

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Vaiva DEVEIKIENĖ

KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪROS IR URBANISTIKOS SAŲEIKA

DAKTARO DISERTACIJA

HUMANITARINIAI MOKSLAI,
MENOTYRA (03H)



LEIDYKLA
Vilnius TECHNIKA 2018

Disertacija rengta 2014–2018 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.

Vadovas

doc. dr. Gintaras STAUSKIS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, menotyra – 03H).

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Menotyros mokslo krypties disertacijos gynimo taryba:

Pirmininkas

doc. dr. Edita RIAUBIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, menotyra – 03H).

Nariai:

prof. dr. Petras GRECEVIČIUS (Klaipėdos universitetas, menotyra – 03H),

dr. Jūratė KAMIČAITYTĖ-VIRBAŠIENĖ (Kauno technologijos universitetas, menotyra – 03H),

dr. Patrick MOQUAY (Versalio nacionalinė aukštoji kraštovaizdžio architektūros mokykla, politikos mokslai – 02S),

doc. dr. Rasa UŠPALYTĖ-VITKŪNIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, statybos inžinerija – 02T).

Disertacija bus ginama viešame Menotyros mokslo krypties disertacijos gynimo tarybos posėdyje **2019 m. sausio 28 d. 10 val.** Vilniaus Gedimino technikos universiteto senato posėdžių salėje.

Adresas: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva.

Tel.: (8 5) 274 4956; faksas (8 5) 270 0112; el. paštas doktor@vgtu.lt

Pranešimai apie numatomą ginti disertaciją išsiųsti 2018 m. gruodžio 27 d.

Disertaciją galima peržiūrėti VGTU talpykloje <http://dspace.vgtu.lt> ir Vilniaus Gedimino technikos universiteto bibliotekoje (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lietuva), Klaipėdos universiteto bibliotekoje (K. Donelaičio al. 3, LT-92144 Klaipėda, Lietuva)

VGTU leidyklos TECHNIKA 2018-022-M mokslo literatūros knyga
<http://leidykla.vgtu.lt>

ISBN 978-609-476-149-2

© VGTU leidykla TECHNIKA, 2018

© Vaiva Deveikienė, 2018

vaivadeveikiene@gmail.com

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Vaiva DEVEIKIENĖ

INTERACTION BETWEEN LANDSCAPE ARCHITECTURE AND URBANISM

DOCTORAL DISSERTATION

HUMANITIES,
HISTORY AND THEORY OF ARTS (03H)



LEIDYKLA
Vilnius TECHNİKA 2018

Doctoral dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 2014–2018.

Supervisor

Assoc. Prof. Dr Gintaras STAUSKIS (Vilnius Gediminas Technical University, History and Theory of Arts – 03H).

The Dissertation Defence Council of Scientific Field of History and Theory of Arts of Vilnius Gediminas Technical University:

Chairman

Assoc. Prof. Dr Edita RIAUBIENĖ (Vilnius Gediminas Technical University, History and Theory of Arts – 03H).

Members:

Prof. Dr Petras GRECEVIČIUS (Klaipėda University, History and Theory of Arts – 03H),

Dr Jūratė KAMIČAITYTĖ-VIRBAŠIENĖ (Kaunas University of Technology, History and Theory of Arts – 03H),

Dr Patrick MOQUAY (National School of Landscape Architecture in Versailles, France, Political Sciences – 02S),

Assoc. Prof. Dr Rasa UŠPALYTĖ-VITKŪNIENĖ (Vilnius Gediminas Technical University, Civil Engineering – 02T).

The dissertation will be defended at the public meeting of the Dissertation Defence Council of Scientific field of History and Theory of Arts in the Senate Hall of Vilnius Gediminas Technical University at **10 a. m. on 28 January 2019**.

Address: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania.

Tel.: +370 5 274 4956; fax +370 5 270 0112; e-mail: doktor@vgtu.lt

A notification on the intend defending of the dissertation was send on 27 December 2018.

A copy of the doctoral dissertation is available for review at VGTU repository <http://dspace.vgtu.lt> and at the Library of Vilnius Gediminas Technical University (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lithuania) and the Library of Klaipėda University (K. Donelaičio al. 3, LT-92144 Klaipėda, Lithuania)

Reziomė

Šiuolaikiniame moksle ir praktikoje kraštovaizdžio architektūros kompetencijų sričiai priskiriami vis sudėtingesni miesto tvarkymo, atnaujinimo ir vystymo uždaviniai. Miestas yra daugiafunkcinis organizmas, todėl planuotojai, urbanistikos bei kraštovaizdžio mokslininkai ieško būdų, kaip kartu spręsti išskylančius tarpdisciplininius klausimus, kurių centre, be abejo, yra žmonių gerovės poreikiai. Disertacijoje nagrinėjama kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos tema. Tyrimu ieškoma atsakymų, kaip kraštovaizdžio architektūra gali būti naudinga siekiant tvaraus gamtos ir miesto sambūvio, kas sudaro kraštovaizdžio architektūros kūrybos lauką miesto aplinkoje bei, kas lemia kraštovaizdžio architektūros priemonių raišką urbanistiniame kraštovaizdyje. Tyrimo tikslas – atskleidžiant kraštovaizdžio architektūros raidą ir vaidmenį mieste, sukurti tvaraus vystymosi principais paremtą kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinį modelį.

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai, bendrosios išvados, naudotos literatūros sąrašas, priedai. Įvade pristatoma disertacijoje nagrinėjama problema, jos aktualumas, tyrimo objektas, darbo metodai, naujumas, ginamieji teiginiai ir darbo struktūra. Pirmajame skyriuje aptariama kraštovaizdžio architektūros sampratos evoliucija, kraštovaizdžio architektūros profesinės veiklos laukas, kraštovaizdžio architektūros raiška XIX–XXI amžių urbanistiniuose procesuose. Analizuojami ir apibendrinami kraštovaizdžio ir urbanistikos sąsajų mokslinių tyrimų aspektai bei miesto aplinkos tyrimų metodai. Antrajame skyriuje kuriami kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos tyrimo metmenys. Tiriami šešių Lietuvos miestų bendrųjų planų sprendiniai gamtinio karkaso ir želdynų sistemos vystymo ir kraštovaizdžio architektūros aspektu, analizuojama Lietuvos ir užsienio ekspertų nuomonė dėl kraštovaizdžio architektūros vaidmens miesto kūrime. Sudaromas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo modelis: nustatomi pagrindiniai optimalios sąveikos principai, sudaroma tvarumo ir ekologinės etikos principais grįsta trinarė tyrimo kriterijų sistema. Trečiajame skyriuje pristatomas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinis modelis, kuriame sąveikos tyrimo rezultatai interpretuojami ir konceptualizuojami taikant kraštovaizdžio architektūros metodus. Aptiriamos sąveikos optimizavimo metodinio modelio mokslinio ir praktinio pritaikymo ekonominės, teisinės ir tvaraus miesto planavimo sąlygos.

Disertacijos tema paskelbti penki straipsniai recenzuojamuose mokslo žurnaluose ir trys kituose recenzuojamuose leidiniuose. Be to, disertacijos tema perskaityti šeši pranešimai ir pristatytas vienas standinis pranešimas Lietuvos bei kitų šalių mokslinėse konferencijose.

Abstract

In the contemporary world of science and practice, the landscape architecture's area of expertise includes increasingly complex tasks related to the city management, renewal and development. City planners, urban and landscape researchers agree on a number of emerging interdisciplinary issues, as the city is a multifunctional organism undoubtedly having human well-being needs as its centrepiece. Dissertation deals with the topic of interaction between landscape architecture and urbanism. The research seeks to answer how landscape architecture can be beneficial in pursuit for the sustainable coexistence of nature and the city, what forms the creative field of landscape architecture in the urban environment and what determines the optimal expression of landscape architectural means in the urban landscape. The aim of the research is to reveal the development and role of landscape architecture in the city, to develop a methodological model for optimizing interaction between landscape architecture and urbanism solutions. The dissertation consists of the introduction, three chapters, general conclusions, list of references, and annexes. The introduction introduces the problem analysed in the dissertation, its relevance, the object of research, work methods, novelty, and statements of defence and structure of work. The first chapter discusses the evolution of the concept of landscape architecture, the field of professional activity of landscape architecture, and the expression of landscape architecture in the urbanism processes of the 19th to the 21st centuries, analyzes and summarizes the aspects of research on the interaction of landscape and urbanism, as well as methods of urban environmental research. The second chapter creates the framework of the interaction between the solutions of landscape architecture and urbanism. The solutions of the general plans in the aspect of landscape architecture are explored. The dissertation contains examination and analysis of the opinion of experts from Lithuania and abroad on the role of landscape architecture in the development of the city. The model of the analysis of interaction between landscape architecture and urbanism solutions is compiled: establishing the main principles of optimal interaction, preparing a three-dimensional system of test criteria based on the principles of sustainability and ecological ethics. The third chapter presents a methodical model for optimizing the interaction of landscape architecture and urbanism solutions, in which the results of the interaction research are interpreted and conceptualized using landscape architecture methods. A total of five articles were published in peer-reviewed scientific journals and three in in other peer-reviewed publications on the topic of the dissertation. In addition, six presentations and one poster presentation on the subject of the dissertation were presented at the scientific conferences of Lithuania and other countries.

Žymėjimai

Santrumpos

AHP – Analytic Hierarchy Process (analitinės hierarchijos procesas);

angl. – anglų kalba;

asm. – asmuo, asmenys;

BP – bendrasis planas, bendrieji planai;

CIAM – Congrès internationaux d'architecture moderne (Modernios architektūros tarptautiniai kongresai);

cit. – cituota, cituojama;

deš. – dešimtmetis;

ECLAS – European Council of Landscape Architecture Schools (Europos kraštovaizdžio architektūros mokyklų taryba);

EFLA – European Federation for Landscape Architecture (Europos kraštovaizdžio architektūros federacija);

ENSP – École nationale supérieure du paysage (Versalio nacionalinė aukštoji kraštovaizdžio architektūros mokykla);

ES – Europos Sąjunga;

etc. – lot. *et cetera* „ir kita, ir taip toliau“;

GIS – geografinė informacinė sistema (angl. Geographical Information System);

ha – hektaras, hektarai;

IFLA – International Federation of Landscape Architecture (Tarptautinė kraštovaizdžio architektūros federacija);

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos;

ISCO – Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius;

km – kilometras, kilometrai;

kt. – kiti, kitkas;

kv. – kvadratinis;

LAREP – Laboratoire de recherche en projet de paysage (kraštovaizdžio architektūros tyrimų laboratorija);

LPK – Lietuvos profesijų klasifikatorius;

lot. – lotynų kalba;

m – metras, metrai;

m. – metai;

MCDM – Multi Criteria Decision Making (daugiakriterinės analizės metodas);

min. – minutė, minutės;

nagr. – nagrinėjamas, nagrinėjami;

p. – pusė, pusėje;

pab. – pabaiga, pabaigoje;

pan. – panašiai;

pav. – paveikslas;

pranc. – prancūzų kalba;

pvz. – pavyzdžiui, pavyzdys;

SFU – Socié té française des urbanistes (Prancūzijos urbanistų sąjunga);

sk. – skyrius;

t. y. – tai yra;

ter. – teritorija, teritorijos;

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija);

vid. – vidurys, vidurio;

vnt. – vienetas, vienetai;

vok. – vokiečių kalba;

žr. – žiūrėti.

