, būsto kaina aiškinama kaip pervertinta ir nutolusi nuo pusiausvyros kainos (Azbaonis, Rudzkiene 2011).

Vadovaujantis mokslininkų Burinskienės ir Rudzkiene atliktais tyrimais apie nekilnojamojo turto rinkos kainą įtakojančius veiksniai Vilniaus mieste (Burinskienė, Rudzkiene 2005, 2006) siūloma taikyti netiesioginius metodus, kurie pagrįsti prielaida, kad turto vertę lemia jų kokybinių ir kiekybinių savybių aibė, o galutinė vertė priklauso nuo kiekvienos savybės. Taigi, atskiro buto kaina išreiškiama funkcija:

$$Y = f(Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_k) \quad (3.1)$$

čia  $Y$  – buto kaina;  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_k$  – šį butą charakterizuojančios savybės.

Miesto struktūra nėra homogeninė, jį sudaro atskiri mikrorajonai, kuriems dažniausiai būdingos tam tikros bendros savybės (užstatymo tankis, darbo vietų skaičius, atstumas nuo centro, želdynų plotų dydis ir pan.). Nors dažniausiai vertinant nekilnojamojo turto kainą netiesioginiais metodais vertinama jo individualių savybių aibė (vieta, dydis, komforto lygis ir pan.).

Todėl siūloma būstą charakterizuojančių savybių aibę išskirstyti į dvi dalis: individualiosios savybės, būdingos atskiram butui ir bendrosios savybės, būdingos atskiram miesto rajonui:

$$Y = f(Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_k; X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (3.2)$$

čia  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_k$  – individualiosios savybės;  $X_1, X_2, \dots, X_n$  – bendrosios savybės.

Vertinant bendrųjų savybių įtaką buto kainai, individualias savybes galima pakeisti vidutiniu apibendrintu rodikliu – nagrinėjamo miesto rajono gyvenamųjų patalpų vidutinio kvadratinio metro kaina. Taip supaprastinama savybių aibė

ir konkrečiu atveju kainų skirtumui lemiamą įtaką turi bendrosios savybės, būdingos konkrečiam rajonui. Taigi, atskirų miesto rajonų bendrųjų savybių įtaką vidutinei buto kainai galima išreikšti lygtimi:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (3.3)$$

Bendrųjų savybių  $X$  pokyčiai sukelia kainų pokyčius. Šie pokyčiai yra dalinės  $Y$  išvestinės pagal bendrąsias savybes  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , t. y.  $\partial Y / \partial X_j$   $j = 1, 2, \dots, n$  ir jie leistų netiesiogiai įvertinti bendrųjų savybių įtaką vidutinei nekilnojamojo turto kainai.

Socialiniai-ekonominiai procesai ir reiškiniai apibūdinami daugybe proceso plėtrai būdingų duomenų ir rodiklių, todėl labai svarbu pasirinkti svarbiausią informaciją ir analizuoti ribotą rodiklių ar jų grupių skaičių. Labai dažnai pradiniai duomenys pertvarkomi, siekiant prarasti kuo mažiau informacijos.

Daugelis šių rodiklių virsta laiko sekomis, todėl sunku nustatyti jų tarpusavio ryšį. Be to, daug socialinių ir žmogaus inicijuotų įvykių susiduria su nepilna ar ribotos prigimties informacija dėl sudėtingos tarpusavio priklausomybės struktūros. Būtent todėl daugiamatės analizės metodų naudojimas analizuojant socialinį ir ekonominį procesą yra ne tik pateisinamas, bet ir reikalingas. Daugiamatiai statistiniai metodai iš daugumos galimų tikimybinų ir statistinių modelių leidžia pagrįstai pasirinkti modelį, geriausiai tinkantį pradinių statistinių duomenų analizei atlikti. Šie metodai naudojami analizuojamų objektų elgsenai nustatyti gali tiksliausiai įvertinti dabartinę ir būsimą padėtį, bei pateikti pagrįstas ir tikslias išvadas.

Siekiant gauti norimą informaciją, esančią gyventojų nuomonių apklausoje, tyrime buvo panaudoti daugiamatės statistinės analizės metodai. Ši analizė buvo vykdoma trimis etapais.

1. Pirmas etapas. Esminių komponentų analizė buvo naudojama, siekiant sumažinti tarpusavyje koreliuojančių kintamųjų (komponentų) skaičių išlaikant tarp jų didžiausią dispersiją.

2. Antras etapas. Faktorinė analizė buvo atlikta su likusiais 9 kintamaisiais siekiant sumažinti faktorių skaičių. Faktorinės analizės tikslas yra paaiškinti  $p$  kintamųjų reikšmes  $X$  duomenų matricoje, naudojant mažesnę kintamųjų, kurie vadinami faktoriais, skaičių. Šie faktoriai laikomi latentiniais (nematuojamais) bendrais stebimo parametro  $x \in R^n$  požymiais. Faktorinėje analizėje kiekvieną matuojamą parametą  $x = (x_1, \dots, x_n)^T$  galima užrašyti taip:

$$x_j = \sum_{l=1}^k a_{jl} f_l + \varepsilon_j, j = 1, \dots, n; k \leq n \quad (3.4)$$

čia  $f_l$   $l = 1, \dots, k$  faktoriai;  $\varepsilon_j - x_j$  liekamoji paklaida.

Remiantis prielaida, kad liekamosios paklaidos nekoreliuoja matuojamuose kintamuosiuose, matuojamų kintamųjų koreliacijos sudaro faktorius.

3. Trečias etapas. Daugiamatė regresinė analizė buvo atlikta siekiant įvertinti kintamųjų santykius ir numatyti jų pokyčius. Tam naudojama tiesinė lygtis:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n, \quad (3.5)$$

Šių statistinių metodų pagalba buvo tikrinamos dvi hipotezės. Hipotezių sudarymui buvo remtasi miesto modeliais, kuriuose išskirtos namų, darbo ir laisvalaikio sritys. Kiekvieną šių sričių tyrime apibūdino atitinkami požymiai:

- Hipotezė-1. Gyvenamajam rajonui būdinga namų aplinka, darbo ir laisvalaikio aplinka turi reikšmingos įtakos šio rajono butų kainoms ir jų kitimo pobūdžiui. Iš tirtų kintamųjų 5 kintamieji buvo priskirti namų aplinkai: didelė prekybos paslaugų pasiūla, arti mokykla, arti darželis, arti poliklinika, arti vaistinė. Rajonui būdingą darbo sritį gyventojų nuomonių tyrime matuoja 2 kintamieji: geras susisiekimasis su darbovieta ir arti darbovieta irgi turi įtakos šio rajono butų kainoms. Laisvalaikio sritį matuoja 4 kintamieji: didelė pramogų pasiūla, geros galimybės sportuoti, daug kultūros įstaigų, gerai prižiūrimo parkai.
- Hipotezė-2. Gyvenamojo rajono butų kainoms ir jų kitimo pobūdžiui reikšmingos įtakos turi kiti veiksniai, tokie kaip rajono prestižas, graži aplinka ir pan. Antros hipotezės tikrinimui buvo panaudoti ir palyginti oficialūs statistiniai duomenys ir bendri gyventojų anketinės apklausos duomenys. Gyventojų nuomonių tyrime didžiausią, 11 požymių grupę sudarė bendro tipo aplinkos kokybę vertinantys kintamieji: arti miesto centras, švarus oras, graži aplinka, saugus, geras susisiekimasis su centru, gerai prižiūrima aplinka, nėra triukšmo, nėra narkomanų, nesimato alkoholikų, nesimato benamių, graži pastatų architektūra. Teoriškai visi šie kintamieji galėjo turėti įtakos nagrinėjamų gyvenamųjų rajonų nekilnojamojo turto kainai.

### 3.4. Vilniaus miesto gyventojų nuomonės atspindys butų kainoje

Tyrime galima daryti prielaidą, jog tiriant Vilniaus miesto nekilnojamojo turto kainas yra svarbi tiek miesto gyventojų nuomonė, tiek ir socialiniai-ekonominiai rodikliai, kurie leidžia pasiekti norimą gyvenimo kokybę. Daugelis tyrimų remiasi arba gyventojų nuomonių tyrimais, arba oficialių statistinių šaltinių duo-

menimis. Tačiau retai kada analizuojamas ryšys tarp šių dviejų tipo duomenų, t.y. kaip gyventojų nuomonių tyrimų duomenys susiję ir atspindi statistinius duomenis, kuriuos pateikia oficialūs šaltiniai. Šio tyrimo tikslas – sujungti duomenis, kurie buvo gauti 2005 m. UAB „Rait“ atliktos Vilniaus miesto gyventojų apklausos metu ir oficialius statistinius autorės surinktus duomenis apie Vilniaus m. transportinius rajonus, kurių dalis pateikta Vilniaus miesto bendrajame plane.

### **3.4.1. Nekilnojamojo turto kainą įtakančių veiksnių modelis**

Gyvenimo kokybės tyrimai susilaukia daug kritikos vien dėl to, jog siūlomi rodikliai paprastai atspindi tik ekspertų nuomonę apie tai kas sudaro gyvenimo kokybę, tokiu būdu ignoruojant visuomenės nuomonę apie bendruomenės ryšius ir miesto aplinką, kurioje jie gyvena. Todėl visuomenės dalyvavimas priimančiam sprendimui dėl miestų plėtros yra siūlomas kaip priemonė suteikti miestiečiams daugiau galių ir didinti socialinę atsakomybę.

Empiriniame tyrime gyvenamojo būsto kainos ir gyvenimo kokybės vertinimui buvo panaudota anketinė Vilniaus miesto gyventojų apklausa. Siekiant papildyti 2005 m. Vilniaus miesto bendrojo plano informacinę bazę duomenimis, kurių neteikia oficialūs statistikos šaltiniai bei įvertinti gyventojų nuomonę apie jų gyvenamąją erdvę, veiklos galimybes, potencialios migracijos priežastis ir kitus dalykus 2005 m. sausio–vasario mėnesiais buvo atlikta reprezentatyvi miesto gyventojų apklausa. (UAB „Rait“ atliktos Vilniaus miesto gyventojų anketinės apklausos ataskaita, 2005).

Pagrindinis apklausos tikslas buvo Surinkti informaciją reikalingą Vilniaus bendrojo plano rengimui. Reprezentatyvi anketinė apklausa buvo atliekama tiesioginio interviu būdu, naudojant iš anksto parengtus klausimynus, kuriuose interviuotojai fiksavo respondentų atsakymus. Bendrieji apklausos rezultatai nagrinėjami su 95 % tikimybe ir 1,9 % paklaida. Nagrinėjant atsakymus mažesnėse grupėse, paklaida išauga ir esant mažiau nei 100 respondentų viršija 10 proc. Respondentams atrinkti buvo naudojama daugiapakopė stratifikuota tikimybinė atranka. Maršrutai buvo sudarinėjami pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos darbuotojų pateiktą Vilniaus miesto rajonų schemą. Atranka buvo konstruojama taip, kad kiekviename Vilniaus rajone būtų apklausta ne mažiau kaip 20 gyventojų.