Pagrindinės sąvokos

Atviroji miesto erdvė (angl. *Urban Open Space*) – disertacijoje suprantama, kaip bet kuri neužstatyta, tačiau betarpiškai su pastatais ar infrastruktūros statiniais susijusi miesto erdvė, pritaikoma žmonių būvimui ar judėjimui.

Gamtinis karkasas – vientisas gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklas, užtikrinantis ekologinę kraštovaizdžio pusiausvyrą, gamtinius ryšius tarp saugomų teritorijų, kitų aplinkosaugai svarbių teritorijų ar buveinių, taip pat augalų ir gyvūnų migraciją tarp jų (LR Saugomų teritorijų įstatymas 2001). Gamtinis karkasas mieste turi savo ypatumų – išskirtini trys jo prioritetai: ekologinio kompensavimo; socialiai orientuotos rekreacinės funkcijos ir architektūrinio kompozicinio vaidmens.

Kraštovaizdis – tai žmonių suvokiama vietovė, kurios pobūdį nulėmė gamtos ir (arba) žmonijos veiksmų veikimas ir sąveika (Europos kraštovaizdžio konvencija 2000).

Kraštovaizdžio architektūra (angl. *Landscape architecture*) – taikomoji mokslo ir meno disciplina, formuojanti žmogaus erdvinę aplinką: statinių ir jų kompleksų dermę su kraštovaizdžio gamtinių pagrindu ar jo atskirais elementais. (Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptčių aprašas 2004). **Kraštovaizdžio architektūra** – profesinės veiklos sritis ir akademinė disciplina, yra susijusi su įvairių kraštovaizdžių formavimu. Tai apima kraštovaizdžio planavimą, projektavimą ir valdymą, siekiant kurti, tobulinti, palaikyti ir saugoti vietas, kad kraštovaizdis būtų funkcionalus, estetiškas, prasmingas ir tvarus bei atitiktų įvairias žmonių poreikius ir tikslus (ECLAS 2010)

Kūrybinis laukas (angl. *Creative field*) šiame darbe aprėpia tiek fizinį, tiek kultūrinį-mentalinį profesinės veiklos lauką, kurio ribas lemia kompetencijos bei teisinės, politinės, kultūrinės, etinės, ekonominės ir kitos nuostatos.

Optimizavimas (angl. *optimizing*) – šiame darbe suprantamas bendrine prasme, kaip klausimo ar uždavinio geriausio sprendimo būdo radimas pagal iš anksto nusistatytą kriterijų (Tarptautinių žodžių žodynas 2007)

Sąveika (angl. *Interaction*) – abipusis vienas kitą sąlygojančių objektų, sričių ar subjektų informacinis ir praktinis veikimas ar poveikis, keičiantis visų jų būsenas. Sąveika disertacijoje suprantama, kaip ryšiai arba bendradarbiavimas abipusiam tikslo ir poveikio supratimui ir veiksmų vieningumui užtikrinti.

Sprendinys (angl. *Solution*) – disertacijoje sprendinių samprata apima kryptingus veiksmus, t.y. apsisprendimą kuria nors linkme siekiant numatomo rezultato. Sprendinys aprėpia tiek analize pagrįstą, skaičiavimais ir grafiškai išreikštą projektą, tiek konkrečios formuojamos aplinkos ar jos modulių elementų sprendimų rezultatus.

Urbanistika (angl. *Urbanism*) – mokslo ir studijų bei profesionalios veiklos sritis, kurios objektai yra miestai, jų sistemos ir socialiniai, ekonominiai bei kiti su jų vystymusi glaudžiai susiję procesai. (Juškevičius 2013). **Urbanistika** (angl. *Urban design*) architektūros šaka, kurios pagrindiniai objektai – urbanizuotų (urbanizuojamų) teritorijų, urbanistinių kompleksų erdvinė aplinka, urbanistinė struktūra, urbanistinė erdvė ir ją formuojantys užstatymo sprendiniai. (Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas, 2017).

Urbanistinis procesas (angl. *Urban process*) – disertacijoje suprantamas kaip bet koks su miesto plėtote (vystymu), pertvarkymu ir vadyba susijęs fizinis, socialinis vyksmas.

Viešoji erdvė (angl. *Public space*) – gyvenamosios vietovės urbanizuotos teritorijos erdvinės struktūros elementas, skirtas visuomenės bendriesiems interesams (LR Teritorijų planavimo įstatymas, 2014; 2017).

Žalioji infrastruktūra (angl. *Green infrastructure*) – strategiškai suplanuotas gamtinių ir pusiau gamtinių zonų tinklas, kuriame kiti aplinkos objektai suprojektuoti ir tvarkomi siekiant sudaryti sąlygas įvairioms ekosistemų funkcijoms. Ji apima žaliąsias zonas (arba mėlynąsias, jei tai jūrinės ekosistemos) ir kitus fizinius sausumos (įskaitant pakrantes) ir jūrinius objektus. (Komisijos komunikatas..., 2013). Disertacijoje naudojama žaliosios infrastruktūros samprata apima gamtinio karkaso, miškų ir želdynų sistemas.

Turinys

ĮVADAS	1
Problemos formulavimas	1
Darbo aktualumas	2
Tyrimų objektas	3
Darbo tikslas	3
Darbo uždaviniai	3
Tyrimų metodika	4
Darbo mokslinis naujumas	5
Darbo rezultatų praktinė reikšmė	5
Ginamieji teiginiai	6
Darbo rezultatų aprobavimas	6
Disertacijos struktūra	7
1. KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪRA – SUDĖTINĖ MIESTO KŪRIMO PROCESO DALIS	9
1.1. Kraštovaizdžio architektūros sampratos raida	9
1.2. Kraštovaizdžio architektūros profesinės veiklos laukas	16
1.3. Kraštovaizdžio architektūros raiška XIX–XX amžių urbanistiniuose procesuose	21
1.3.1. Miesto ir jo želdynų raida XIX–XX amžių sandūroje	22
1.3.2. Modernizmo ir postmodernizmo laikotarpiai	28

1.3.3. Šiuolaikinės kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos teorijos ir praktika	32
1.4. Kraštovaizdžio ir urbanistikos sąveikos moksliniai tyrimai ir taikomos metodikos.....	40
1.4.1. Tyrimų temos ir aspektai	40
1.4.2. Miesto aplinkos tyrimų metodai	49
1.5. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas	55
2. KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪROS IR URBANISTIKOS SĄVEIKOS TYRIMO METMENYS.....	59
2.1. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika teritorijų planavime.....	60
2.1.1. Miestų bendrųjų planų sprendiniai gamtinio karkaso ir želdynų sistemos vystymo aspektu.....	60
2.1.2. Bendrieji planai – kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo priemonė.....	62
2.2. Ekspertų nuomonių tyrimas apie kraštovaizdžio architektūros vaidmenį miesto kūrimo procese.....	73
2.3. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo modelio sudarymas	86
2.3.1. Gamtinių ir antropogeninių struktūrų sąveikos aktualizavimas....	86
2.3.2. Pagrindiniai optimalios sąveikos principai ir nuostatos.....	90
2.3.3. Trinarės tyrimo kriterijų sistemos sudarymas	95
2.3.4. Eksperimentinis teritorijos tyrimas taikant erdvinių gardelių tinklo metodą	99
2.4. Antrojo skyriaus išvados.....	107
3. KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪROS IR URBANISTIKOS SPRENDINIŲ SĄVEIKOS OPTIMIZAVIMO METODINIS MODELIS	111
3.1. Kraštovaizdžio architektūros principai sąveikos tyrimo rezultatams konceptualizuoti.....	111
3.2. Sąveikos tyrimo metodinio modelio taikymas įvairiuose teritoriniuose lygmenyse	123
3.3. Sąveikos optimizavimo metodinio modelio mokslinio ir praktinio pritaikymo sąlygos.....	135
3.4. Trečiojo skyriaus išvados.....	142
BENDROSIOS IŠVADOS	145
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....	147
AUTORĖS MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ DISERTACIJOS TEMA SĄRAŠAS.....	159
SUMMARY IN ENGLISH.....	161

PRIEDAI ¹	175
A priedas. Sąvokos „kraštovaizdžio architektūra“ raidos analizės suvestinė lentelė.....	176
B priedas. II skyriaus iliustracijos ir suvestinės lentelės.....	178
C priedas. III skyriaus iliustracijos ir suvestinės lentelės.....	206
D priedas. Ekspertų apklausos anketos	212
E priedas. Vertinamos teritorijos duomenys	219
F priedas. Teritorijų vertinimo rezultatai	230
G priedas. Daugiakriterinės analizės rezultatai	267
H priedas. Autorės sąžiningumo deklaracija.....	274
I priedas. Bendraautorių sutikimai teikti publikacijose skelbtą medžiagą mokslo daktaro disertacijoje.....	275
J priedas. Autorės mokslinių publikacijų disertacijos tema kopijos	277

¹ Priedai pateikiami pridėtoje kompaktinėje plokštelėje.

Contents

INTRODUCTION	1
Formulation of the problem	1
Relevance of the thesis	2
The object of research	3
The aim of the thesis	3
The tasks of the thesis	3
The research methodology	4
Scientific novelty of the thesis	5
Practical value of the reasearch findings	5
Defended statments	6
Approval of the research findings	6
The structure of the dissertation	7
1. LANDSCAPE ARCHITECTURE – COMPLEX PART OF THE CITY CREATION PROCESS	9
1.1. Evolution of the concept of landscape architecture	10
1.2. Professional field of landscape architecture	16
1.3. Expression of landscape architecture in urban processes of the 19–20th centuries.....	21
1.3.1. Development of the city and its green spaces at the turn of the 19th and 20th centuries.....	22
1.3.2. The modernism and postmodern periods	28

1.3.3. Theories and practices of modern landscape architecture and urbanism interaction.....	32
1.4.The research and applied methods of landscape-urban interaction	40
1.4.1. The research topics and aspects.....	40
1.4.2. The research methods for urban environment	49
1.5. Conclusions of the first chapter and formulation of the thesis objectives	55
2. FRAMEWORK OF RESEARCH OF INTERACTION BETWEEN LANDSCAPE ARCHITECTURE AND URBANISM	59
2.1. The interaction of landscape architecture and urbanism solutions in spatial planning	60
2.1.1. Solutions for urban master plans in the aspect of the development of the natural framework and green areas system	60
2.1.2. Master plans as a tool for optimizing the interaction between landscape architecture and urbanization solutions	62
2.2. The Experts opinion survey about the role of landscape architecture in the city creation	73
2.3. Designing the model of optimal interaction for landscape Architecture and urbanism solutions	86
2.3.1. The interaction of natural and anthropogenic structures as the basis of urban expression.....	86
2.3.2. The basic principles and provisions for optimal interaction	90
2.3.3. Establishment of three-member research criterion system	95
2.3.4. Experimental research of the territory using the spatial grid method.....	99
2.4. Conclusions of the second chapter	107
3. METHODOLOGICAL MODEL FOR OPTIMIZING THE INTERACTION OF LANDSCAPE ARCHITECTURE AND URBAN SOLUTIONS	111
3.1. Landscape Architecture principles to conceptualise the results of research for interaction	111
3.2. The application of methodological model at various territorial levels	123
3.3. The conditions for the scientific and practical application of the methodological model	135
3.4. Conclusions of the third chapter	142
GENERAL CONCLUSIONS	145
REFERENCES	147
LIST OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS THE AUTHOR ON THE TOPIC OF THE DISSERTATION	159
SUMMARY IN ENGLISH.....	161

ANNEXES ²	175
Annex A. The table of the concept "landscape architecture" development analysis.....	176
Annex B. The illustrations and summary tables of chapter II	178
Annex C. The illustrations and summary tables of chapter III.....	206
Annex D. The experts survey questionnaires	212
Annex E. The data of the research area	219
Annex F. The tables of evaluation results	230
Annex G. The results of multicriteria analysis	267
Annex H. Declaration of academic integrity	274
Annex I. The co-authors of the scientific publications agreements to present publications materials in the dissertation	275
Annex J. Copies of scientific publications by author on the topic of the dissertation.....	277

²The annexes are supplied in the enclosed compact disc

Įvadas

Problemos formulavimas

Pasaulio kultūrinės raidos patirtis rodo, kad miestai nuo pat jų kūrimosi pradžios ne tik sprendė pastatų ir gatvių statybos užduotis, bet tuo pačiu ir ieškojo geriausio santykio su gamtine aplinka, prie jos prisitaikant, interpretuojant, įsiterpiančią į jos audinį. Miesto ir gamtos santykio tyrimų problematika yra neatskiriama nuo kraštovaizdžių tyrimų problematikos bendrai, susijusios su tokiais šių dienų kraštovaizdžių bruožais, kaip spartūs pokyčiai ir didelis jų mastas, didėjantis kraštovaizdžių sudėtingumas, fragmentiškumas tiek fizine, vizualine, ekologine prasme, tiek ir dėl besikertančių ne visada matomų socialinių, kultūrinių, ekonominių ir kitų interesų (Gražulevičiūtė-Vileniškė, 2016). Tačiau, kaip teigia James Corner (2006), vis dar gajus išlieka supratimas, kad kraštovaizdžio kūrimas tolygus gražių pastoralinių vaizdų kūrimui, kad tai yra antipodas koroduojančiam modernaus miesto aplinkos ir socialiniam gyvenimui. Galvojama, kad kraštovaizdis yra kažkas paimta iš gamtos, svetimas miestui, neturintis nieko bendro su statybomis, technologijomis ir infrastruktūra. Pasak J. Corner, sąvokos kraštovaizdis ir urbanistika priskiriamos atskiroms profesijoms ar disciplinoms. Ginčijamasi dažniausiai ne tiek dėl skirtingų kūrybinių priemonių ar idėjų, bet dėl didelės profesinės atskirties ir dėl įtakos sferos (Corner 2006).

Lietuvoje taip pat teoriniu lygmeniu ir profesinėje veikloje stokojama vie-ningos kraštovaizdžio architektūros esmės ir reikšmės sampratos. Tiek praktikoje, tiek moksle dar labai skirtingai traktuojamas kraštovaizdžio architektūros kompetencijų bei kūrybinės veiklos laukas. Diskutuojama dėl kūrėjo instrumen- tarijaus ir paties kūrybos objekto. Kartais abejojama dėl meninės kokybės raiš- kos priemonių. Architektūra, urbanistika, kraštovaizdžio architektūra iki šiol nėra aiškiai ir sistemiškai suformulavusios savo konceptualių nuostatų bei api- brėžusios savo kompetencijų erdvės (Kavaliauskas 2013). Atskirties problema prasideda regiono ir miesto vystymosi strategijų nustatymo bei miesto planavi- mo lygmenyse, pereina į kvartalo planavimo bei projektavimo lygmenis ir išlie- ka rengiant atskirų objektų projektus. Miesto vystymosi procesuose, laiku nepa- sitelkiant kraštovaizdžio architektūros kompetencijų, dažnai gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos problemos visiškai nesprenžiamos – formaliai vertinama esama situacija, vienpusiškai nustatomi prioritetai, neišnaudojama galimybė išsaugoti, racionaliai ir kūrybiškai panaudoti ir į kuriamą aplinką in- tegruoti gamtinius ir antropogeninius išteklius.

Pagrindinis tiriamas klausimas – kas lemia kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką, kokia šios sąveikos reikšmė tenkinant miesto ekologinius, socialinius bei estetinius poreikius ir kaip galima optimizuoti šią sąveiką sprendžiant gamtinių ir urbanistinių struktūrų dermės uždavinius?

Darbo aktualumas

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos profesinių veiklų sąveikos klausimo aktualumą lemia šiuolaikiniai miesto gyvenimo kokybės iššūkiai, reikalaujantys didesnės sinergijos tarp gamtinių ir urbanistinių sprendinių. Naują požiūrį į ur- banistinio planavimo ir projektavimo prioritetus padeda diegti ir Europos komi- sijos komunikatas (COM(2013) 249) „Žalioji infrastruktūra. Europos gamtinio kapitalo puoselėjimas“, kuriame, be kita ko, teigiama, kad gamtos, jos procesų ir daugelio visuomenės naudojamų gamtinių gėrybių apsauga bei stiprinimas turi būti sąmoningai integruojami į teritorijų planavimą ir plėtrą (Europos komisija... 2013). 2016 m. pasirašytas Amsterdamo paktas, kuriuo nustatyta ES miestų dar- botvarkė ir per JT konferenciją „Habitat III“ priimta Naujoji miestų darbotvarkė (*New Urban Agenda* 2017), skatina urbanistinius uždavinius spręsti vadovujan- tis tvarumo paradigma. Tai reiškia, kad daugelis ateities urbanistinių uždavinių bus betarpiškai susiję su gamtinių ir kultūrinių išteklių apsauga, bioįvairovės išsaugojimu ir gausinimu, alternatyvia energija, klimato kaitos problemomis, tvaraus vandens ciklo užtikrinimu, visuomenės dalyvavimu, aplinkos kokybės užtikrinimu ir t. t. XXI amžiuje urbanistikos mokslas ieško kelių, kaip integruoti įvairių mokslo sričių metodus ir išvadas, ypač koncentruojantis į kraštovaizdį ir

jo valdymą, kaip alternatyvų būdą ir požiūrį sprendžiant tvaraus miesto klausimus, atsižvelgiant į kraštovaizdžio teikiamų paslaugų gausą ir integralumą (Nassauer 2012). Šis darbas yra aktualus todėl, kad juo siekiama metodologiškai susieti mokslo tyrimus, kurie nagrinėja kraštovaizdžio ir urbanistikos problemas skirtingais aspektais ir skirtingose mokslo ir praktikos kryptyse.

Tyrimų objektas

Šio darbo tyrimo objektas yra kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos ypatumai bei kraštovaizdžio architektūros vaidmuo miesto vystymo procesuose. Disertacijoje tiriamos miesto teritorijos, o kaimo, žemės ūkio ir visiškai gamtinių teritorijų problematika paliekama už šio tyrimo ribų.

Darbo tikslas

Atskleidžiant kraštovaizdžio architektūros raidą ir vaidmenį mieste, sukurti tvaraus vystymosi principais paremtą kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinį modelį.

Darbo uždaviniai

Darbo tikslui pasiekti darbe reikia spręsti šiuos uždavinius:

1. Išnagrinėti kraštovaizdžio architektūros raiškos urbanistiniuose procesuose ypatumus ir tendencijas nuo XIX a. vidurio iki mūsų dienų.
2. Ištirti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos potencialą miesto teritorijų planavimo dokumentuose.
3. Atskleisti, kokį vaidmenį kraštovaizdžio architektūrai kuriant miestą skiria užsienio ir Lietuvos ekspertai.
4. Sudaryti tvarumo principais pagrįstą kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo modelį ir jį pritaikyti pasirinktose Vilniaus miesto teritorijose.
5. Pateikti mokslines rekomendacijas dėl kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo metodinio modelio taikymo principų ir sąlygų.

Tyrimų metodika

Dėl tyrimo objekto daugiaplaniškumo, darbe taikomi kompleksiniai tyrimo metodai. Raidos tyrimas parodo kraštovaizdžio architektūros kūrybinio lauko pasauliniame kontekste augimą ir santykio su urbanistikos kūrybinio lauku stiprėjimą, glaudėjančius profesinės veiklos aspektus bei sprendinių sąveikos tendencijas, kurių fone išryškėja susiklosčiusi sąveikos problematika Lietuvoje.

Bendrųjų planų tyrimu siekiama Lietuvos mastu atskleisti kraštovaizdžio architektūros kūrybinio lauko potencialą, programuojamą BP sprendiniuose. Siekiant sužinoti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos ekspertų nuomones dėl šių sričių sąveikos ypatumų, buvo taikytas sociologinis ekspertų apklausos „Delphi“ metodas.

Autorės sudaryta trinarė ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų sistema, kuria vadovaujantis buvo atliekamas pasirinktos teritorijos vertinimas ir nustatomi tvarkymo prioritetai. Estetinių verčių nustatymui pritaikomas estetinio poveikio metodas (angl. *method aesthetic perception*) (Kaplan&Kaplan 1989; Stamps III 2004). Nustatant kriterijų prioritetus naudojamas vienas iš daugiakriterinės analizės metodų (MCDM, angl. *multi criteria decision making*), vadinamasis AHP (angl. *analytic hierarchy process*), kuris yra populiarus ir sėkmingai taikomas planavime, aplinkosaugoje, kraštovaizdžio architektūroje, sprendžiant klimato kaitos problemas ir kt. (Lifang, Yichuan, Wei 2008). Rekomendacijos dėl tyrimo metu teritorijoje nustatytų prioritetinių kriterijų ir uždavinių įgyvendinimo teikiamos pasitelkiant kraštovaizdžio architektūroje taikomus daugiasluoksnės analizės, procesiškumo, erdvių sekvenavimo ir konteksto principus (Marot 1995; Jauslin 2010). Pagrindiniai miestą formuojantys gamtiniai elementai – reljefas, vandens telkiniai ir augalija – analizuojami santykyje su miesto struktūros suvokimo elementais – keliais (angl. *paths*), mazgais (angl. *nodes*), ribomis (angl. *edges*), vietoženkliais (angl. *landmarks*), kvartalais (angl. *districts*), pritaikantt pastaruoju metu vis dažniau naudojamą kraštovaizdžio architektūros tyrimuose Kevin Lynch urbanistinės analizės metodą (Lynch 1960; Bchir Jaber 2013). Tyrimo pagrindui naudojama ortofoto medžiaga ir kiti GIS duomenys. Teritorija vientisai padengiama 1 kv. km dydžio gardele, kuri atitinka kvartalų grupės lygmens skaidymą. Tokio dydžio etaloninės gardelės metodas yra taikomas Europos kraštovaizdžio monitoringo sistemose (Veteikis *et al.* 2015). Išsamesnei analizei stambesniu masteliu etaloninė 1 kv. km dydžio gardelė skaidoma iki mažesnio vieneto – 500 × 500 m dydžio subgardelės, kuri labiau atitinka kvartalo lygmenį ir kurioje geriau išryškėja būdingi vienalyčiai urbanistinių ir gamtinių elementų fizinės sąveikos bruožai. Duomenų ir lentelių apdorojimui naudojamas „Microsoft Excel“ programinis paketas, AHP skaičiuoklė, ArcGIS.