Taigi, apklausos metu visų apklausoje dalyvavusių vilniečių buvo teiraujamasi, kuriame Vilniaus miesto rajone, jų nuomone, yra geriausia gyventi. Apklausoje duomenimis, vilniečiams patraukliausi atrodo šie 5 Vilniaus rajonai: Žvėrynas, Centras, Antakalnis, Senamiestis, Žirmūnai. Mažiausiai patrauklūs rajonai gyventi, vilniečių nuomone, yra šie 5 rajonai: Kirtimai, Kuprijoniškės,

Gureliai, Medžiakalnis, Aukštieji Paneriai. 2005 m. vilniečiai planuojantys keisti gyvenamąją vietą pasirinkdami kitą gyvenamąjį Vilniaus rajoną pirmumą teikė Centru (11 proc.), Žvėrynui (9 proc.), Senamiesčiui ir Antakalniui (po 7 proc.), Pilaitei ir Pašilaičiams (po 6 proc.). Mažiausiai patrauklūs norintiems pakeisti gyvenamąją vietą vilniečiams buvo Vaidotų, Grigiškių, Užusienio, Aukštųjų Panerių, Gariūnų, Medžiakalnio, Gurelių, Salotės ir Kuprioniškių rajonai. Šių rajonų kaip vietos į kurią persikeltų planuojantys keisti gyvenamąją vietą vilniečiai nenurodė.

Apklaustos metu 2575 nuolatiniai 16–74 metų Vilniaus miesto gyventojai taip pat įvertino 41 Vilniaus m. gyvenamųjų rajonų aplinką. Penkių balų skale gyventojai vertino 22 teiginius, apibūdinančius gyvenamojo rajono kokybę ir patrauklumą. Duomenys buvo panaudoti tolimesniame tyrime. Teiginių formuluotės pateiktos žemiau esančioje 3.1 lentelėje.

**3.1 lentelė.** Patrauklumo Vilniaus mieste vertinimo balais anketa (UAB „Rait“ anketa)  
**Table 3.1.** Scoring form of attractiveness in Vilnius city (JSC „Rait“ survey)

		5	4	3	2	1	0
1.	Arti miesto centras						
2.	Didelė prekybos paslaugų pasiūla						
3.	Arti mokykla						
4.	Arti darželis, lopšelis						
5.	Didelė pramogų pasiūla						
6.	Švarus oras						
7.	Graži aplinka						
8.	Saugus						
9.	Geras susisiekimas su centru						
10.	Geras susisiekimas su darboviete						
11.	Gera prižiūrima ir tvarkoma aplinka						
12.	Nėra triukšmo						
13.	Nėra narkomanų						
14.	Arti poliklinika						
15.	Arti vaistinė						
16.	Geros galimybės sportuoti						
17.	Didelis kultūros įstaigų pasirinkimas						
18.	Nesimato alkoholikų						
19.	Nesimato benamių						
20.	Arti darbovietė						
21.	Graži pastatų architektūra						
22.	Gera įrengti, prižiūrimi parkai, miškai parkai						

Teiginiai buvo sugrupuoti į keturias kintamųjų grupes, kuriose išskirtos namų, darbo ir laisvalaikio ir bendros aplinkos sritys. Kiekvieną šių sričių tyrime apibūdino atitinkami teiginiai kiekvienam analizuojamam Vilniaus miesto atskiram rajonui:

- Srities „Namai“ kintamuosius sudaro: didelė prekybos paslaugų pasiūla, arti mokykla, arti darželis, lopšelis, arti poliklinika, arti vaistinė.
- Srities „Darbas“ kintamieji: geras susisiekimasis su darbovieta ir arti darbovieta.
- Srities „Laisvalaikis“ kintamieji: didelė pramogų pasiūla, geros galimybės sportuoti, didelis kultūros įstaigų pasirinkimas, gerai įrengti, prižiūrimi parkai, miškai parkai. Paskutinės ir didžiausios grupės
- „Aplinka“ kintamieji yra arti miesto centras, švarus oras, graži aplinka, saugus, geras susisiekimasis su centru, gerai prižiūrima ir tvarkoma aplinka, nėra triukšmo, nėra narkomanų, nesimato alkoholikų, nesimato benamių, graži pastatų architektūra.

Didelis kintamųjų kiekis apsunkina duomenų analizę ir vienai ar kitai grupei būdingų savybių ir ryšių nustatymą. Duomenų kiekio mažinimui buvo pritaikytas pagrindinių komponentų analizės metodas, kuris leidžia sumažinti kintamųjų kiekį su minimaliais informacijos nuostoliais pakeičiant daugelyje požymių esančią informaciją mažesniu kintamųjų skaičiumi. Analizuojant kintamuosius, duomenų (kintamųjų) tikimas analizei buvo tikrinamas Kaizerio-Mejerio-Olkinio matu KMO (*angl.* Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) (Kaiser 1960).

Kintamųjų, sudarančių „Namų“ grupę, KMO = 0,76 ir duomenys tinkami analizei. Atlikus tikrinių verčių (eigenvalue) analizę buvo išskirtas 1 ryškus faktorius, paaiškinantis 78 % dispersijos kitimo (Total Variance Explained) (3.2 pav.).

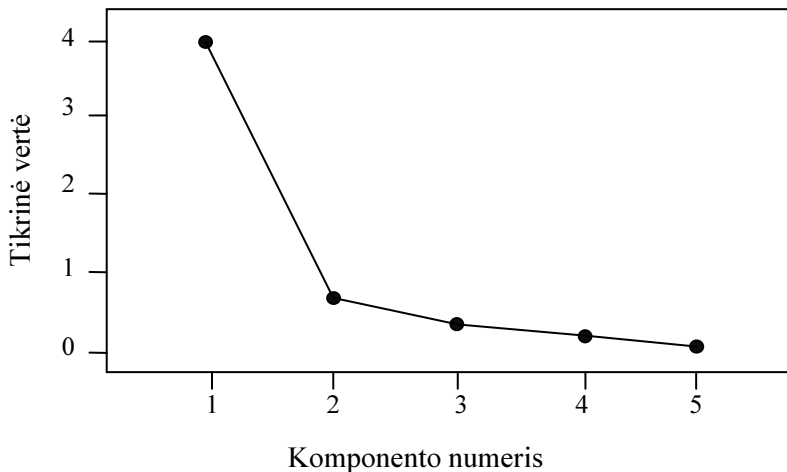
Nustačius vieną reikšmingą faktorių buvo apskaičiuotos jo faktoriaus reikšmės (factor scores) ir jomis pakeisti pradiniai kintamieji:

$$F_j' = \sum_{i=1}^n b_{ij} z_i, \quad j = 1, \dots, m \quad (3.6)$$

čia  $F_j'$  –  $j$ -tojo faktoriaus reikšmė;  $z_i$  –  $i$ -tojo kintamojo standartizuota reikšmė;  $b_{ij}$  – regresijos koeficientų įverčiai.

Atitinkamai, „Darbo“ srities kintamieji taip pat buvo pakeisti vienu kintamuoju, kuris paaiškino 93 % bendros dispersijos.

„Laisvalaikio“ grupės kintamieji taip pat buvo pakeisti vienu kintamuoju, paaiškinančiu 69 % visos dispersijos.



3.2 pav. „Namų“ grupės kintamųjų Scree diagrama  
Fig. 3.2. Scree plot of variables from the “home” group

„Aplinkos“ srities kintamieji gerai tiko faktorinei analizei ( $KMO=0,748$ ), tačiau čia buvo išskirti du faktoriai, kurie paaiškino 69 % bendro dispersijos ki-timo. Panaudojus pagrindinių komponentų analizės metodą bei pritaikius orto-gonalų faktorių sukimo metodą Varimax išryškėjo kintamųjų išsidėstymo šablo-nas (3.2 lentelė).

3.2 lentelė. Kintamųjų koreliacija su išskirtais faktoriais

Table 3.2. Correlation of variables with the factors distinguished

Pasukta koponentų matrica

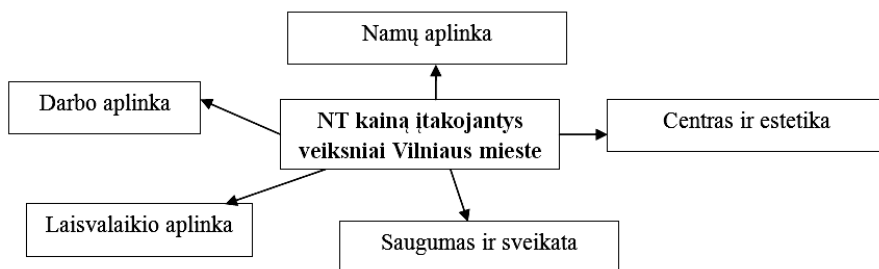
	Komponentas	
	1	2
Arti miesto centras	-0,311	0,780
Švarus oras	0,783	-0,150
Saugus	0,882	-0,178
Geras susisiekimas	-0,375	0,843
Gerai prižiūrima aplinka	-0,070	0,673
Nėra triukšmo	0,861	0,003

3.2 lentelės pabaiga

Nėra narkomanų	0,851	-0,260
Nesimato alkoholikų	0,694	0,047
Nesimato benamių	0,689	-0,482
Graži pastatų architektūra	0,404	0,754

Kaip matyti iš 3.2 lentelėje pateiktos pasuktos komponentų matricos, kintamieji labai aiškiai išsiskirstė į du faktorius. Pirmą faktorių sudaro 6 kintamieji: švarus oras, saugus, nėra triukšmo, nėra narkomanų, nesimato alkoholikų, nesimato benamių. Pagrindinis šios grupės kintamasis apibūdinimas „saugus“, kuris pirmąjį faktorių veikia kartu su kitais kintamaisiais. Bendrai šis faktorius siejasi su sveikata ir saugumu. Antrąjį faktorių sudaro 4 kintamieji: arti miesto centras, geras susisiekimas su centru, gerai prižiūrima aplinka, graži pastatų architektūra, kurių svarbiausias – geras susisiekimas su centru. Šis faktorius atspindi centro patrauklumą ir rajono estetines savybes.

Teoriškai visi šie kintamieji gali turėti įtakos nagrinėjamų gyvenamųjų rajonų nekilnojamojo turto kainai, todėl sudarytas toks nekilojamojo turto kainą įtakojančių veiksnių modelis, išreiškiantis Vilniaus miesto gyventojų nuomonę (3.3 pav.).



**3.3 pav.** Vilniaus nekilnojamojo turto kainą įtakojančių veiksnių teorinis modelis  
**Fig. 3.3.** The theoretical model of factors that have impact on the real estate prices in Vilnius

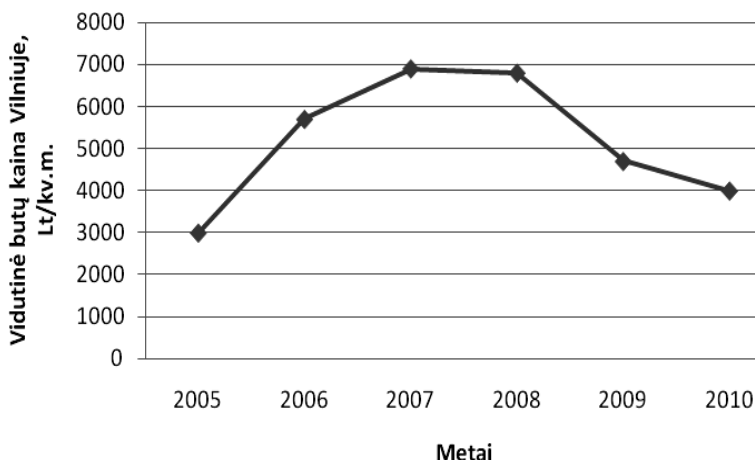
### 3.4.2. Gyventojų nuomonės ir nekilnojamojo turto kainų kitimo ryšio Vilniaus mieste įvertinimas

Iš tyrimo duomenų išskirti 5 faktoriai (namai, darbas, laisvalaikis, saugumas ir sveikata, centras ir estetika) buvo tiriama susiejant juos su 2005–2010 m. vidutinėmis atskirų Vilniaus miesto transportinių rajonų būsto kainomis.