Darbo mokslinis naujumas

Disertacijoje pasiekti šie nauji moksliniai rezultatai:

1. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimas moksliniu požiūriu yra naujas dalykas.
2. Šiuo moksliniu darbu sukuriamos metodologinės prielaidos efektyviau naudoti miesto tvarkymui ir jo plėtotei reikalingas kraštovaizdžio architektūros srities kompetencijas ir savalaikę jų sinergiją su urbanistiniais ir architektūriniais uždaviniais.
3. Sukurtas naujas integralus sąveikos tyrimo modelis, kurio esmę sudaro trinarė tolygi ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų vertinimo sistema. Ta pati kriterijų sistema taikoma teritorijos vertinimui, planavimo bei projektavimo prioritetų bei tvarkymo principų nustatymui.
4. Sąveikos tyrimo modelyje atskleistos naujos gardelės metodo taikymo galimybės – metodiškai nustatomas nagrinėjamos teritorijos dydis. Gardelės metodas taip pat sudaro prielaidas specifinių teritorijos duomenų, nustatytų taikant šį naują metodinį modelį, kodavimui ir integravimui į GIS duomenų sistemą.

Darbo rezultatų praktinė reikšmė

Darbo rezultatai yra aktualūs visiems miesto kūrimo proceso dalyviams, ypač ruošiant miestų vystymo strategijas, programas ir darbų užduotis atskirų miesto teritorijų kompleksiniam tvarkymui, ieškant racionalių sprendimų naujos urbanistinės struktūros kūrimui ar esamos pertvarkymui, sprendžiant miesto kraštovaizdžio tvarkymo klausimus. Sukurtas metodinis modelis yra priemonė nustatyti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos profesinių veiklų bei sprendinių optimalios sąveikos gaires, numatyti socialinių poreikių sinergiją esamame ir kuriamame kraštovaizdyje. Šiuo metodiniu modeliu skatinama taupiai ir kūrybiškai naudoti gamtinius ir antropogeninius teritorijos išteklius, sudaromos prielaidos bendruomenei dalyvauti miesto vystymo procesuose. Darbo rezultatai sustiprina kraštovaizdžio architekto profesijos ir kompetencijų reikšmę miesto planavime, urbanistiniame ir architektūriniame projektavime. Sukurtas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimizavimo metodinis modelis gali būti taikomas savivaldybėse bei privačiose kompanijose, norint išsiaiškinti teritorijoje esančių gamtinių ir antropogeninių išteklių ypatumus ir jų kūrybiško panaudojimo bei pritaikymo galimybes. Metodinis modelis gali būti naudojamas ir miesto aplinkos kokybės stebėsenos procese.

Ginamieji teiginiai

1. Visi urbanistiniai procesai vyksta kraštovaizdžio kontekste ir yra neišvengiamai susiję su gamtiniu pagrindu, todėl miesto gaivinimo ir vystymo klausimai turi būti sprendžiami nagrinėjant gamtinių ir antropogeninių procesų sąveikos ypatumus. Kadangi kraštovaizdžio architektūra, pagal jos sričiai priskiriamas kompetencijas, sprendžia statinių ir jų kompleksų dermės su gamtine aplinka klausimus, todėl kiekvienas urbanistinis ar architektūrinis reiškinys, susijęs su gamtiniu pagrindu ar atskirais gamtiniais elementais, nuo pat jo kūrimo pradžios yra potencialus kraštovaizdžio architektūros kūrybinės veiklos objektas.
2. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendiniai nuolat sąveikauja. Šios sąveikos pobūdis priklauso nuo tuo metu dominuojančios miesto vystymo paradigmos, proceso dalyvių etikos ir kompetencijų. Šiandienos tvaraus miesto kūrimo strategija, profesinė etika, kūrybos principai ir uždaviniai suponuoja kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimalios sąveikos kriterijus, pagal kuriuos gali būti nustatomi savalaikiai kraštovaizdžio apsaugos ir tvarkymo prioritetai, racionaliai saugomi ir optimaliai naudojami bei žmonių poreikiams kūrybiškai pritaikomi gamtiniai ir antropogeniniai išteklių.
3. Tvari urbanistika neįmanoma be kraštovaizdžio architektūros sprendinių. Taikant kraštovaizdžio architektūros tyrimo principus, kūrybos metodus ir jų įgyvendinimo priemones miesto ekologiniai, estetiniai ir socialiniai poreikiai optimaliai suderinami ir sprendžiami sujungiant juos į vientisą tvarią, veikiančią laike, sistemą.

Darbo rezultatų aprobavimas

Disertacijos tema atspausdinti 8 moksliniai straipsniai: vienas – mokslo žurnale, referuojamame SCOPUS tarptautinėje duomenų bazėje (Deveikienė 2018b); vienas – mokslo darbų leidinyje, referuojamame Index COPERNICUS ir SIS tarptautinėse duomenų bazėse (Deveikienė 2018a), du – mokslo žurnale, referuojamame ICONDA ir Index COPERNICUS tarptautinėse duomenų bazėse (Deveikienė 2016; 2015), vienas – referuojamame EBSCO, CSA/ProQuest duomenų bazėje (Stauskis, Deveikienė 2016); du – recenzuojamoje tarptautinių konferencijų medžiagoje (Deveikienė 2016; Deveikienė, Deveikis 2017), vienas recenzuojamame mokslo darbų leidinyje (Deveikienė, Stauskis 2017).

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

- Jaunųjų mokslininkų konferencijoje „*Mokslas – Lietuvos ateitis. K. Šešelgio skaitymai*“ 2015 m. Vilniuje ir 2016 m. Rokiškyje.
- Lietuvos kraštovaizdžio architektūros forume „*Kraštovaizdžio architektūra – profesijos horizontai ir sinergija*“ 2015 m. Vilniuje.
- Jaunųjų mokslininkų konferencijoje „*Mokslas – Lietuvos ateitis. Aplinkos apsaugos inžinerija*“ 2016 m. Vilniuje.
- Tarptautinėje konferencijoje „*Surveying the world of tomorrow - from digitalisation to augmented reality*“ 2017 m. Helsinkyje (Suomija).
- Tarptautinėje konferencijoje „*7e Journées doctorales en paysage*“ 2018 m. Versalyje (Prancūzija).
- Konferencijoje „*Kraštovaizdžio architektūra Baltijos šalyse – šimtmečio retrospektyva ir ateities perspektyvos*“ 2018 m. Kaune.

Disertacijos struktūra

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai, naudotos literatūros ir autorės publikacijų disertacijos tema sąrašai. Darbo apimtis – 175 puslapiai teksto, neskaitant priedų. Pagrindinėje darbo dalyje pateikiama 34 paveikslai ir 15 lentelių. Rengiant disertaciją buvo naudoti 183 šaltiniai.

1

Kraštovaizdžio architektūra – sudėtinė miesto kūrimo proceso dalis

Skyriaus tikslas – aptarti tik pačias svarbiausias ir reikšmingiausias moderniojo miesto sampratas ir miesto santykio su gamta, gyvojo, tvaraus miesto kraštovaizdžio formavimo problematiką. Svarbiausi uždaviniai būtų: apibrėžti miesto, kaip architekto, urbanisto ir kraštovaizdžio architekto veiklos objekto, sampratą, išnagrinėti želdynų ir kitų gamtinių elementų urbanistinėje aplinkoje svarbą ir šios svarbos kaitą, nustatyti kraštovaizdžio formavimo potencialą ir sinergijos gaires. Aprėpiamas moderniojo miesto laikotarpis – nuo XIX a. antrosios pusės iki šių dienų. Skyriaus medžiaga ir kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos raidos tyrimų rezultatai pristatyti šiose autorės publikacijose (Deveikienė 2015; Deveikienė 2016; Stauskis, Deveikienė 2016).

1.1. Kraštovaizdžio architektūros sampratos raida

Kraštovaizdžio architektūros pirmtake laikoma visų istorinių laikų dekoratyvinė sodininkystė, kurios raida plačiai nagrinėjama kaip sodų ir parkų menas. Vokiečiai palyginti visai neseniai šią sritį vadino sodų architektūra (vok. *Gartenarchi-*

tektur), anglai – kraštovaizdžio sodininkyste (angl. *landscape gardening*), prancūzai – sodo menu (pranc. *l'art de jardin*) (Pilkauskas 2004). Kraštovaizdžio architekto profesija įvairiose šalyse patyrė skirtingą raidą. Jos tikslai, veikimo įrankiai ir kūrybinė medžiaga bei veiklos laukas nuolat kito ir skirtingose šalyse vystėsi skirtingai.

Konstantinas Jakovlevas-Mateckis atkreipia dėmesį į žinomo kraštovaizdžio architektūros teoretiko A. Bohm mintį, kad „kraštovaizdžio architektūra turi tokią pat ilgą istoriją kaip ir kultūra“ (Bohm 1994; Jakovlevas-Mateckis 2008). Dalis Lietuvos mokslininkų (Pilkauskas 2004; Jakovlevas-Mateckis 2008) iki šiol laikosi nuomonės, kad kraštovaizdžio architektūros terminą pirmą kartą apie 1860 m. pavartojo žymus JAV parkų kūrėjas Frederick Low Olmsted (1822–1903) su bendradarbiais. Tai iš esmės yra tiesa, tačiau naujaisi moksliniai tyrimai rodo tam tikrą ankstyvesnę „kraštovaizdžio architektūros“ arba „kraštovaizdžio architekto“ termino raidą (A priedas, A1 lentelė).

Kaip teigia Kolumbijos universiteto (JAV) profesorius Joseph Disponzio, kraštovaizdžio architekto profesijos pavadinimas anglų kalba *landscape architect* ir susijęs veiklos srities pavadinimas *landscape architecture* yra tikėtinai kilę iš prancūziško profesijos termino *architecte-paysagiste*, kurį pirmą kartą pavartojo Jean-Marie Morel XIX a. pradžioje (Disponzio 2014).

Prancūzų architektas, inžinierius ir sodų projektuotojas Jean-Marie Morel (1728–1810) buvo įvardijamas kaip „architektas-peizažistas“ (pranc. *architecte-paysagiste*). Savo kūryboje ir sodininkystės mene jis propagavo angliškąjį stilių. Jo nekrologe, kuris plačiai pasklido po Prancūziją, J.-M. Morel buvo įvardintas kaip *architecte-paysagiste* (Waldhaim 2014). Pasak J. Disponzio, J.-M. Morel sukūrė terminą *architecte-paysagiste* todėl, kad norėjo atskirti naujai kylančios kraštovaizdžio tipologijos – angliškojo arba tapybiško (angl. *picturesque*) sodo kūrėją nuo tradicinio reguliaraus arba simetrinio, geometrinio sodo projektuotojo, stipriai susieto su André Le Nôtre įvaizdžiu (Disponzio 2014). Šis sukomponuotas terminas pirmą kartą pasirodė 1803–1804 m. leidinyje „Liono miesto almanachas“ (pranc. *Almanach de la ville de Lyon*), kuriame J.-M. Morel save pristatė kaip „kraštovaizdžio architektą“ (pranc. *architecte paysagiste*). Apie 1850 m. J.-M. Morel įdiegtą terminą *architecte paysagiste* pradeda vartoti ir Paryžiaus kraštovaizdžio projektuotojas Louis-Sulpice Varé (1803–1883), šiuo profesiniu vardu 1854 m. pasirašydamas ant Bulonės miško parko (pranc. *Bois de Boulogne*) projekto. Oficialiai profesija arba šio projektuotojo užimamos pareigos įvardintos Senos departamento (Paryžius) administraciniame almanache, kuriame nuo 1853 m. L.-S. Varé buvo įrašytas kaip dirbantis kraštovaizdžio architekto pozicijoje (Disponzio 2014).

Dar svaresnis profesinio vardo įtvirtinimas Prancūzijoje įvyko, kai žymus parkų kūrėjas Edouard André (1840–1911) antrojoje XIX amžiaus pusėje save pristatė kaip kraštovaizdžio architektą tituliname savo 1879 m. leidinio „L’art

des Jardins“ puslapyje (Disponzio 2014). Kraštovaizdžio architekto profesijos pavadinimas galutinai sutvirtintas ir pati profesija aprašyta 1886 m. Armand Péan publikuotoje knygoje „Kraštovaizdžio architektas: parkų ir sodų kūrybos teorija ir praktika[...]“ (pranc. *L'architecte paysagiste: théorie et pratique de la création et décoration des parcs et jardins[...]*) (Disponzio 2014).

Suporuoti žodžiai „kraštovaizdis“ (angl. *landscape*) ir „architektūra“ (angl. *architecture*) pirmą kartą Anglijoje pasirodo 1828 m. Gilbert Laing Meason knygos pavadinime *Landscape Architecture of the Great Painters of Italy*. Tačiau tai yra sietina su architektūra Italijos peizažo tapyboje, bet ne su profesiniais tikslais. Angliškas terminas *landscape architecture* taip, kaip jį suprantame šiandien, pirmą kartą pavartotas 1840 m., kai kraštovaizdžio sodininkas (angl. *landscape gardener*) John Claudius Loudon (1783–1843) išleido savo draugo ir mokytojo Humphry Repton (1752–1818) išsamią raštų antologiją, kuriai suteikė neįprastą pavadinimą *The Landscape Gardening and Landscape Architecture of the Late Humphry Repton, Esq.* (liet. „Vėlyvoji Humphry Repton kraštovaizdžio sodininkystė ir kraštovaizdžio architektūra“) (Davis *et al.* 2014). H. Reptonas nesukūrė naujos mados, bet įtvirtino komercinę kraštovaizdžio architekto praktiką. Būdamas talentingu menininku, H. Reptonas išvystė išradinę kuriamo vaizdo pateikimą „prieš“ ir „po“ (angl. *before-and-after drawings*), kitaip dar vadinamą Raudonąja knyga (angl. *Red Books*), kur jis kaupdavo savo kūrinius. H. Reptono piešiniuose (projektuose) kraštovaizdis buvo išreikštas per dviejų dedamųjų – pastato ir sodo ryšį (angl. *dyadic relation of house and garden*). Naujos disciplinos kūrėjo veiklai suteiktas kraštovaizdžio architektūros pavadinimas išplaukia iš sodininkystės ir statybos sąvokų, nes ši sinergiška veikla nusipelno turėti jai skirtą pavadinimą. Kraštovaizdžio architektūros sąvokos įvardijimas buvo panegirika H. Reptonui ir tuo pačiu naujos meno rūšies krikštas (Davis *et al.* 2014). Šios meno rūšies praktikas buvo Andrew Jackson Downing (1815–1852), kuris 1841 m. parašė veikalą apie kraštovaizdžio sodininkystės teoriją ir praktiką (angl. *Treatise on the Theory and Practice of Landscape Gardening*). A. J. Downing teigė, kad architektūros grožis turi būti suvokiamas bendrai su kraštovaizdžiu ar kita aplinka (Davis *et al.* 2014). Kraštovaizdis ir architektūra, jo supratimu, buvo tvirtai sujungti, bet šis ryšys buvo suvokiamas daugiau per gretimumą (angl. *adjacency*) negu per giminingumą (angl. *affinity*) (Davis *et al.* 2014). J. C. Loudono sugalvota kraštovaizdžio architektūros sąvoka nebuvo „pasigauta“ iki 1860 m., kai Frederick Law Olmsted (1822–1903) ir Calvert Vaux (1824–1895), kurdami Centrinį parką Niujorke, save įvardino kraštovaizdžio architektais (angl. *landscape architects*). Būtent čia terminas „kraštovaizdžio architektas“ įgauna reikšmingą prasmės pokytį. F. L. Olmstedas niekada anksčiau nesidomėjo pastatų ir sklypų projektavimu, tad sąvokos „architektas“ pavartojimas jam buvo ne tiek žodinis veiklos įvardinimas, kiek profesinė strategija pasinaudoti architektūros prestižu ir kelti savo darbo kainą. (Davis

et al. 2014). Tikėtina, kad F. L. Olmstedas profesijos pavadinimą nusižiūrėjo iš Prancūzijos kolegų prancūziško varianto *architecte paysagiste*, 1859 m. būdamas Paryžiuje. Manoma, kad susitikimo su Paryžiaus žaliųjų erdvių pertvarkymo vadovu inžinieriumi J.-Ch. A. Alphand (1817–1891) metu, jis lankėsi Bulonės miške ir matė L. S. Varé sukurtą Bulonės miško parko sutvarkymo projektą, kurį autorius buvo pasirašęs save įvardindamas kraštovaizdžio architektu. Šio parko pertvarkymo išpūdziai vėliau turėjo didelę įtaką Centrinio parko Niujorke sukūrimo (1857–1860) idėjai (Disponzio 2014). Nors parengta daug Centrinio parko vystymo brėžinių (1858, 1860, 1866, 1867, 1870 m. ir t. t.), bet ant jų konkrečiai nėra nurodyta autorių profesija. Tačiau tuo pat metu Olmstedo ir Veaux kompanija kūrė kitus objektus, kur jau titulinuose lapuose aiškiai matome įrašus – „Prospect park“ projekto autoriai „Olmsted Vaux & Co. Landscape architects. 1866–1867“; „Riverside“ projekto autoriai „Olmsted Vaux & Co. Landscape architects. 1869“. Kaip teigia mokslininkai Brian Davis ir Thomas Oles,

F. L. Olmstedas 1886 m laiške savo kolegai Charles Eliot aiškino savo mintis dėl profesijos pavadinimo: „mums reikėtų save vadinti kraštovaizdžio architektais [...], o ne kraštovaizdžio sodininkais [...], nes naujasis pavadinimas labiau atskleidžia profesinę idėją“ (Davis *et al.* 2014). Kraštovaizdžio architekto profesija JAV buvo įtvirtinta 1899 m. įkuriant Amerikos kraštovaizdžio architektų asociaciją (angl. *American Society of Landscape Architects, ASLA*). Vienas pagrindinių šios profesinės asociacijos steigėjų buvo F. L. Olmstedo sūnus, kraštovaizdžio architektas F. L. Olmstedas jaunesnysis (Frederick Low Olmsted Jr. (1870–1957)).

Vokietijoje kraštovaizdžio architekto profesijos raida klostėsi panašiai kaip ir kitose šalyse – nuo dvarų ir pilių parkų bei sodų projektų iki viešųjų visuomenei sveikatinai skirtų parkų. 1913 m. Frankfurte prie Maino buvo įkurta Vokietijos sodų architektų asociacija (vok. *Bund Deutscher Gartenarchitekten*), kuri 1972 m. buvo pervadinta į Vokietijos kraštovaizdžio architektų asociaciją (vok. *Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, BDLA*). 1968 m. Tarptautinė darbo organizacija (angl. *ILO — International Labour Organization*) Ženevoje oficialiai pripažino kraštovaizdžio architekto profesiją ir kvalifikavo ją kaip atskirą ir savarankišką greta pastatų architekto (angl. *Building Architect*) ir urbanisto (angl. *Town Planner*). Apibendrinta kraštovaizdžio architektūros sąvokos sampratos ir sąvokos vartojimo raida pateikiama A priedo 1 lentelėje.

Lietuvos kraštovaizdžio architektūros raidą yra išsamiai aptaręs Regimantas Pilkauskas (2004). Jis Lietuvos kraštovaizdžio architektūros užuomazgas sieja su senuoju Vilniaus universitetu ir jo auklėtiniais Juozapu Strumila (1774–1847) ir Karoliu Podčašinskiu (1790–1860). J. Strumilos „Šiaurės sodai“ (*Ogrody polnocne*, pirmoji laida 1820; vėliau išleistos 7 laidos) ir K. Podčašinskio tekstai „Bendrujų tobulumo principų taikymas paveikslų ir skulptūrų amato kūriniams

bei puošniems sodams ir parkams kurti“ (1838) ir „Architektūros pradmenys akademiniam jaunimui“ (1856) ilgam paliko kultūrinį ir meninį pėdsaką ir darė įtaką Lietuvos, Lenkijos, Baltarusijos dvarų parkų kūrėjams (Pilkauskas 2004). Nors Lietuvoje darbavosi save kraštovaizdžio architektais įvardinantys parkų kūrėjai, kaip Edouard François André (1840–1911), René André (1867–1942) ir Georg Friedrich Ferdinand Kuphardt (1853–1938), tačiau profesinis kraštovaizdžio architektūros terminas mūsų šalyje dar ilgai nebuvo vartojamas. Jeigu palygintume XX a. tarpukario Lietuvos ir Latvijos kraštovaizdžio architektūros tradicijas, tektų pripažinti, kad Latvijos kraštovaizdžio architektūros tradicija yra stipresnė ir gilesnė, ateinanti, perimta ir tęsiama iš Rygos kraštovaizdžio architekto, vokiečio, Potsdamo ir Dahlemo mokyklų atstovo G. Kuphaldto, jo mokinio Andrejaus Zeidako (1874–1964) ir pastarojo mokinio Karl Barons (1912–1996) aukštos miestų (ypač Rygos) želdynų kultūros tradicijų.

Kaip teigia R. Pilkauskas, „XIX a. ir XX a. sandūroje padedama užsienio specialistų Lietuva sukūrė daug aukšto meninio lygio parkų. Greta profesionaliosios želdynų kūrybos, Lietuvoje nuo seno gyvavo ir valstiečių sodybų tvarkymo tradicija, panašiai kaip medinė architektūra ir skulptūra. Po Pirmojo pasaulinio karo Lietuvai atkūrus valstybės nepriklausomybę, būta gerų dvasinių pagrindų plėtoti savo kultūrą“ (Pilkauskas 2004). 1921 m. įkurta Lietuvai pagražinti draugija. Miestų savivaldybėse pradėjo veikti sodininkystės skyriai, kurie profesionaliai rūpinosi parkais ir sodais arba, kaip dabar sakoma, miesto želdynais (Pilkauskas 2004). R. Pilkauskas pažymi, kad „1935 m., ką tik baigęs Paryžiaus aukštąją meno mokyklą (pranc. *École régionale supérieure des Beaux-Arts*), iš Prancūzijos sugrįžo architektas Jonas Kovalskis-Kova (1906–1977). Jis buvo pasirengęs planuoti teritorijas ir savo pasirengimą greitai įrodė – suplanavo Kauno Ažuolyną, kurio projektas rodo, kad Lietuvoje atsirado ne tik miestų planuotojas, bet ir mokytas kraštovaizdžio architektas“ (Pilkauskas 2004).