Svarbu paminėti, jog analizuojant spartaus būsto kainų kilimo priežastis susiduriama su eile problema – labai plačia su analizuojama problema susijusių duomenų aibė, kuriai būdingas trumpas kitimo intervalas (8–10 metų). Aktuali duomenų kokybės problema, kadangi būstų aibė yra nehomogeniška, dėl ko vidutinės rodiklių reikšmės yra labai netikslios. Kaip žinoma, net to paties miesto kainos būstų, esančių arti verslo rajono ar senamiesčio yra 1,5–2 kartus didesnės nei toliau nuo centro esančių miegamųjų rajonų. Dar reikia įvertinti tokius parametrus kaip pastato statybos metai, renovacija, apšildymo tipas, būsto dydis (mažesnių būstų vieno kv. m. kaina didesnė nei didelių būstų) (Azbainis, Rudzkienė 2011).

Vilniaus miesto 1 kv. m. būsto kainų duomenų bazę atskiruose rajonuose sudarė trys rodikliai: vidutinė senų butų kaina, naujai pastatytų butų kaina, bei bendra butų kaina. Apskaičiavus vidutinės senų butų kainos, naujai pastatytų butų kainos ir bendro butų kainos kintamųjų koreliaciją, paaiškėjo, jog mikrorajonuose šios kainos iš esmės nesiskiria: jų porinis koreliacijos koeficientas  $\rho$  viršijo dydį 0,99. Todėl tolesniam tyrimui buvo pasirinkta tik viena – bendra butų kaina.

Taigi, 2005–2010 m. laikotarpis buvo ypatingas tuo, kad tuo metų pasireiškusi finansų ir ekonominė krizė turėjo lemiamos įtakos susiformavusio kainų burbulo mažėjimui. Kainos mažėjo visuose Vilniaus m. rajonuose (3.4 pav.), tačiau atskiruose rajonuose kainų mažėjimas kito nevienodai.



3.4 pav. Vidutinė butų kaina Vilniuje 2005–2010 m. ((UAB „Ober-House“ monitoringo duomenys)

Fig. 3.4. Average price of flats in Vilnius in 2005–2010 (JSC “Ober-House” monitoring data)

Įvairūs kriterijai naudojami norint nustatyti, ar vieno kintamojo reikšmių pokyčiai sukelia kitų kintamųjų pokyčius. Populiariausias yra porinis arba Pirsno empirinis koreliacijos koeficientas:

$$\rho = \frac{\sum XY - m\bar{X}\bar{Y}}{\sqrt{(\sum X^2 - m\bar{X}^2)(\sum Y^2 - m\bar{Y}^2)}}, \quad (3.7)$$

čia  $\bar{X}$ ,  $\bar{Y}$  atitinkamai yra kintamųjų  $X$  ir  $Y$  aritmetinis vidurkis

Empirinis daugiamatis determinacijos koeficientas žymimas  $R^2$  ir vertina ryšį tarp daugiau nei dviejų kintamųjų. Šis koeficientas parodo, kurią priklausomo kintamojo  $Y$  kitimo dalį paaiškina daugiamatis regresijos modelis, kai kintamasis  $Y$  priklauso nuo nepriklausomų kintamųjų  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , ir galbūt nuo papildomų kintamųjų  $X_{n+1}, X_{n+2}, \dots$ .

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y} - \bar{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}, \quad (3.8)$$

čia  $\hat{Y}$  yra įvertintos reikšmės ir  $\bar{Y}$  yra aritmetinis vidurkis.

Daugiamatis regresijos koeficientas žymimas  $R$  ir  $R = \sqrt{R^2}$ .

Daugiamatės koreliacijos koeficientas rodo, kurią  $Y$  kitimo dalį paaiškina regresijos lygtis, ir yra žymimas kvadratine šaknimi iš daugiamatės determinacijos koeficiento  $R = \sqrt{R^2}$ .

Dalinis determinacijos koeficientas  $r^2$  įvertina ryšį tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų tuo atveju, kai eliminuojamas likusių kintamųjų tiesinės įtakos poveikis. Šis koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$r_{i(jk \dots n) \bullet tu \dots w}^2 = \frac{R_{i \bullet jk \dots w}^2 - R_{i \bullet tu \dots w}^2}{1 - R_{i \bullet tu \dots w}^2} \quad (3.9)$$

čia  $R^2$  yra daugiamatiai determinacijos koeficientai.

Kvadratinė šaknis iš dalinio determinacijos koeficiento yra vadinama daliniu koreliacijos koeficientu  $r$ .

Kiekvieno rodiklio unikalus skirstinio svarba nagrinėjamas, skaičiuojant dalinės koreliacijos  $r$  imties koeficientą. Kadangi tiriama imtis yra gana maža, buvo bandoma  $H_0: r=0$  hipotezė. Kriterijaus statistikai naudojamas Fišerio kriterijus

$$z(r) = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r}.$$

Kintamųjų tarpusavio ryšio forma gali įgyti įvairius pavidalus. Populiariausia yra tiesinė forma:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (3.10)$$

Šioje lygtyje koeficientai  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  yra vadinami daliniais koreliacijos koeficientais ir įvertina atskiro nepriklausomo kintamojo įtaką priklausomo kintamojo  $Y$  kitimui tuo atveju, kai kiti kintamieji yra pastovūs. Tačiau dažnai šio paprasto tiesinio modelio tikslumas yra nepakankamas ir praktiniuose taikymuose dažnai naudojami ir kiti modeliai: polinominis, logaritminis, eksponentinis ir atvirkštinis.

Tiriant ar atrinkti penki faktoriai siejasi su butų kainomis, atlikta koreliacinė analizė. Jos rezultatai parodė, jog visų šių kintamųjų ryšys su bendra vidutine butų kaina yra statiškai reikšmingas (visi poriniai koreliacijos koeficientai yra reikšmingi esant stebimajam reikšmingumo lygmeniui  $p=0,005$ ). Tačiau apskaičiusių šių penkių kintamųjų ir bendros vidutinės butų kainos dalinius koreliacijos koeficientus, paaiškėjo, kad du faktoriai „Darbas“ bei „Sveikata ir saugumas“ įtakos kainų kitimui 2005–2010 metais atskiruose Vilniaus miesto rajonuose neturėjo. Kitų nagrinėjamų faktorių daliniai koreliacijos koeficientai yra statiškai reikšmingi.

2005 m. kainos kitimą galima prognozuoti taikant šią regresijos lygtį:

$$y_{2005} = 2646,15 - 589,1x_1 + 972,18x_2 + 632x_3 \quad (3.11)$$

čia  $y_{2005}$  – 2005 m. butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_1$  – namų aplinkos faktorius;  $x_2$  – laisvalaikio faktorius;  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

Siekiant patvirtinti regresijos lygties reikšmingumą, buvo naudojamas daugiamatės determinacijos imties koeficientas  $R^2$ . Apskaičiusių šio kriterijaus reikšmę visų analizuojamų metų duomenų atžvilgiu, nustatyta, kad  $R^2 = 0,71$ . Taigi, galima teigti, kad šis modelis paaiškina 71 % butų kainos kitimo atveju 2005 m.

Regresijos koeficientų reikšmingumas, t. y. hipotezė  $H_0: \beta = 0$ , tikrinama taip:

$$t_j = \frac{b_j}{s[(X^T X)^{-1}]_{jj}^{1/2}} \quad (3.12)$$

čia  $s$  yra standartinė liekamoji paklaida.

Kai hipotezė  $H_0: \beta = 0$  yra patvirtinama, dydis  $t$  yra pasiskirstęs pagal Stjudento  $t$  skirstinį su  $n-k-1$  laisvės laipsnių reikšme. Visų koeficientų atveju  $|t| >$

2,6 ir  $p < 0,02$ , todėl jie visi yra statistiškai reikšmingi 5 % reikšmingumo lygmenyje.

Regresinės analizės metodas buvo pritaikytas ir 2006, 2007, 2008, 2009 ir 2010 metų kainų prognozavimui pagal anksčiau išskirtus faktorius. Atitinkamai buvo gautos lygtys.

2006 m. ( $R^2=0,38$ ):

$$y_{2006}=5517,5-943,7x_1+1654,1x_3 \quad (3.13)$$

čia  $y_{2006}$  – 2006 m. butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_1$  – namų aplinkos faktorius;  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

2007 m. ( $R^2=0,48$ ):

$$y_{2007}=6773,85-1040,2x_1+1836,5x_3 \quad (3.14)$$

čia  $y_{2007}$  – 2007 m. butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_1$  – namų aplinkos faktorius;  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

2008 m. ( $R^2=0,52$ ):

$$y_{2008}=6711,0-857,2x_1+1712,7x_3 \quad (3.15)$$

čia  $y_{2008}$  – 2008 m. butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_1$  – namų aplinkos faktorius;  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

2009 m. ( $R^2=0,35$ ):

$$y_{2009}=4431,4+895,4x_3 \quad (3.16)$$

čia  $y_{2009}$  – 2009 m. butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

2010 m. I ketvirtis ( $R^2=0,38$ ):

$$y_{2010}=3756,3+886,0x_3 \quad (3.17)$$

čia  $y_{2010}$  – 2010 m. I ketvirčio butų kainos (Lt/m<sup>2</sup>);  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius.

Nustatyta, jog skirtingais metais nuo 2005 iki 2010, du faktoriai – „Darbas“ ir „Sveikata ir saugumas“ įtakos kainų kitimui Vilniaus miesto rajonuose neturi. Įtaką butų kainoms atskirai pagal metus turėjo šie faktoriai (3.3 lentelė).

**3.3 lentelė.** Faktoriai, įtakojantys nekilnojamojo turto kainą pagal metus  
**Table 3.3.** Factors influencing real estate price by year

Metai	Faktoriai
2005	namai, laisvalaikis, centras ir estetika
2006	namai, centras ir estetika
2007	namai, centras ir estetika
2008	namai, centras ir estetika
2009	centras ir estetika
2010 (I ketv.)	centras ir estetika

### 3.5. Faktorių ryšiai su papildomais kintamaisiais

Kad būtų galima prognozuoti nekilnojamojo turto kainų pokyčius pagal statistikos duomenis, reikia rasti ryšį tarp centro ir estetikos faktoriaus reikšmių ir duomenų, kurie pateikti Vilniaus miesto bendrajame plane. Empiriniam tyrimui buvo atrinkti šie kintamieji, apibūdinantys atskirą Vilniaus miesto rajonų miestiečių gyvenimo kokybę (3.4 lentelė):

**3.4 lentelė.** Empiriniam tyrimui atrinkti kintamieji  
**Table 3.4.** Variables selected for empirical investigation

Kintamasis	Matavimo vienetas
Rajono gyv. tankis, 2004 m.	gyv./ha
Rajono darbo vietų tankis, 2005 m.	vt./ha
Gatvių ilgis	km
Triukšmas dienos metu	dB
Užstatytų teritorijų plotas, 2005 m.	%
Užstatytų teritorijų plotas, 2009 m.	%
Želdynų teritorijų plotas, 2005 m.	%
Želdynų teritorijų plotas, 2009 m.	%
Atstumas iki centro	km

Tiriamieji ryšiai tarp centro ir estetikos faktoriaus ir statistinių duomenų buvo nustatyta, kad didelę dalį šio faktoriaus kitimo galima paaiškinti dviem kintamaisiais: atstumu iki centro  $d_c$  ir skirtumu tarp želdynų ploto  $\Delta_{2009-2005}$ :

$$x_3 = 1,59 - 0,202d_c - 0,118 \Delta_{2009-2005} \quad (3.18)$$

čia  $x_3$  – centro ir estetikos faktorius;  $d_c$  – rajono atstumas iki centro;  $\Delta_{2009-2005}$  – skirtumas tarp želdyno ploto 2009 ir 2005 metais.