1939–1944 m. Kauno taikomosios dailės institute pradėtos želdynų projektavimo studijos. Jau minėta, kad joms vadovavo doc. J. Kovalskis (Pilkauskas 2004). Jis paliko ir mokinių, ir dėstymo tradiciją, kuri buvo tęsiama Kauno politechnikos institute (dabar KTU), o vėliau ir Vilniaus inžineriniame statybos institute (dabar VGTU) Urbanistikos katedrose, tačiau kraštovaizdžio architekto kvalifikacija nebuvo suteikiama. Kraštovaizdžio architektūros studijas atitinkanti programa nuo 1972 m. buvo dėstoma Valstybiniame Dailės institute (dabartinė Vilniaus dailės akademija). Nuo 1991 m. kraštovaizdžio architektūros studijos vykdomos Klaipėdos universitete (Grecevičius *et al.* 2010).

Savo monografijoje „Miesto kraštovaizdžio architektūra“ K. Jakovlevas-Mateckis teigia, kad architektai, kraštovaizdžio architektai ir kai kurie geografs, pvz., K. Šešelgis (1972 m.), K. Jakovlevas-Mateckis (1972 m.), G. Daniulaitis (1973 m.), P. Kavaliauskas (1973 m.), A. Tauras (1974 m.), terminus „landšaftas“ ir „kraštovaizdis“ vartojo kaip sinonimus. Jais buvo įvardijama gamtinių ir

antropogeninių komponentų visuma (Jakovlevas-Mateckis 2008). Remiantis informacija iš P. Kavaliausko mokslinės-projektinės-pedagoginės veiklos ir meninės kūrybos bibliografinio sąvado (2015), P. Kavaliaukas ir G. Daniulaitis 1974–1975 m. yra parengę straipsnių apie kraštovaizdžio architektūrą žurnaluose „Mokslas ir gyvenimas“ (1974) ir „Statyba ir architektūra“ (1975). 1974 m. Lietuvos architektų sąjungoje buvo įkurta Kraštovaizdžio architektūros komisija, o 1987 m. ji performuota į Kraštovaizdžio architektūros sekciją Lietuvos architektų sąjungos sudėtyje (Stauskas 2010). 1995 m. buvo įkurta savarankiška Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjunga. Kraštovaizdžio architekto veikla klasifikuojama kaip savarankiška profesija naujajame Tarptautinės darbo organizacijos patvirtintame Tarptautiniame profesijų klasifikavimo standarte ISCO-08 (angl. *International Standard Classification of Occupations*) bei nacionaliniame jo atitikmenyje – Lietuvos profesijų klasifikatoriuje 2012 (LPK 2012). Čia kraštovaizdžio architektas klasifikuojamas specialistų pagrindinėje grupėje (2), fizinių mokslų ir inžinerijos specialistų pogrupyje (21), architektų, planuotojų, topografų ir dizainerių grupėje (216), kraštovaizdžio architektų pogrupyje (2162), greta statybos architektų (2161) ir dizainerių (2163) pogrupių (LPK 2012).

Tačiau diskusijos dėl kraštovaizdžio architektūros sampratos tebevyksta. Algio Vyšniūno teigimu, „yra dar viena labai komplikauta veiklos sritis, kur vartojama ypač paini terminija. Kalbu apie kraštovaizdį, kurio samprata „plaukioja“ tarp krašto vaizdo / kraštotvarkos / landšafto ir t. t. Todėl reikia atsakyti – kalbame apie krašto vaizdą ar landšaftą? Tokia klausimo formuluotė susijusi su bendra kraštovaizdžio ir ypač kraštovaizdžio architektūros samprata, nes kartais darosi neaišku, ar tai, kas angliškai kalbančiose šalyse suprantama kaip *landscape architecture*, tikrai yra Lietuvoje vartojamo termino kraštovaizdžio architektūra atitikmuo? O gal kraštovaizdis yra tiesiog gamtovaizdis, kuris angliškai taip pat vadinamas *landscape*?“ (Vyšniūnas 2013). Rekreacinių funkcijų raišką mieste nagrinėjanti Inga Urbonaitė pažymi, kad, kai kurių mokslininkų nuomone, miesto ribose tikslingiau vartoti „miestovaizdžio“ sąvoką, kuri apibrėžia kompleksinę ir sistemingą miesto vaizdo (peizažo) formavimą. Vis dėlto, plačiau vartojama ir bendru sutarimu daugiausia sutinkama miesto kraštovaizdžio sąvoka (Urbonaitė 2013).

Europos kraštovaizdžio konvencijoje (2000) pateiktos sąvokų apibrėžtys padeda vieningai ir šiuolaikiškai traktuoti kraštovaizdžio sampratą įvairiomis kalbomis (angl. *Landscape*; pranc. *Paysage*), kuri evoliucionavo nuo XIX a. pradžioje pavartoto žodžio *landscape*. Pagal Europos kraštovaizdžio konvenciją, kraštovaizdis – tai žmonių suvokiama vietovė, kurios pobūdį nulėmė gamtos ir (arba) žmonijos veiksmų veikimas ir sąveika (Europos... 2000). Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių apraše, kuris yra parengtas Europos konvencijos pagrindu, pateikiamas kraštovaizdžio apibrėžimas yra labai artimas

pateikiamam konvencijoje, tačiau žodžių junginys „gamtos ir (arba) žmonijos veiksmų veikimas“ pakeistas junginiu „gamtiniai ir (ar) antropogeniniai veiksniai“: kraštovaizdis – tai žmonių suvokiama vietovė (teritorija), kurios pobūdį nulėmė gamtiniai ir (ar) antropogeniniai veiksniai ir jų sąveika (Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos... 2004).

Disciplinų prieštarų grupėje pirmiausia būtų tikslinga aiškiai skirti kraštovaizdžio projektavimo ir kraštovaizdžio planavimo sferas. Pasak P. Kavaliausko, tai netgi galėtų būti skiriamoji architektūrinių ir geografinių kraštovaizdžio pažinimo bei veiklos interesų linija. Kraštovaizdžio architektūros objektu laikytina kraštovaizdžio erdvinė išraiška, o tikslas – estetiškai šią išraišką sutvarkyti. Taigi kraštovaizdžio architektūra, pagal klasikinę anglosaksų sampratą, savo prigimtimi yra išorinių (atvirų) erdvių (angl. *outdoor spaces*) formavimo menas, kurio uždavinys yra suteikti gamtinėms ir technogeninėms kraštovaizdžio morfostruktūroms išbaigtą psichologiškai priimtina vietos erdvinę išraišką. Taip formuluojama architektūrinė paradigma galėtų atstovauti kraštovaizdžio percepcinio pažinimo bei formavimo nuostatoms (Kavaliauskas 2013). Britų autoriai teigia, kad kraštovaizdžio architektūra, kaip profesinė veikla ir akademinis dalykas, aprėpia kraštovaizdžio planavimą, projektavimą ir tvarkymą. Taip formuluojama paradigma suteikia erdvės pilnavertei kraštovaizdžio, jo formavimo, tuo pačiu analizės ir vertinimo, sampratą. Teoriniuose darbuose nuolat teigiama, kad kraštovaizdžio formavimas yra daugialypė ir sudėtinga visuomenės veiklos sfera, tarpdalykinių studijų, meninio ir mokslinio pažinimo kryptį konkurencijos objektas (Kavaliauskas 2013).

Kraštovaizdžio architektūros sąvoka Lietuvoje oficialiai yra apibrėžta tik Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos apraše kaip taikomoji mokslo ir meno disciplina, formuojanti žmogaus erdvinę aplinką: statinių ir jų kompleksų dermę su kraštovaizdžio gamtiniu pagrindu ar jo atskirais elementais (Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos... 2004).

Tačiau įvairiuose mokslo darbuose dar yra bandoma rasti naujus ar tobulinti esamus apibrėžimus. Tai yra visiškai suprantama, nes sąlyginai jauna profesija evoliucionuoja ir jos pokyčius įdomu nagrinėti ir apie juos diskutuoti tiek praktikams, tiek mokslininkams. Dėl tarpdisciplininio pobūdžio kraštovaizdžio architektūros sampratą nagrinėja skirtingų profesijų mokslininkai.

Šio darbo autorei yra priimtinas oficialus kraštovaizdžio architektūros apibrėžimas, įtvirtintas Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos apraše, nes jis pakankamai gerai ir glaustai atspindi kraštovaizdžio architektūros misiją tiek miesto, tiek kaimiškoje, tiek visiškai gamtinėje aplinkoje. Svarbesnis uždavinys yra apibrėžti kraštovaizdžio architektūrai būdingas kompetencijas, jos kūrybinės veiklos lauką, metodus ir prioritetus.

1.2. Kraštovaizdžio architektūros profesinės veiklos laukas

Miestas yra žmogaus rankų ir minties kūrinys, socioekonominių, sociokultūrinių ir geoekologinių procesų vieta ir erdvė. Teoriniuose darbuose nuolat teigiama, kad miestas yra tarpdisciplininių studijų objektas ir miestovaizdžio formavimo veiklų sąveika yra neišvengiama (Urbonaitė 2012; Samalavičius 2013). Miesto kūrimas yra sudėtinga ir daugialypė visuomenės veiklos sfera, kurioje persipina daugelio mokslinio ir meninio pažinimo krypčių interesai, joje vyksta šių krypčių atstovų konkurencija pretenduojant į lyderio ar pagrindinio veiklos organizatoriaus vaidmenį. Pasak P. Kavaliausko, architektūra, urbanistika, kraštovaizdžio architektūra iki šiol nėra aiškiai ir sistemiškai suformulavusios savo konceptualių nuostatų ir apibrėžusios savo kompetencijų erdvės. Jo teigimu „dažnai tebevyksta šių sričių oficialiųjų, ypač kraštovaizdžio architektūros, atstovų blaškymasis tarp meninės ir mokslinės, estetinės ir ekologinės, populistinės ir technokratinės ar kitokių ideologinių pakraipų ir paradigmu“ (Kavaliauskas 2013).

Kraštovaizdžio architektūra – daugiadisciplininės veiklos baras, integruojantis architektūros, urbanistikos, teritorijų planavimo, žemės naudojimo, aplinkos estetikos ir psichoemocinio poveikio formavimo, aplinkos dizaino, botanikos (architektūrinės želdininkystės, architektūrinės dendrologijos), kraštovaizdžio ekologijos, hidrologijos, klimatologijos, dirvožemio mokslo ir kitus komponentus. Taigi, iš esmės jau kalbame apie ekologinio potencialo, aplinkos tvarumo, estetinės ir ekologinės kokybės dalykus. Šiuose sprendimuose reikalingos tampa urbanisto, aplinkos inžinieriaus, architekto, kraštovaizdžio architekto pastangos, jų veiklos loginis suderinimas ir sąveika. Tokios sąveikos pagrindas ir rezultatas turėtų būti ekologinių, ekonominių, socialinių ir estetinių problemų sprendimo pasitelkiant tikslingus kraštovaizdžio formavimo sprendimus priemonė. Kaip teigia P. Juškevičius, „teoriškai įvairių sričių integracijos pradžia yra 1987 m., kai Gro Harlem Brundland komisija paskelbė darniosios plėtros idėją“. Jos esmė – užtikrinti geresnę gyvenimo kokybę dabartinei bei būsimoms kartoms. Šiandien socialinės, ekonominės ir aplinkosauginės sričių integravimas grindžiamas gyvenimo kokybės sinerginiu efektu (Juškevičius 2005).