Faktoriaus „Centras ir estetika“ ir kintamųjų reikšmės pateiktos žemiau esančioje 3.5. lentelėje.

**3.5 lentelė.** Faktoriaus „Centras ir estetika“ ir kintamųjų reikšmės.

**Table 3.5.** Values of variables and factor “Center and aesthetics”.

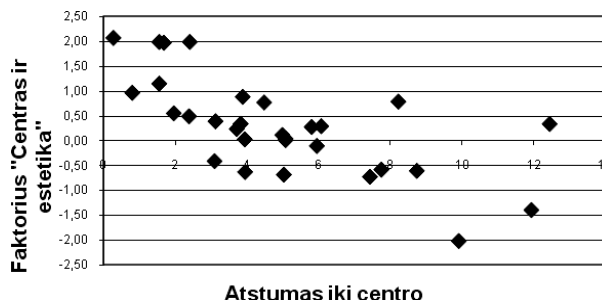
Rajono pavadinimas	Atstumas iki centro	Želdynų pokytis 2009–2005	Faktorius „Centras ir estetika“
Verkieiai	11,928	4,7	-1,39
Valakupiai	12,438	-6,1	0,34
Santariškės	8,219	0,2	0,79
Fabijoniškės	4,98	5,8	0,12
Dvarčionys	7,425	5,2	-0,72
Baltupiai	4,475	1,9	0,78
Pašilaičiai	5,8	1,6	0,28
Žirmūnai I	3,941	5,5	-0,63
Antakalnis	3,876	5,1	0,89
Justiniškės	5,071	0	0,05
Šeškinė	3,114	4,6	0,40
N.Vilnia	8,733	3,5	-0,60
Viršuliškės	3,708	4,1	0,24
Šnipiškės	1,951	0	0,56
Žirmūnai II	2,378	2,4	0,50
Pilaitė I	5,942	1,8	-0,10
Žvėrynas	1,676	2,6	1,98
Karoliniškės	3,82	6,5	0,35
Senamiestis	1,548	0,7	1,99
Vilkipėdė	2,399	-5,2	1,99
Naujamiestis	1,55	1,3	1,16
Lazdynai	5,073	1,9	0,02
Rasos	3,931	11,4	0,03
Naujininkai	3,091	0,5	-0,41
Ž.Paneriai	5,023	5,8	-0,68
Užusienis	7,742	9,6	-0,58
A.Paneriai	9,901	5,3	-2,02

3.5 lentelės pabaiga

Centras II	0,27	-1,3	2,08
Centras I	0,793	0	0,97
Pilaitė II	6,066	0,1	0,30

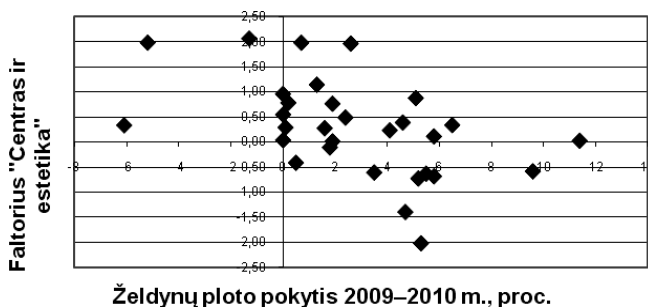
Lygtis (3.18) paaiškina 66,5 % „Centras ir estetika“ faktoriaus kitimo (determinacijos koeficientas  $R^2=0,665$ , visi lygties koeficientai reikšmingi esant reikšmingumo lygmeniui 0,001).

Šios lygties sąsajas galima pamatyti žemiau pateiktose diagramose – 3.5 ir 3.6 paveiksluose.



3.5 pav. Faktoriaus „Centras ir estetika“ ir atstumo iki centro pokyčio bendras kitimas

Fig. 3.5. General shift in changes of the “centre and aesthetics” factor and the distance to the centre



3.6 pav. Faktoriaus „Centras ir estetika“ ir želdynų ploto pokyčio bendras kitimas

Fig. 3.6. General shift in changes of the “centre and aesthetics” factor and green areas

Namų aplinkos faktoriui, kuris turėjo neigiamos įtakos 2005–2008 metų kainoms, t.y. stabdė jų kilimą, taipogi galima nustatyti statistiniais ryšiais susijusius kintamuosius. Iš Vilniaus miesto bendrajame plane pateikiamų duomenų šį faktorių geriausiai paaiškina kintamasis „rajono gyventojų tankis“ su kuriuo šį faktorių sieja netiesinis ryšys:

$$x_1 = -0,681 - 0,037f - 0,0002f^2 \quad (3.19)$$

čia  $x_1$  – namų aplinkos faktorius;  $f$  – rajono gyventojų tankis;

Faktoriaus „Namai“ ir kintamojo „rajono gyventojų tankis“ reikšmės pateiktos 3.6 lentelėje.

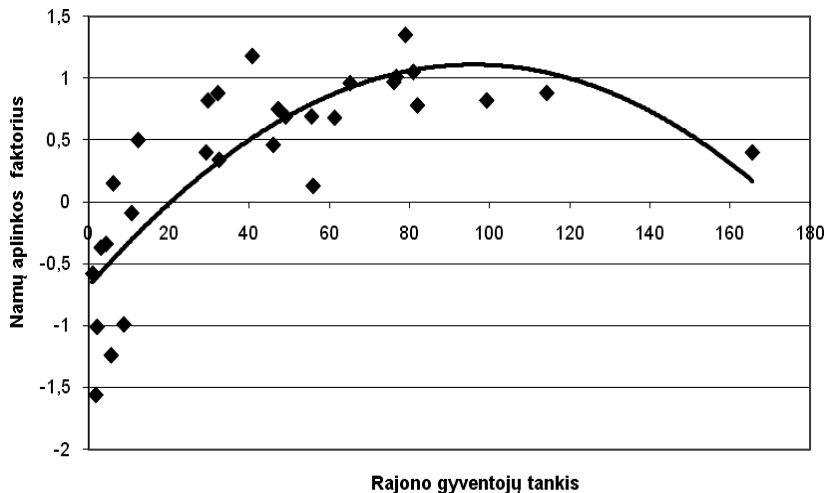
**3.6 lentelė.** Faktoriaus „Namai“ ir kintamojo „rajono gyventojų tankis“ reikšmės  
**Table 3.6.** Values of population density in districts and the factor „Home“

Rajono pavadinimas	Rajono gyventojų tankis	Faktorius „Namai“
Verkiaiai	1,985	-1,01
Valakupiai	0,86	-0,58
Santariškės	6,02	0,15
Fabijoniškės	99,187	0,82
Dvarčionys	5,481	-1,24
Baltupiai	29,65	0,82
Pašilaičiai	76,038	0,97
Žirmūnai I	55,891	0,13
Antakalnis	32,127	0,88
Justiniškės	165,517	0,4
Šeškinė	80,903	1,05
N.Vilnia	12,239	0,5
Viršuliškės	61,263	0,68
Šnipiškės	76,648	1,01
Žirmūnai II	114,199	0,88
Pilaitė I	29,173	0,4
Žvėrynas	47,163	0,75
Karoliniškės	78,894	1,35
Senamiestis	49,025	0,69
Vilkipėdė	55,522	0,69
Naujamiestis	65,148	0,96
Lazdynai	32,419	0,34
Rasos	10,61	-0,09

3.5 lentelės pabaiga

Naujininkai	81,888	0,78
Ž.Paneriai	8,64	-0,99
Užusienis	4,179	-0,34
A.Paneriai	1,672	-1,56
Centras II	40,686	1,18
Centras I	45,948	0,46
Pilaitė II	2,966	-0,37

Lygtis (3.19) paaiškina 70 % „Namai“ aplinkos faktoriaus kitimo (determinacijos koeficientas  $R^2=0,70$ , visi lygties koeficientai reikšmingi esant reikšmingumo lygmeniui 0,05). Šios lygties sąsajas pateiktos 3.7 paveiksle.



3.7 pav. Rajono gyventojų tankio ryšys su namų aplinkos faktoriumi  
Fig. 3.7. Relation between population density in districts and the factor of home environment

Padaryta išvada, jog didžiausią įtaką Vilniaus m. gyvenamųjų rajonų nekilnojamojo turto kainoms analizuojamu laikotarpiu turi du kintamieji. Pirmas, faktorius susijęs su „Namai“, kurio įtaka 2005–2008 metais buvo neigiama. Antras kintamasis bendras faktorius – „Centras ir estetika“, kurio įtaka teigiama išlieka ir nekilnojamojo turto kainų burbulų kitimo metu (2009–2010 m.). Nustatyta, kad darniosios plėtros principais gyvenimo kokybę miesto gyventojai labiausiai sieja su namais – artimiausios gyvenamosios aplinkos sąvoka, ir centru ir esteti-

ka – prestižiškumo sąvoka. Faktorius „Centras ir estetika” gyventojų nuomone suvokiama kaip prestižinė ir kokybiška gyvenamoji aplinka. Tokia aplinka apibūdinami arčiausiai centro esantys Vilniaus miesto rajonai. Tai reiškia, kad labiausiai sostinės gyventojams nekilnojamojo turto kainą įtakoja Vilniaus miesto rajono prestižiškumas - šalia saugomų paveldosauginių objektų kainos išlieka aukštos. Faktoriaus „Namai“, kurio įtaka neigiama, labiausiai pasireiškė rajonuose su vidutiniu gyventojų tankiu, nuo 40 iki 120 gyv./ha.

### 3.6. Vilniaus miesto homogeninių grupių išskyrimas, klasterių sudarymas

Taip pat, tyrimo metu buvo gautos tokios faktoriaus „Centras ir estetika” reikšmės (3.7 lentelė). Remiantis gautomis reikšmėmis galima išskirti santykinai homogenines miestų rajonų grupes. Šiam tikslui naudojami klasterinės analizės metodai. Jei turimas didelis pradinis kintamųjų skaičius, prieš pradėdant jį taikyti, rekomenduojama kintamųjų skaičių sumažinti. Tam tikslui šiame tyrime buvo panaudoti koreliacinės analizės metodai ir toliau naudojami tik tie kintamieji, kurie tiesiogiai siejasi su nagrinėjamomis būsto kainomis – rajono atstumas iki centro ( $d_c$ ) ir skirtumas tarp želdyno ploto 2009 ir 2005 metais ( $\Delta_{2009-2005}$ ).

Hierarchiniai klasterinės analizės metodai taiko algoritmus, kurie pradžioje atskirą atvejį pažymi atskiru klasteriu ir jungia tol, kol lieka vienas klasteris. Taikant nehierarchinius metodus klasterių skaičius yra iš anksto pasirenkamas. Klasterių skaičių padeda nustatyti pradžioje atliekama aglomeracinė hierarchinė klasterinė analizė, kurios vienas iš rezultatų – kiekvieno klasifikavimo žingsnio jungčių atstumų linijinė diagrama.

Klasifikavimui buvo taikomas Euklido metrinis atstumo matas:

$$D(x, y) = \sum_i (x_i - y_i)^2 \quad (3.20)$$

Aglomeracinės klasifikavimo procedūros pagalba buvo nustatytas optimalus klasterių skaičius – 6 klasteriai. Sekančio tyrimo žingsnio tikslas – parinkti optimalų klasterizavimo metodą ir jo pagalba sudalinti tiriamus miesto rajonus į 6 klasterius. Tam tikslui tinkamiausias yra  $k$  – vidurkių klasterizavimo metodas, kadangi taikant šį metodą sudalinama į tiksliai nurodytą klasterių skaičių su didžiausiu galimų charakteristikų skirtumu (Everitt 1993). Sudalinus rajonus į šešis klasterius pagal 1 kv. m. buto kainą, rajono atstumą iki centro ( $d_c$ ) ir skirtumą tarp želdyno ploto 2009 ir 2005 metais ( $\Delta_{2009-2005}$ ), buvo gauti šie klasterių elementai.

**3.7 lentelė.** Faktoriaus „Centras ir estetika” reikšmės Vilniaus miesto rajonuose  
**Table 3.7.** Values of the “Centre & aesthetics” factor in Vilnius districts

Rajono rangas	Rajono pavadinimas	„Centras ir estetika” faktorius	Grupė
1	Centras II	2,08	1
2	Senamiestis	1,99	1
3	Žvėrynas	1,98	1
4	Naujamiestis	1,16	1
5	Centras I	0,97	2
6	Antakalnis	0,89	2
7	Santariškės	0,79	2
8	Baltupiai	0,78	2
9	Šnipiškės	0,56	2
10	Žirmūnai II	0,5	2
11	Šeškinė	0,4	3
12	Karoliniškės	0,35	3
13	Valakupiai	0,34	3
14	Pilaitė II	0,3	3
15	Pašilaičiai	0,28	3
16	Viršuliškės	0,24	3
17	Fabijoniškės	0,12	3
18	Vilkpėdė	0,12	3
19	Justiniškės	0,05	3
20	Rasos	0,03	3
21	Lazdynai	0,02	3
22	Pilaitė I	-0,1	4
23	Naujininkai	-0,41	4
24	Užusienis	-0,58	5
25	N. Vilnia	-0,6	5
26	Žirmūnai I	-0,63	5
27	Ž. Paneriai	-0,68	5
28	Dvarčionys	-0,72	5
29	Verkiemis	-1,39	6
30	A. Paneriai	-2,02	6

Vertinimo analizės rezultatų pateikimui yra naudojamos geografinės informacinės sistemos (GIS), kurios dažnai yra naudojamos miestų planuotojų ir vis dažniau pasitelkiamas miestų ar regionų plėtros vertinimo studijose. Naudojant geografines informacines sistemas (GIS) ir sudarant žemėlapius sudaroma galimybė analizuoti įvairius regiono ar miesto reiškinius. Siūloma darnios plėtros ir gyvenimo kokybės rodiklius analizuoti GIS pagrindu. Kitaip nei tradiciniai metodai, GIS analitinės savybės leidžia atsizvelgti į daug įvairių plėtrą nusakančių parametrų, apibrėžiant miesto plėtros teritorijas. GIS technologija pakreipia nuo-



Klasterį Nr. 1 sudaro keturi rajonai, esantys Vilniaus centre: Centras II, Senamiestis, Žvėrynas ir Naujamiestis. Tai seniausia Vilniaus dalis. Senamiestis yra didžiausias išlikęs viduramžių senamiestis visoje Šiaurės Europoje. 1994 m. Vilniaus senamiestis buvo įtrauktas į UNESCO pasaulio paveldo sąrašą (Nr. 541), pripažįstant jo visuotinę vertę ir originalumą. Šie rajonai yra seniausi ir prestižiškiausi rajonai Vilniuje. Į šiaurės vakarus nuo jų yra įsikūręs Vingio parkas. Šie rajonai išliko daugiausiai gyvenamieji – juose yra vos kelios pramoninės įmonės. Teritorijoje gausu valstybės institucijų ir švietimo įstaigų, finansų ir draudimo bendrovių, sveikatos priežiūros įstaigų. Šie mikrorajonai pasižymi didžiausiu gatvių tankiu ir dėl to didžiausiu automobilių kiekiu, didžiausia tarša ir mažiausiu želdynų kiekiu.

Klasterį Nr. 2 sudaro šeši Vilniaus rajonai: Centas I, Antakalnis, Santariškės, Baltupiai, Šnipiškės ir Žirmūnai II. Antakalnis yra vienas iš seniausių istorinių Vilniaus miesto rajonų. Jis įsikūręs rytinėje Vilniaus dalyje, ant dešinio Neries kranto. Šnipiškės yra ant šiaurinio Neries kranto. Tai naujasis Vilniaus verslo rajonas, kuriame iškilo keli dangoraižiai ir naujasis verslo centras „Europa“. Nors iki šiol šis rajonas buvo maža teritorija Vilniaus šiaurėje, ją planuojama toliau plėsti moderniais verslo ir apartamentų kompleksais. Santariškės ir Baltupiai priklauso Verkiams – labiausiai į šiaurę nutolusiai Vilniaus seniūnijai, įsikūrusiai šalia Verkių regioninio parko.

Klasterį Nr. 3 sudaro vienuolika Vilniaus rajonų (dauguma jų yra gyvenamieji rajonai su 30–40 metų senumo daugiabučiais namais). Šeškinė yra gana naujas rajonas, esantis Vilniaus šiaurėje. Jis buvo pastatytas 1977 m. kaip mikrorajonas. Tai daugiausiai gyvenamasis rajonas. Karoliniškės yra mikrorajonas ir seniūnija. Rajonas pradėtas statyti 1971 m. Fabijoniškės ir Justiniškės yra naujaisi Vilniaus savivaldybės rajonai, pastatyti XX a. 9-ojo dešimtmečio pabaigoje – 10-ojo dešimtmečio pradžioje. Beveik visi pastatai yra sovietų pastatyti daugiabučiai. Šie rajonai turi gerą rekreacinę zoną su nedideliais miškeliais, parkais ir ežerėliais.

Klasterį Nr. 4 sudaro du rajonai – Pilaitė I ir Naujininkai. Naujininkai yra Vilniaus rajonas, esantis miesto pietvakarinėje dalyje, tarp Vilniaus oro uosto ir geležinkelio stoties.

Klasterį Nr. 5 sudaro 4 periferiniai Vilniaus rajonai – Dvarčionys, N. Vilnia Ž. Paneriai, Užusienis ir Žirmūnai I. Naujoji Vilnia yra Vilniaus rytuose esantis rajonas, įsikūręs ant Vilnelės kranto. Šiame rajone gyvena apie 32 800 gyventojų, iš kurių 34 % yra lenkai. Žirmūnai yra tankiausiai gyvenamas administracinis vienetas (seniūnija) Vilniuje. Į šią seniūniją įeina ir tokio pat pavadinimo rajonas, pastatytas XX a. 7-ajame dešimtmetyje. Žirmūnai buvo Tarybų Socialistinių Respublikų Sąjungos pramonės sektoriui svarbus rajonas. Nuo tų laikų jo funkcija pasikeitė – jame įsikūrė naujesnės verslo įmonės, įskaitant ir kai kurias didžiausias Lietuvos įmones.

Klasterį Nr. 6 sudaro du „žaliausi“ Vilniaus rajonai – Verkiai ir A. Paneriai, t. y. likę periferiniai Vilniaus rajonai. Verkiai yra viena iš Vilniaus seniūnijų, taip pat istoriškai šiaurės Vilniuje įsikūrusi gyvenvietė, šiandien esanti Vilniaus miesto savivaldybės dalis. Verkiai yra labiausiai į šiaurę nutolusi Vilniaus seniūnija. Jos teritorija užima 5 565 ha, o joje gyvena 30 000 gyventojų. Verkiuose gausu architektūrinių paminklų ir istorinių vietų.

Pritaikyta metodika padeda nustatyti bendrųjų miesto rajonų savybių tarpusavio ryšius, atskleisti rajonų segmentus, t.y. surasti rajonus su panašiomis savybėmis, kurias galima būtų taikyti vertinant miestų teritorijų gyvenimo kokybę. Atlikus tyrimą galima daryti galutinę išvadą, jog Vilniaus miestas darnaus vystymosi principu nėra tolygus. Kur didžiausias gatvių tankis, automobilių kiekis, mažiausiai želdynų, ten didžiausia tarša. Tokiomis savybėmis pasižymi centre esantys Vilniaus miesto rajonai su didžiausiomis būsto kainomis. Geresnės ir švaresnės aplinkos savybėmis pasižymi rajonai, kurie toliau nutolę nuo centro, mažiausias gatvių tankis, pravažiuoja mažiausiai automobilių, daugiausiai yra želdynų.

### 3.7. Trečiojo skyriaus išvados

1. Vertinant Vilniaus miestą darnos požiūriu empiriniame tyrime buvo pasinaudota reprezentatyvios sostinės gyventojų apklausos duomenimis, kurioje miestiečiai gyvenimo kokybę vertinto pagal 22 teiginius penkiabalėje sistemoje. Šie veiksniai buvo suskirstyti į tris sritis, apibūdinamas panašiais požymiais. Namų sritį atspindi 5 kintamieji, darbo sritį – 2 kintamieji, laisvalaikio sritį – 4 kintamieji. Likusią didžiausią, 11 požymių grupę sudarė bendro tipo aplinkos kokybę vertinantys kintamieji.

2. Siekiant nustatyti veiksnių įtakojančių nekilnojamojo turto kainų kitimą atskiruose Vilniaus rajonuose buvo iškeltos dvi hipotezės. Pirmą, kad nekilnojamojo turto kainą reguliuoja namų aplinka, darbo ir laisvalaikio aplinka. Antra, nekilnojamojo turto kainos kitimui reikšmingos įtakos turi gyvenamojo rajono prestižiškumas.

3. Tam, kad sumažinti duomenų kiekį buvo pritaikytas faktorinės analizės metodas, kuris leido daugelyje požymių esančią informaciją pakeisti vienu kintamuoju. Atlikus tikrinių verčių analizę „Namų“ „Darbo“ ir „Laisvalaikio“ grupėse buvo išskirta po 1 ryškų faktorių, Didžiausios – „Aplinkos kokybės“ grupės kintamieji buvo išskirti į du faktorius. Pirmasis siejosi su sveikata ir saugumu, antrasis atspindi centro patrauklumą ir rajono estetines savybes.

4. Išskirti faktoriai toliau tyrime buvo analizuojami susiejant juos su 2005–2010 m. vidutinėmis atskirų Vilniaus miesto rajonų butų kainomis. Padaryta išvada,

jog didžiausią įtaką Vilniaus m. gyvenamųjų rajonų nekilnojamojo turto kainoms turi du kintamieji. Pirma, faktorius susijęs su „Namai“, kurio įtaka 2005–2008 metais buvo neigiama. Antras kintamasis – bendras faktorius – „Centras ir estetika“, kurio įtaka teigiama ir išlieka kainų burbulų kitimo metu (2009–2010 m.).