Prancūzų mokslininkai pastarąjį dešimtmetį skiria nemažai dėmesio kraštovaizdžio architektūrų veiklos reikšmės kuriant tvarų ir ekologišką miestą tyrimams. F. A. Leger-Smith (2014) šiuos klausimus nagrinėjo savo daktaro disertacijoje „Kraštovaizdžio architektūrų darbų evoliucija sprendžiant urbanistinių koncepcijų ekologinius iššūkius“ (pranc. *Evolution des pratiques des paysagistes face aux enjeux écologiques de la conception urbaine*). Ji teigia, kad posūkis ekologijos link tik sustiprina kraštovaizdžio architekto, kaip savo srities eksper-

to, dalyvavimą urbanistiniame projekte. Taikant kraštovaizdžio architektūros požiūrį dar projekto pradžioje yra įtvirtinami moksliniai ekologijos principai, kurių taikymui praktikoje pati kraštovaizdžio architektūra yra veiksminga priemonė. Kaip teigia Leger-Smith, kraštovaizdžio architektūros kelias savo esme yra priešingas reiškinyms miesto formų homogeniškumui ir urbanistinėje koncepcijoje gina daugiadiscipliniškumą. Jos manymu, ekologija nėra kraštovaizdžio architektų veiklos evoliucijos faktorius, bet veikiau sudėtinė kraštovaizdžio architektūros dalis, kuri apima aplinkos daugiafunkcionalumą, sistemiškumą, gyvastį, vietos atmintį, ilgalaikiškumą, dinamiką, žodžiu visa tai, kas sudaro kraštovaizdžio architekto darbą nuo šios profesijos atsiradimo pradžios (Leger-Smith 2014). Ekologinės vietovės savybės kraštovaizdžio architektus skatina prisitaikyti ir pajavairinti iki tol naudotą patirtį. Jei kraštovaizdžio architektas gali išspręsti urbanistiniame projekte keliamus ekologinius iššūkius, tai logiška manyti, kad jis gali būti ir urbanistinio projekto lyderiu. Kai renkant komandą projektavimo darbams yra nustatomi ekologiniai kriterijai, atsiranda plačios galimybės kraštovaizdžio architektūros principų raiškai. Vienas iš kraštovaizdžio architekto uždavinių yra atskleisti priklausymo konkrečiai vietai jausmą. Jeigu globali ekologinė koncepcija kaip ir suvienodina miesto formas, tai ekologinius principus diegiant kraštovaizdžio architektūros priemonėmis, gaunamas įvairovės efektas. Pavyzdžiui, vandens tvarkymo klausimas kraštovaizdžio architektūros projekte bus sprendžiamas visą laiką kitaip, priklausomai nuo vietos situacijos. Jeigu kraštovaizdžio architektas nori atlikti pagrindinį vaidmenį miesto ekologinėje koncepcijoje, jis turi būti įvaldęs bendruosius metodus, išmanyti visas urbanistinio projekto sudėtines dalis. Kyla klausimas dėl kraštovaizdžio architekto pasiruošimo dirbti ekologinio miesto projektavimo srityje, dėl statybinių klausimų išmanymo. Kraštovaizdžio architektai nėra pastatų architektai ir jie negali valdyti visų miesto planavimo ir projektavimo klausimų, tačiau labai svarbu, kad kraštovaizdžio architektas dar iki projekto pradžios padėtų tinkamai suformuoti programą ir užsakymą (Leger-Smith 2014).

Kaip teigia K. Jakovlevas-Mateckis, „per paskutinius dešimtmečius kraštovaizdžio architektūros objektų tematikos plotmė, įvairovė ir jų apimtis labai išaugo“. Pasak jo, kraštovaizdžio architektai savo kūrybinėje veikloje dalyvauja keturių lygmenų kraštovaizdžio objektų kūrimo darbuose (Jakovlevas-Mateckis 2008). Pirmajame lygmenyje rengia miesto ar miestelio kraštovaizdžio architektūros objektų – želdynų (įvairios paskirties parkų bei sodų, skverų, kapinių, paplūdimių, rekreacinių miesto miškų ir pan.), pastatų ar jų kompleksų aplinkumos koncepcijas, detalius planus, techninius projektus ir pan. Antrajame lygmenyje kartu su architektais kuria lokalias miesto ar miestelio kraštovaizdžio architektūros dalis: gyvenamąją, pramonės, komercinę, visuomeninę, rekreacinę ir kt. Trečiajame lygmenyje kartu su miesto planuotojais rengia bendruosius ir specialiuosius planus, sprenddami juose kraštovaizdžio tvarkymo ir formavimo,

gamtinio karkaso, želdynų sistemų klausimus, kurie apima kraštovaizdžio išsaugojimo, tobulinimo, atkūrimo ir kūrimo veiksmus, rengia saugomų teritorijų specialiuosius planus. Ketvitajame lygmenyje kartu su teritorijų planuotojais rengia šalies, regiono ir savivaldybės teritorijų planavimo dokumentus, spręsdami juose kraštovaizdžio planavimo klausimus.

Tarptautinės kraštovaizdžio architektūros federacijos (angl. *International Federation of Landscape Architecture – IFLA*) ir Vokietijos kraštovaizdžio architektų asociacijos (vok. *Bund Deutscher Landschaftsarchitekten – BDLA*) pateikiamoje medžiagoje išsamiai apibūdinama kraštovaizdžio architekto veikla, atskleidžiamos dabartiniu metu šiai profesijai priskiriamos darbų apimtys. Pasak BDLA, kraštovaizdžio architektai kuria atviras erdves judėjimui, sustojimui ir minčiai. Jie sujungia ekologinį sąmoningumą, planavimo ir projektavimo kompetenciją bei kūrybiškumą, kuriant funkcines ir estetiškai patrauklias atviras erdves, tuo pat metu apsaugant gamtos išteklius. Pagrindinė kraštovaizdžio architektų užduotis – atvirų erdvių ir projektų planavimas įvairiose aplinkose. Jie planuoja visų tipų žaliąsias ir išorines erdves, prižiūri projektų kūrimą ir įgyvendinimą bei užtikrina jų ilgalaikę priežiūrą. Kraštovaizdžio architektai apibrėžia kraštovaizdžio struktūrą ir panaudojimą bei jo paviršių konfiguraciją. Jie parenka tinkamus augalus ir nustato sodinimo planą. Jie priima sprendimus dėl grindinių ir aptvėrimo, taip pat lauko baldų ir meno kūrinių naudojimo (BDLA 2018). Kraštovaizdžio architektai taip pat aktyviai veikia ir kitose srityse, susijusiose su atviromis erdvėmis ir kraštovaizdžiais, pavyzdžiui, kaimo rekonstrukcijos, miestų planavimo ir regeneravimo projektų srityse. Čia kraštovaizdžio architektai turi bendradarbiauti su architektais, miestų planuotojais, statybos inžinieriais, biologais, sociologais ir kitais specialistais (BDLA 2018). Kraštovaizdžio architektai planavimo ir projektavimo klausimais konsultuoja apželdinimo ir aplinkos tvarkymo įmones, vyriausybines agentūras ir savivaldybių viešųjų erdvių ir parkų skyrius, vandens valdymo institucijas ar gamtos apsaugos įstaigas (BDLA, IFLA Europe 2018).

BDLA ir IFLA Europe duomenimis kraštovaizdžio architektūros veikla apima strateginį, planavimo ir projektavimo bei administravimo ir vadybos lygmenis. Pirmąjį, strateginį lygmenį sudaro dvi kraštovaizdžio architektams priskiriamos darbų grupės. Pirmos grupės darbai apima atsargumo priemones aplinkos atžvilgiu bei jos apsaugą vietovės ir regioniniame planavime: regioninės kraštovaizdžio programos ir kraštovarkos planai; regioninės plėtros koncepcijos, bendruomeninės ir tarpkultūrinės infrastruktūros studijos; aplinkos planavimas; pramogų parkų planavimas ir programos bei plataus masto kraštovaizdžio atkūrimas; koncepcijos kraštovaizdžio konversijai ir taršos išvalymui; apleistų pramoninių teritorijų ir gyvenviečių atkūrimo tyrimai; bendrosios upių, upelių ir ežerų atgaivinimo koncepcijos; mokslinių tyrimų projektai, susiję su aplinkos apsauga ir išsaugojimu; gamtos apsaugos valdymas. Strateginio lygmens antros

grupės darbai apima kraštovaizdžio užduotis miestų žemės naudojimo srityje bei bendrąjį ir sektorinį planavimą: želdynų ir atvirų erdvių planavimas kaip miesto žemės naudojimo planavimo dalis; kraštovaizdžio vystymo planai; poveikio aplinkai vertinimas atsižvelgiant į vietą ir tinkamumą; planavimo ir plėtros programų poveikio aplinkai tyrimai; kraštovaizdžių ir gamtinių teritorijų planavimas ir pavaizdavimas žemėlapiuose; buveinių planavimas ir plėtra; nacionalinių parkų, biosferos ir gamtos rezervatų bei kraštovaizdžio apsaugos teritorijų planavimas; paslaugos, susijusios su teritorijų apsaugos teisinėmis ir administracinėmis procedūromis; kraštovaizdžio priežiūros planai infrastruktūros vystymui ir projektų planavimui; poveikio aplinkai vertinimas pagal poveikio mažinimo taisykles; mineralų gavybos ir regeneravimo planavimas; detalios poveikio mažinimo priemonių dokumentacijos parengimas ir tvarkymas; techninės priežiūros ir plėtros planai; tęstinių darbų planavimas; stebėjimas. Antrąjį lygmenį sudaro dvejetainio pobūdžio planavimo darbai. Viena šių grupių apima infrastruktūros studijas, plėtros planavimą ir kraštovaizdžio programas: gamtinio potencialo išsaugojimo koncepcijos ir lietaus vandens valdymas; žemės ūkio planavimas ir ekspertų išvados dėl žemės konsolidacijos; miškų planavimas; žemės ūkio ir miškininkystės ekstensifikacijos koncepcijos; žemės naudojimo planavimas; žaliųjų intarpų koridorių bei kertinių žaliojo tinklo vietų koncepcijos; sporto ir poilsio zonų plėtros planai; horizontalus ir vertikalus dviračių, pėsčiųjų takų ir gamtos koridorių suderinimas; maršrutų, kilpinių takų, slidinėjimo trasų, sporto kompleksų ir arenų, žiemos sporto, motorinio sporto, vandens sporto, jodinėjimo, dviračių ir bėgimo takų planavimas. Antrąją grupę sudaro miesto ir kaimo pertvarkymo planavimo darai: miesto plėtros ir regeneravimo planavimo schemas ir projektai, žemės naudojimo ir struktūros planai; gyvenamųjų, komercinių ir pramoninių zonų želdynų koncepcijos; sklypų ir želdynų planavimas; konceptualus indėlis į miestų plėtros ir infrastruktūros planavimo projektus; miesto ir kaimo struktūrų atgaivinimo bei atnaujinimo planai; ekologinis būsto ir gyvenviečių planavimas; ekspertinė nuomonė dėl tvaraus planavimo. Trečiąjį lygmenį sudaro projektavimo darbai, kuriuos galima suskirstyti į dvi temines grupes. Pirmąją projektavimo darbų grupę apima visų lygių ir etapų projektai: viešieji ir privatūs parkai ir žaliosios erdvės; skverai ir aikštės, viešosios vietos ir miesto paminklai; pėsčiųjų zonos ir ribojamos eismo zonos, promenados; sporto kompleksai (stadionai, arenos, aikštės ir aikštelės); vaikų, jaunimo ir suaugusiųjų žaidimų aikštelės ir poilsio erdvės; specialūs įrenginiai: laipiojimo sienos, dviračių, slidžių trasos, golfo aikštynai, lauko baseinai, maudymosi zonos ir paplūdimiai; kempingai ir nameliai; SPA parkai ir poilsio erdvės; sodininkystės parodos ir koncepcijos kitoms lauko mugėms; botanikos ir zoologijos sodai; kapinės ir memorialai; atviros erdvės aplink viešuosius ir privačius pastatus; automobilių aikštelės; pramoninių ir komercinių teritorijų apželdinimas; kelių ir greitkelių aptarnavimo zonų ir poilsio zonų projektavimas ir integravimas; privatūs sodai ir