5. Nustatyta, kad darniosios plėtros principais gyvenimo kokybę miesto gyventojai labiausiai sieja su namais – artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybės sąvoka, ir centru ir estetika – prestižiškumo sąvoka. Faktorius „Centras ir estetika“, gyventojų nuomone, suvokiama kaip prestižinė ir kokybiška gyvenamoji aplinka. Tokia aplinka apibūdinami centre esantys Vilniaus miesto rajonai, kurie pasižymi gausiausiu kultūros paveldu ir intensyviai analizuojamu laikotarpiu atnaujinama gyvenamąja aplinka, o tuo pačiu didžiausiomis būsto kainomis (Centras I, Senamiestis, Naujamiestis, Žvėrynas).

6. Tyrimo eigoje nustatytas tikslus faktorius „Centras ir estetika“ reikšmes, Vilniaus miesto rajonai buvo sudalinti į šešis klasterius atspindinčius rajonų homogeniškumą. Pirmąjį klasterį sudaro keturi pačiame Vilniaus centre esantys rajonai: Centras II, Senamiestis, Žvėrynas, Naujamiestis. Antrąjį klasterį sudaro šeši Vilniaus miesto rajonai: Centras I, Antakalnis, Santariškės, Baltupiai, Šnipiškės, Žirmūnai II. Į trečiąjį klasterį pateko 11 miesto rajonų (daugumą sudaro daugiaaukščio užstatymo 30–40 metų senumo gyvenamieji rajonai). Ketvirtąjį klasterį sudaro du rajonai – Pilaitė I ir Naujininkai. Penktąjį klasterį sudaro penki periferiniai Vilniaus miesto rajonai (Dvarčionys, N. Vilnia ir kt.). Į šeštąjį klasterį pateko du rajonai – Verkiai ir A. Paneriai, t.y. likusieji periferiniai miesto rajonai.



---

## Bendrosios išvados

1. Sąvokų apžvalga rodo, kad aplinkos kokybės, gyvenimo kokybės, miesto gyvybingumo ir darnumo koncepcijos persidengia, tačiau visos siejamos su asmens-aplinkos santykio tyrimais. Pastarieji moksliniai tyrimai atskleidžia, kad abiejų tiek objektyvių, tiek subjektyvių rodiklių taikymas yra tinkamiausias būdas gyvenimo kokybei matuoti, o gauti rezultatai sėkmingai gali būti naudojami miestų planavime.

2. Gyvenimo kokybės sąvoka darnaus miesto vizijose ir modeliuose yra ignoruojama, o gyvenimo kokybės koncepcija praktiškai nėra integruojama į miestų planavimą. Bendras šio tyrimo tikslas paskirtas gyvenimo kokybės, kaip darnios plėtros pagrindinio elemento, suvokimui stiprinti. Tyrimas prisideda prie nuolatinių praktiškai taikomos, tinkamos gyvenimo kokybės įvertinimo urbanizuotose teritorijose sistemos kūrimo.

3. Siūlomo modelio aštuonių dalių ir trijų etapų sistema pateikia gyvenimo kokybės praktinio vertinimo metodą darnaus vystymosi kontekste. Ji yra lanksti ir lengvai pritaikoma įvairiems planavimo objektams ir lygmenims. Tai atviras visuomenei vertinimo procesas, kuris pirmiausia apibrėžia ir nustato gyvenimo kokybės veiksnius per išreikštą gyventojų nuomonę, tokiu būdu siūlomi galutiniai gyvenimo kokybės rodikliai. Sukurtas gyvenimo kokybę įvertinantis modelis gali būti sėkmingai taikomas Lietuvos miestams, bei regionams, o jo principai užsienio šalyse.

4. Autorė pasiūlė sistemą gyvenimo kokybės veiksnių nustatymui ir rodiklių kūrimui, kuri pritaikoma prie konkrečiai teritorijai. Sistema gali būti taikoma įvairiai, nepriklausomai nuo vertinimo lygmens (ar vertinama nacionaliniu, regioniniu, miesto ar atskiros miesto teritorijos). Pasiūlytas universalus gyvenimo kokybės rodiklių rinkinys, tačiau egzistuoja reikšmingi atskirų miestų fiziniai, geografiniai, ekonominiai ir socialiniai-kultūriniai skirtumai, kurie reikalauja unikalios rodiklių aibės. Nors daugelis, šio tyrimo pasiūlytų rodiklių grupių skirtinguose urbanizuotose teritorijose gali būti panašios, kai kurios gali išsiskirti priklausomai nuo skirtingo visuomenės požiūrio atskirose vietovėse.

5. Technologijų vystymasis pamažu keičia žmonių sąmonę, prioritetus, bei gyvenimo kokybės vertinimą. To pasekoje, kintanti prestižinio būsto sąvoka atspindi būsto kainų pokyčiuose. Būsto kainos yra vienas iš pagrindinių rodiklių, atspindinčių miestų ir rajonų ekonominio išsivystymo lygį ir gyvenimo kokybę atskirose miesto teritorijose. Nekilnojamojo turto kainos ir jos kitimo tyrimai yra aktualūs gyvenimo kokybės rodiklių taikymui miestų planavime.

6. Siekiant nustatyti veiksnių įtakojančių nekilnojamojo turto kainų kitimą atskiruose Vilniaus rajonuose buvo iškeltos dvi hipotezės. Nustatyta, kad gyvenimo kokybę miesto gyventojai labiausiai sieja su namais – artimiausios gyvenamosios aplinkos kokybės sąvoka, bei „Centru ir estetika“. Veiksny „Centras ir estetika“, gyventojų nuomone, suvokiama kaip prestižinė ir kokybiška gyvenamoji aplinka. Tai būdinga centre esantiems keturiems Vilniaus miesto rajonams, kurie pasižymi gausiausiu kultūros paveldu ir intensyviai analizuojamu laikotarpiu atnaujinama gyvenamąja aplinka, o tuo pačiu didžiausiomis būsto kainomis (Centras I, Senamiestis, Naujamiestis, Žvėrynas).

---

## Literatūra ir šaltiniai

Anand, S.; Sen, A. 2000. Human Development and Economic Sustainability, *World Development* 12(28): 2029–2049.

Azbainis, V.; Rudzkienė, V. 2011. Vartotojų lūkesčių poveikis nekilnojamojo turto rinkai Lietuvoje iš konferencijos „Practice and research in private and public sector 2011“, įvykusios 2011 m. gegužės 12 d. medžiaga. Vilnius.

Basiago, A. D. 1998. Economic, Social and Environmental Sustainability in Development Theory and Urban Planning Practice, *The Environmentalist* (19)2:145–161.

Belinskaja, L.; Rutkauskas, V. 2007. Būsto kainų burbulų sprogimas – problemos vertinimas, *Ekonomika* 79:7–27.

Bell, S.; Morse, S. 2006. *Measuring Sustainability: Learning from Doing*, Earthscan, London.

Benson, E. D.; Hansen, J. L.; Schwartz, A. L.; Smersh, G. T. 1998. Pricing residential amenities, the value of a view, *Journal of Real Estate Finance and Economics* 16(1): 55–73.

Bougnol, M. L.; Duka J. H.; Estellita Lins, M. P.; Moreira da Silva, A. C. 2010. Enhancing standard performance practices with DEA, *Omega* 38 (2):33–45.

Bourassa, S. C.; Hoesli, M.; Sun, J. 2004. What's in a view, *Environment and Planning* 36(8): 1427–1450.

Bowling, A. 1997. *Measuring health: a review of quality of life measurement scales*, Mainhead, Open University Press.

- Bramston, P.; Pretty, G.; Chipuer, H. 2002. Unravelling subjective quality of life: An investigation of individual and community determinants. *Social Indicators Research*, 59 (3):261–274.
- Brown, D. 1997. *Residential Management Strategies in Formal and Informal Settlements, A Case Study from Trinidad and Tobago*, daktaro diertacija, The University of Sheffield, England.
- Brown, L. 1981. *Building a Sustainable Society*. Worldwatch Institute, New York. 440 p.
- Brown, S. J.; Liu, C. H. 2001. *A Global Perspective on Real Estate Cycles*. Springer. 121 p.
- Burinskienė, M. 2003. *Subalansuota miestų plėtra*, Vilnius, Technika.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2003. Multiple regression analysis for recognition of significant factors for sustainable development, *International Journal of Strategic Property Management* 7(3): 144–153.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2004a. Comparison of spatial-temporal regional development and sustainable development strategy in Lithuania, *International Journal of Strategic Property Management* 8(3): 163–176.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2004b. Recognition of information patterns and key factors for decision making in sustainable development in Lithuania, *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba* 1(27):21–27.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2005. Nekilnojamojo turto rinkos kainą įtakojantys veiksniai iš konferencijos *Parkas mieste – socialinis ir ekonominis veiksnys, įvykusios 2005 m. spalio. 7 d. medžiaga* Vilnius.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2006. Želdynų įtaka gyvenimo kokybei ir būsto kainai Vilniuje, *Urbanistika ir architektūra* 30(1): 30–37.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2007a. Assessment of sustainable development in transition, *Ekologija* 53: 27–33.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2007b. Variability and the relationship between quality of life and real estate prices in Lithuania, *International journal of environment and pollution* 30(3/4):501–517.
- Burinskienė, M.; Rudzkienė, V. 2009. Future insights, scenarios and expert method application in sustainable territorial planning, *Technological and Economic Development of Economy: Baltic Journal on Sustainability* 15(1):10–25.
- Button, K. 2002. City management and urban environmental indicators, *Ecological Economics* 40 (2): 217–233.
- Camagni, R.; Capello, R.; Nijkamp, P. 1998. Towards Sustainable City Policy: an Economy – Environment Technology Nexus, *Ecological Economics* 24(1): 103–118.

- Campbell, S. 1996. Green Cities, Growing Cities, Just Cities? – Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development, *Journal of the American Planning Association* 62(3): 296–312.
- Castells, M. 1996. *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Cavric B.; Toplek S.; Siljeg A. 2008. Participatory measurements of sustainable Urban development and quality of life in post – socialist Zadar, Croatia, *Spatium* 17(18): 45–54.
- Chan, E. H. W.; Lee, G. K. L. 2009. Design considerations for environmental sustainability in high density development: a case study of Hong Kong, *Environment Development and Sustainability* 11: 359–374.
- Cheung, C. 1997. Toward a theoretically based measurement model of the good life, *The Journal of genetic psychology* 158(2): 200–215.
- Cicerchia, A. 1996. Indicators for the measurement of the quality of urban life—what is the appropriate territorial dimension?, *Social Indicators Research* 39(3):321–358.
- Cox, E. 1998. *Measuring social capital as part of progress and wellbeing. Measuring Progress: Is Life Getting Better?* Collingwood, Australija.
- Craglia, M.; Leontidou, L.; Nuvolati, G.; Schweikart, J. 2004. Towards the development of quality of life indicators in the ‘digital’ city. *Environment and Planning* 31(1): 51–64.
- Cummins, R. A. 2000. Objective and subjective quality of life: an interactive model, *Social Indicators Research*. 52(1): 55–72.
- Cuthill M., 2010. Strengthening the ‘social’ in sustainable development: Developing a conceptual framework for social sustainability in a rapid urban growth region in Australia, *Sustainable Development* 18(6): 362–373.
- Čiegis, R. 2002. *Sustainable Development and Environment, Economical view*, Vilnius.
- Čiegis, R. 2006. Ekologinis saugumas: nauji iššūkiai planetai, *Strategic Self-Management* 2006 1(3):22–32
- Čiegis, R.; Čiegis, R.; Jasinskas, E. 2005. Concepts of Strong Comparability and Commensurability Versus Concepts of Strong and Weak Sustainability, *Engineering Economics* 5(45) 31–35.
- Čiegis, R.; Gineitienė, D. 2008. Participatory aspects of strategic sustainable development planning in local communities: experience of Lithuania, *Technological and Economic Development of Economy* 14(2): 107–117.
- Čiegis, R.; Kareivaitė, R. 2009. Assessment of sustainable development: sustainability tendencies in Lithuania (2000–2008), *Socialiniai tyrimai* 16(2): 5–13.

Čiurlionienė, I. 2008. Vilniaus miesto planavimo raida: kai kurie estetinių aspektų ypatumai iš konferencijos „K. Šešelgio skaitymai – 2008“, įvykusios 2008 m. gegužės 8–9 d. medžiaga. Rokiškis.

Das, D. 2008. Urban quality of life: A case study of Guwahati, *Social Indicators Research*, 88(2): 297–310.

Dempsey, N.; Bramley, G.; Power, S.; Brown C. 2009. The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability, *Sustainable Development* 19(5):289–300.

Despotis, D. K. 2005. Measuring human development via data envelopment analysis: the case of Asia and the Pacific, *Omega* 33(5):385–90.

Diener, E.; Suh, E. 1997. Measuring quality of life: economic, *Social Indicators Research* 40(2): 189–216.

Dissart, J.C.; Deller, S.C. 2000. Quality of life in the planning literature, *Journal of Planning Literature* 15(1): 135–161.

Eckerberg, K.; Mineur, E. 2003. The use of sustainability indicators: case studies in two Swedish municipalities, *Local Environment* 8(6):591–614.

Egger, S. 2006. Determining A Sustainable City Model, *Environmental Modelling & Software* 21(9): 1235–1246.

Ekins, P.; Dresner, S.; Dahlström, K. 2008. The Four-Capital Method of Sustainable Development Evaluation. *European Environment* (18)2: 63–80.

Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1600/2002/EB. 2002 m. liepos 22 d. nustatantis šeštąją Bendrijos aplinkosaugos veiksmų programą. Europos Sąjunga.

Everitt, B. S. 1993. *Cluster Analysis*. New York, Wiley.

Flores, A.; Pickett, S. T. A.; Zipperer, W. C.; Pouyat, R.V.; Pirani, R. 1998. Adopting a Modern Ecological View of the Metropolitan Landscape: The Case of a Greenspace System for the New York Region, *Landscape and Urban Planning* 39(4):295–308.

Florida, R. 2002. *The rise of the creative class*. New York, Basic Books.

Foo, T. S. 2000. Subjective assessment of Urban quality of life in Singapore (1997–1998), *Habitat International* 24(1): 31–49.

Friedman, M. I. 1997. *Improving the Quality of Life: A Holistic Scientific Strategy*, Praeger Publishers, Westport.

Friedmann, J. 1987. *Planning in the Public Domain: From Knowledge to Action*, Princeton University Press, Princeton.

Galinienė, B.; Marčinskas, A.; Malevskienė, S. 2006. The Cycles of Real Estate Market in the Baltic Countries, *Technological and Economic Development of Economy* (12)2: 161–167.

- Giannias, D. A. 1996. Quality of life in southern Ontario. *Canadian Journal of Regional Science*, 19(2): 213–223.
- Gibbs, D. 2000. Ecological modernisation, regional economic development and regional development agencies, *Geoforum* 31(1):9–19.
- Gibbs, D.; Krueger, R. 2007. *The Sustainable Development Paradox. Urban Political Economy in the United States and Europe*, Guildford Press, New York.
- Girdzijauskas, S.; Štreimikienė, D. 2009. Application of logistic models for stock market bubbles analysis, *Journal of Business Economics and Management* 10(1): 45–51.
- Girdzijauskas, S.; Štreimikienė, D.; Čepinskis, J.; Moskaliova, V.; Jurkonytė, E.; Mackevičius, R. 2009. Formation of economic bubbles: causes and possible preventions, *Technological and Economic Development of Economy* 15(2): 267–280.
- Gorman, M.; Ruggiero, J. 2008. Evaluating state police performance using data envelopment analysis, *International Journal of Production Economics* 113(2):1031–1037.
- Grayson, L.; Young, K. 1994. *Quality of Life in Cities: An Overview and Guide to the Literature*, The British Library, London.
- Grimm, N. B.; Faeth, S. H.; Golubiewski, N. E.; Redman, C. L.; Wu, J.; Bai, X.; Briggs, J. M. 2008. Global Change and the Ecology of Cities. *Science* 8(319): 756–760.
- Hamilton, S. W.; Schwann, G. M. 1995. Do high voltage electric transmission lines affect property value, *Land Economics* 71(4): 444–463.
- Hancock, T.; Labonte, R.; Edwards, R. 1999. Indicators that count! Measuring population health at the community level, *Canadian Journal of Public Health* 90(1): 22–26.
- Hediger, W. 2000. Sustainable development and social welfare, *Ecological Economics* 32(3):481–92.
- Ho, M. W.; Ulanowicz, R. 2005. Sustainable systems as organisms? *Biosystems* 82(1):39–51.
- Hoernig, H.; Seasons, M. 2005. Understanding indicators iš Rhonda Phillips, *Community indicators measuring systems*, Ashgate Publishing, 206 psl.
- Hu, D.; Pennington-Cross, A. 2001. The Evolution of Real Estate in the Economy, *Journal of Real Estate Portfolio Management* 7(2): 169–176.
- Ibrahim, M.; Chung, W. 2003. Quality of life of residents living near industrial estates in Singapore. *Social Indicators Research* 61(2):203–225.
- Innes, J.; Booher, D. 1999. Metropolitan development as a complex system: a new approach to sustainability, *Economic Development Quarterly* 13(2):141–156.

- Jakimavičius, M.; Burinskienė, M. 2009. A GIS and multi-criteria-based analysis and ranking of transportation zones of Vilnius city, *Technological and Economic Development of Economy* 15(1): 39–48.
- Jarmalavičius, I. 2005. Idealus būstas, kokio pageidauja pirkėjai, iš konferencijos „Nekilnojamas turtas 2005“, įvykusios 2005 m. sausio 25–27 d., medžiaga. Vilnius.
- Jenks, M.; Jones, C. 2010. *Dimensions of the Sustainable City*, Springer, Dordrecht Heidelberg, London, New York.
- Juškevičius P. 2003. Miestų planavimas. Vilnius: Technika.
- Juškevičius, P. 2005. Gyvenimo kokybė ir darnioji plėtra urbanistikoje, *Urbansitika ir architektūra* 29(4): 174–181.
- Juškevičius, P.; Burinskienė, M. 2004. Factors of the residential environment in the urban planning iš konferencijos *WHO International Housing & Health Symposium, vykusios rugsėjo 29 – spalio 1 d., medžiaga* Vilnius.
- Kaiser, H. F. 1960. The Application of electronic computers to factor analysis, *Educational and Psychological Measurement* 20: 141–151.
- Kaklauskas, A.; Zavadskas, E. K.; Šaparauskas, J. 2009. Conceptual modelling of sustainable Vilnius development, *Technological and Economic Development of Economy* 15(1): 154–177.
- Kasser, T. 2000. Two versions of the American Dream: which goals and values make for a high quality of life? iš E. Diener, D.R. Rahtz, *Advances in Quality of Life Theory and Research* 1: 3–12.
- Kline, E. 2001. Indicators for sustainable development in urban areas, iš D. Devuyt, L. Hens, W. de De Lannoy, W. De Lannoy, *How green is the city?* Jungtinės amerikos valstijos, Columbia University Press.
- Lambiri, D.; Biagi, B.; Royuela, V. 2007. Quality of life in the economic and urban economic literature, *Social Indicators Research* 84(1):1–25.
- Laurini, R. 2001. *Information Systems for Urban Planning – A hypermedia cooperative approach*, Taylor & Francis, New York.
- Lee, Y.J. 2008. Subjective quality of life measurement in Taipei, *Building and Environment* 43(7): 1205–1215.
- Lee, J. K. L.; Chan, E. H. W. 2008. The Analytic Hierarchy Process (AHP) approach for assessment of Urban renewal proposals, *Social Indicators Research* 89(1): 155–168.
- Liang, B.; Weng, Q. 2011. Assessing Urban Environmental Quality Change of Indianapolis, United States, by the Remote Sensing and GIS Integration, *Applied Earth Observations and Remote Sensing* 4(1): 43–55.
- MacKerron, G.; Mourato, S. 2009. Life Satisfaction and Air Quality in London, *Ecological Economics* (68)5: 1441–1453.

- Maclaren, V. 2004. Urban sustainability reporting, *The sustainable urban development reader*, Routledge.
- Marans, R.W. 2003. Understanding environmental through quality of life studies: the 2001 DAS and its use of subjective and objective indicators, *Landscape and Urban Planning* 65(1–2): 73–83.
- Marlin, J. T. 1992. *The Livable Cities Almanac*, Harper Collins, New York.
- Massam, B. H. 2002. Quality of life: Public planning and private living, *Progress in Planning* 58(3): 141–227.
- Mauerhofer, V. 2008. 3-D Sustainability: An Approach for Priority Setting in Situation of Conflicting Interests Towards a Sustainable Development, *Ecological Economics* 64(3): 496–506.
- Mazza, L.; Rydin, Y. 1997. Urban sustainability: discourses, networks and policy tools, *Progress in Planning* 47(1):1–74.
- McCrea, R.; Shyy, T.; Stimson, R. 2006. What is the strength of the link between objective and subjective indicators of urban quality of life?, *Applied Research in Quality of Life* 1(1): 79–96.
- McCrea, R.; Stimson, R.; Western J. 2005. Testing a moderated model of satisfaction with urban living using data for brisbane-South East Queensland, Australia. *Social Indicators Research*.72(2): 121–152.
- Mebratu, D. 1998. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review, *Environmental Impact Assessment Review* 18(6):493–520.
- Megone, C. 1990. The Quality of Life: Starting from Aristotle, iš S.Baldwin, C. Godfrey, C. Propper *Quality of Life: Perspectives and Policies*, Biddles, London.
- Michalos, A. C.; Zumbo B. D. 1999. Public services and the quality of life, *Social Indicators Research* 48(2): 125–157.
- Mitchell, G.; Namdeo, A.; Kay, D. 2001. A new disease-burden method for estimating the impact of outdoor air quality on human health, *Science of The Total Environment* 246(2–3): 153–163.
- Morais, P.; Camanho, A. S. 2011. Evaluation of performance of European Cities with the aim to promote quality of life improvements, *Omega* 39(4): 398–409.
- Motieka, S. 2009. Besiformuojančio Vilniaus moderniojo centro urbanistinis modelis, *Urbanistika ir Architektūra* 33(4):195–210.
- Murdie, R. A.; Rhyne, D.; Bates, J. 1992. *Modeling Quality of Life Indicators in Canada: A Feasibility Analysis*, Institute of Social Research, York University, Toronto.
- Musschenga, A. W.1997. The relation between concepts of quality of life, *Journal of Medicine and Philosophy* 22(1): 11–28.

- Narijauskas, R.; Banaitienė, N. 2010. Darnaus miesto požymių analizė, *Mokslas – Lietuvos ateitis* 2(6): 29–35.
- Newman, P. W. G. 1999. Sustainability and cities: extending the metabolism model, *Landscape and Urban Planning* (44)4: 219–226.
- Newman, P.; Kenworthy, J. 1999. *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, Washington.
- Pacione, M. 2003. Urban environmental quality and human wellbeing—a social geographical perspective, *Landscape and Urban Planning* 65(1–2): 19–30.
- Pasaulinė Sveikatos Organizacija 1993. iš: Marsella, A. J.; Levi, L.; Ekblad, S. 1997. The Importance of Including Quality of Life Indices in International Social and Economic Development Activities. *Applied Preventive Psychology* 6 (2): 55–67.
- Pasaulio išteklių institutas. 1995. Environmental Indicators – A Systematic Approach to measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development, Washington.
- Phua, M. H.; Minowa, M. 2005. A GIS-based multicriteria decision making approach to forest conservation planning at a landscape scale: A case study in the Kinabalu Area Sabah, Malaysia, *Landscape and Urban Planning* 71(2–4): 207–222.
- Raphael, D.; Renwick, R.; Brown, I.; Rootman, I. 1996. Quality of life indicators and health: current status and emerging conceptions, *Social Indicators Research* 39(1): 65–88.
- Raslanas, S. 2004. Vilniaus miesto daugiaaukščio būsto rinkos vertės tyrimai, *Technological and Economic Development of Economy* 10(4): 167–173.
- Raslanas, S.; Tumėnaitė, L.; Šteinbergas, T. 2006. Research on the prices of flats in the South East London and Vilnius, *International Journal of Strategic Property Management* 10(1): 51–63.
- Repetti, A.; Desthieux, G. 2006. A relational indicator set model for urban landuse planning and management: methodological approach and application in two case studies, *Landscape and Urban Planning* 77(1–2): 196–215.
- Revi, A.; Dube, M. 1999. Indicators for urban environmental services in Lucknow – process and methods, *Environment and Urbanization* 11(3): 227–245.
- Richards, R.; O’leary B.; Mutsunziwa, K. 2007. Measuring quality of life in informal settlements in South Africa, *Social Indicators Research* 81(2): 375–388.
- Rydin, Y.; Holman, N.; Wolff, E. 2003. Local sustainability indicators, *Local Environment* 8(6):581–589.
- Rogers, R. 1998. *Cities for a Small Planet*, Westview Press.
- Rogerson, R. J. 1999. Quality of life and city competitiveness, *Urban Studies* 36(5–6): 969–985.

- Romney, D. M.; Brown, R. I.; Fry, P. S. 1994. Improving the quality of life: prescriptions for changes, *Social Indicators Research* 33(1–3): 237–272.
- Salvaris, M.; Burke, T.; Pidgeon, J.; Kelman, S. 2000. *Social benchmarks and indicators for Victoria*. Melbourne, Institute for Social Research, Swinburne University of Technology.
- Santos, L. D.; Martins, I. 2007. Monitoring Urban quality of life: The porto experience, *Social Indicators Research* 80(2): 411–425.
- Satty, T. L. 1980. *Analytic Hierarchy Process*. New York, McGraw.
- Scipioni, A.; Mazzi A.; Masson M.; Monzardo A. 2009. The Dashboard of Sustainability to measure the local urban sustainable development: The case study of Padua Municipality, *Ecological Indicators* 9(2): 364–380.
- Seasons, M. L. 2003. Indicators and core area planning: applications in Canada's mid-size cities, *Planning Practice and Research* 18(1): 63–80.
- Seong-Hoon, C.; Seung Gyu, K.; Roland, K. R. 2011. Values of environmental landscape amenities during the 2006 real estate boom and subsequent 2008 recession, *Journal of Environmental Planning and Management* 54(1): 71–91.
- Shafer, C. S.; Koo Lee, B.; Turner, S. 2000. A Tale of Three Greenway Trails: User Perceptions Related to Quality Of Life, *Landscape and Urban Planning* 49(3–4): 163–178.
- Sommer, F. 2000. Monitoring and evaluating outcomes of community involvement – the LITMUS experience, *Local Environment* 5(4):483–491.
- Stover, M. E.; Leven, C. L. 1992. Methodological issues in the determination of the quality of life in urban areas, *Urban Studies* 29(): 737–754.
- Szalai, A., 1980. The meaning of comparative research on the quality of life. iš: Szalai, A., Andrews, F. 1980. *The Quality of Life*. Sage Beverly Hills, CA.
- Trip, J.J. 2007. Assessing quality of place: a comparative analysis of Amsterdam and Rotterdam, *Journal of Urban Affairs* 29(5):501–17.
- Tupėnaitė, L.; Kanapeckienė, L. 2009. Nekilnojamojo turto kainų burbulas ir jo pasekmės Baltijos šalims, *Civil Engineering* 1(5):103–108.
- UAB „EKT“ grupė ataskaita, 2010 m. Vilniaus m. gyventojų apklausos ataskaita. I-o etapo ataskaita Vilniaus miesto 2010–2020 m. strateginio plano rengimas.
- UAB „Rait“ anketinė Vilniaus miesto gyventojų apklausos ataskaita. 2005.
- Ulengin, B.; Ulengin, F.; Guvenc, U. 2001. A multidimensional approach to urban quality of life: The case of Istanbul, *European Journal of Operational Research* 130(2): 361–374.
- Van Kamp, I.; Leidelmeijera, K.; Marsmana, G.; de Hollanderbet, A. 2003. Urban environmental quality and Human Well-Being Towards a Conceptual Framework

and Demarcation of Concepts. A Literature Study, *Landscape and Urban Planning* 65(1–2): 5–18.

Vanagas, J. 1997. Gyvenimo kokybės parametru studija rengiant Lietuvos Respublikos teritorijos bendrąjį planą, *Urbanistika ir architektūra* 24(2): 5–14.

Vanagas, J. 1999. Gyvenimo kokybės parametru gerinimo programa Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane, *Urbanistika ir architektūra* 23(2):71–78.

Varma Vineet, H.; Chattopadhyay, G. 2008. Integrated Model for Sustainable Development, iš konferencijos “*The IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*”, vykusių 2008 m. gruodžio 8–11 d. medžiaga, Singapūras.

Veenhoven, R. 1996. Happy Life-Expectancy – A Comprehensive Measure of Quality of Life in Nations, *Social Indicators Research* 39(1):1–58.

Viteikienė, M.; Zavadskas, E. K. 2007. Evaluating the sustainability of Vilnius city residential areas, *Journal of Civil Engineering and Management* 13(2): 149–155.

Wang, R.; Li, F.; Yang, W.; Zhang X. 2009. Eco-service enhancement in peri-urban area of coal mining city of Huaibei in East China, *Acta Ecologica Sinica* 29(1): 1–6.

Wheeler, S. 2004. *Planning for sustainability: creating livable, equitable, and ecological communities*, Jungtinė Karalystė, Routledge.

Williams, A. M.; Randall, J. E.; Holden, B.; Labonte, R.; Muhajarine, N.; Abonyi, S.; Klein, G.; Carr, T. 2001. Quality of Life in Saskatoon: Achieving a Healthy, Sustainable Community, *Canadian Journal of Urban Research* 10(2):1–28.

Wish, N. B. 1986. Are we really measuring the quality of life? Well-being has subjective dimensions, as well as objective ones, *American Journal of Economics and Sociology* 45(1): 93–99.

Xu, L.; Yang, Z.; Li, W. 2008. Modelling the Carrying Capacity of Urban Ecosystem, iš konferencijos *International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering* vykusių 2008 gegužės 16–18 d. medžiaga.

Zagorskas, J.; Burinskienė, M., Zavadskas, E. K.; Turskis, Z. 2007. Urbanistic assessment of city compactness on the basis of GIS applying the COPRAS method, *Ekologija* 53:55–63.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Šaparauskas, J.; Kalibatas, D. 2007a. Vilnius urban sustainability assessment with an emphasis on pollution, *Ekologija* 53: 64–72.

Zavadskas, E.; Viteikienė, M.; Šaparauskas, J. 2007b. Sustainable development assessment of cities and their residential districts, *Ekologija* 53: 49–54.

Zhu J. 1998. Data envelopment analysis vs. principal component analysis: an illustrative study of economic performance of Chinese cities, *European Journal of Operational Research* 111(1):50–61.

Zuindeau, B. 2006. Spatial Approach to Sustainable Development: Challenges of Equity and Efficiency, *Regional Studies* (40)5: 459–470.

---

## Autoriaus publikacijų disertacijos tema sąrašas

### **Straipsniai recenzuojamuose mokslo žurnaluose**

Scherer, M.; Wichser, J.; Venckauskaitė, J. 2009. Alternatives to Automated People-Mover Systems for Small but Dense Populated Areas, *Technological And Economic Development Of Economy* 15(1): 90–101. ISSN 2029-4913 (Thomson ISI Web of Science).

Skrodenis, E.; Venckauskaitė, J.; Burinskienė, M. 2009. Substantiation of Communication Infrastructure Selection in Newly Developed Territories, *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering* 2(4): 87–94. ISSN 1822-427X. (Thomson ISI Web of Science).

Burinskienė, M.; Rudzkienė, V.; Venckauskaitė, J. 2011. Effects of Quality of Life on the Price of Real Estate in Vilnius City, *International Journal of Strategic Property Management* 15(3): 295–311. ISSN 1648-715X. (Thomson ISI Web of Science).

### **Straipsniai kituose leidiniuose**

Burinskienė, M.; Rudzkienė, V.; Venckauskaitė, J. 2011. Models of Factors Influencing the Real Estate Price, iš *Environmental Engineering konferencijos medžiaga*, Vilnius: Technika, 873–878. ISBN 978-9955-28-829-9



---

## Priedai<sup>1</sup>

**A priedas. Vilniaus miesto kiekybinių rodiklių duomenų bazė**

**B priedas. Vilniaus miesto kokybinių rodiklių duomenų bazė**

**C priedas. Vilniaus miesto bendrojo plano apklausos anketa (2005 m.)**

**D priedas. Vilniaus miesto strateginio plano apklausos anketa (2010 m.)**

---

<sup>1</sup> Priedai pateikiami pridėtoje kompaktinėje plokštelėje.

Jūratė VENCKAUSKAITĖ

MIESTŲ DARNOS PROCESO ANALIZĖ IR  
VERTINIMAS GYVENIMO KOKYBĖS ASPEKTU

Daktaro disertacija

Technologijos mokslai,  
Statybos inžinerija (02T)

EVALUATION ON SUSTAINABILITY PROCESS  
ON THE ASPECT OF QUALITY OF LIFE

Doctoral Dissertation

Technological Sciences,  
Civil Engineering (02T)

2011 11 18. 11,25 sp. l. Tiražas 20 egz.  
Vilniaus Gedimino technikos universiteto  
leidykla „Technika“,  
Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius,  
<http://leidykla.vgtu.lt>  
Spausdino UAB „Ciklonas“  
J. Jasinskio g. 15, 01111 Vilnius