kiemai; stogo sodai ir terasos; žiemos sodų ir patalpų apželdinimas. Antrąją projektavimo darbų grupę sudaro istoriniai parkų ir sodų tvarkybos uždaviniai: istorinių parkų ir sodų dokumentacijos analizė, pildymas ir rengimas; istorinių parkų ir sodų inventorizavimas bei vertybių nustatymas; istorinių parkų, sodų ir kitų žaliųjų erdvių atkūrimo koncepcijos; augalų išdėstymas pagal istorinius modelius ir atkūrimas pagal istorinius apželdinimo projektus; pasiūlymai dėl istorinių vandens funkcijų – fontanų, kaskadų ir tvenkinių atkūrimo; istorinių parkų ir sodų architektūrinių elementų, statulų, skulptūrų ar kitokių paminklų atkūrimo projektai.

Ketvirtasis kraštovaizdžio architektui priskiriamų darbų lygmuo apima administravimo ir vadybos klausimus, kurie skirstomi į projektų kontrolės, stebėsenos, įgyvendinimo uždavinius bei ekspertų konsultacinės paslaugas, idėjų pristatymo, tarpininkavimo veiksmus. Pirmos grupės administravimo lygmenyje darbus sudaro: projektų valdymas ir kontrolė; darbo planavimo procedūros, statybos aikštelių logistika, medžiagų pirkimas; statybos standartų ir medžiagų specifikacija; koncepcijos, kaip sumažinti statybos poveikį aplinkai; siūlymai poveikio aplinkai mažinimo reguliavimui naudojant ekologiškas technologijas; projektų priežiūra, atliktų darbų apskaita ir įgyvendinimo kontrolė; želdynų valdymas – kūrimo ir priežiūros planavimas ir organizavimas; konfliktų valdymas (bendrų problemų ir nemokumo atveju). Antrąją grupę sudaro šie kraštovaizdžio architektų darbai: projektavimo ir architektūros konkursų organizavimas ir vertinimas; viešojo planavimo procedūrų priežiūra ir vykdymas; ekspertų nuomonių rengimas; konfliktų valdymas ir tarpininkavimas; visuomenės dalyvavimo ir apklausų organizavimas, projekto pristatymas; vizualizacijos, filmų ir fotografijų dokumentai; parodų ir pristatymų organizavimas; ryšiai su visuomene.

Kaip teigia J. Corner (2010), dabar architektūros mokyklos ieško įkvėpimo ir atsinaujinimo kraštovaizdžio planavime ir projektavime, nors prieš keletą metų buvo neįsivaizduotina domėtis medžiu ar kraštovaizdžiu. Šiandien pastebimas ne tik susidomėjimas augalija, žemės darbais ir teritorijų planavimu, bet ir gilus susirūpinimas dėl kraštovaizdžio koncepcijų; gebėjimas teoriškai ištirti vietas, teritorijas, ekosistemas, tinklines sistemas ir infrastruktūras bei organizuoti didelius miestų plotus. Pagrindinės temos – dinaminė sąveika, ekologija ir technika – rodo besiformuojančią laisvesnę urbanistiką, labiau orientuotą į realų miestų sudėtingumą ir siūlančią alternatyvą griežtiems centralizuoto planavimo mechanizmams. J. Corner (2010) pažymi, kad kraštovaizdžio architektūros mokyklos suvokia, kad jų profesijos sritys išaugo ir persipina su architektūra ir urbanistiniu projektavimu, ir mato kraštovaizdžio architektūrą kaip lyderiaujančią metodą urbanistikoje. Pastaruoju metu kraštovaizdžio architektūros studijų programose išeinama iš profesionaliai apibrėžtų ribų, kad būtų galima išplėsti savo įgūdžius sudėtingose urbanistinėse ir infrastruktūros srityse. Panašu, kad tam tikri elementai kiekvienoje iš projektavimo profesijų – architektūros, kraštovaizdžio ar

chitektūros, urbanistinio projektavimo ir planavimo, pereina į bendrą praktiką, kuriai terminas „kraštovaizdis“ turi svarbiausią ir sujungiančią reikšmę (Corner 2010). 1989 m. Europos bendrijos (dabar ES) šalių kraštovaizdžio architektus vienijančios nacionalinės organizacijos pasirašė deklaraciją dėl Europos kraštovaizdžio architektūros fondo (EFLA), vėliau (2012) pavadinto Europos kraštovaizdžio architektūros federacija (angl. *European Federation for Landscape Architecture, EFLA*), steigimo, savitarpio akademinės kvalifikacijos pripažinimo ir minimalaus išsilavinimo reikalavimų taikymo kraštovaizdžio architektūros srityje. Europos šalių kraštovaizdžio architektūros studijoms, norint gauti profesionalų pripažinimą, keliami reikalavimai išdėstyti 2011 m. bendrame IFLA Europe ir ECLAS (angl. *European Council of Landscape Architecture Schools*) dokumente ir patvirtinti 2011 m. IFLA Europe Generalinėje Asamblėjoje. Šio dokumento teiginiai iliustruoja, kokių kompetencijų reikia turėti dirbant kraštovaizdžio architektūros srityje. Žinių, supratimo ir gebėjimų reikalavimai kraštovaizdžio architektams skirstomi į praktinę, teorijos ir precedento, technologijų ir tvarumo, fizinių, ekologinių, socialinių ir kultūrinių procesų bei profesinės vertybės bei etikos sritis. Šiame dokumente kraštovaizdžio architektų profesija apibrėžiama taip: kraštovaizdžio architektai tiria, analizuoja ir realizuoja kraštovaizdžio potencialą visuose plėtros proceso etapuose, masteliuose ir kontekstuose, įskaitant: kraštovaizdžio planavimo ir plėtros politiką; galimybių studijas; strategines vizijas, planus ir apžvalgas; bendrąjį planavimą ir erdvinį projektavimą; konkrečių objektų projektavimą; projektų įgyvendinimą; ilgalaikę priežiūrą ir valdymą (Minimum...2011).

Pagal Lietuvos profesijų klasifikatorių LPK 2012 (atitinka Tarptautinį standartinį profesijų klasifikatorių ISCO-08), kraštovaizdžio architektai projektuoja ir planuoja kraštovaizdį bei atviras erdves tokių objektų, kaip parkai, mokyklos, valstybinės įstaigos, keliai, prekybos, pramonės ir gyvenamųjų rajonų išorinės teritorijos, planuoja ir kontroliuoja jų statybą, priežiūrą ir remontą (LPK 2012). Daugelis šių užduočių apima bendro pobūdžio kompetencijas, bet atskleidžia ištis plačias atsakomybės ribas, kuriant ir įgyvendinant kraštovaizdžio architektūros projektus.

1.3. Kraštovaizdžio architektūros raiška XIX–XX amžių urbanistiniuose procesuose

Garsus kraštovaizdžio architektas, miestų planuotojas ir teoretikas Geoffrey Jellicoe (1900–1996) teigia, kad „atnešti“ gamtą į miestų centrą ir ją pritaikyti, buvo kiekvienos pažangios civilizacijos tikslas. Kraštovaizdžio projektavime pirmoji individualios asmenybės išraiška buvo namo, sodo ir miško kompleksas, tas nepajudinamas pagrindas, nuo kurio prasideda amžinai besikeičianti, taip

žmogui būdinga santykinės distancijos idėja arba ryšys tarp mažo-didelio ir laikino-amžino (Jellicoe 1975).

1.3.1. Miesto ir jo želdynų raida XIX–XX amžių sandūroje

Moderniojo miesto gimimą lėmė industrinė revoliucija, pramoninės gamybos plėtra. Greitai buvo suvoktas miesto „žaliųjų plaučių“ ir estetinio prado sinergijos poreikis. Miesto želdynai, viešasis parkas tapo neatskiriama moderniojo miesto sanklodos dalis. Želdynų svarbą suvokė Niujorko Centrinio parko (*Central Park*) kūrėjai, Paryžiaus miesto reformatoriai baronas Georges-Eugène Haussmannas (1809–1891), inžinierius Jean-Charles Adolphe Alphand (1817–1831), Eugène Belgrand (1810–1878), su jais dirbę kraštovaizdžio architektai Jean-Pierre Barillet-Deschamps (1824–1873), Edouard André (1840–1911). Urbanizacijos ir pramonės proveržis pasaulio didmiesčius XIX a. viduryje paskatino ieškoti miestų gražinimo ir gyvenimo kokybės gerinimo (dabar sakytume – miestų humanizavimo) sprendinių. Miesto želdynų – viešojo parko, apželdintų aikščių, skverų, alėjų ir bulvarų – idėja užgimė, augo ir buvo realizuojama su didžiuliais užmojais ir didele atida daugelyje didmiesčių, pramonės centrų ir šalių sostinių tiek Senojo, tiek Naujojo pasaulio žemynuose.

Sodai, parkai, skverai per visą urbanizacijos laikotarpį išliko ir lieka pagrindiniu miesto aplinkos kompozicijos ir funkcijos elementų deriniu, be kurio šiuolaikinis miestas negalėtų pasiekti urbanistinės darnos. Atvirkščiai, miesto parkas jau nuo XIX a. vidurio buvo pagrindinis miestų kvartalo vertingumo didinimo katalizatorius. XIX a. pabaigoje viešasis miesto parkas buvo miesto planavimo ir nekilnojamojo turto plėtros veiksnys (Deveikis, Deveikienė 2009), rinkodaros priemonė, miesto prestižo ženklas. Šiuo požiūriu labai įdomūs urbanistinio sprendimo pavyzdžiai yra prancūziškosios tradicijos (E. André mokyklos) kraštovaizdžio specialistų parengti ir įvykdyti parkų projektai Liverpulyje (Seftono parkas, aut. E. André), Liuksemburgo mieste pertvarkant tvirtovę (aut. E. André ir R. André), Kordobos mieste Argentinoje (Sarmiento parkas, aut. C. Thays) ir kt. Visuose objektuose matome aiškiai išreikštą privačios ir viešosios erdvės vėrečių sinerginį ryšį.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos srities veiklų sąveikos tyrime svarbi aplinkybė yra ta, kad prancūziškas žodis „urbanisme“ Prancūzijoje pirmą kartą pavartotas 1909 m. Liono aukštosios komercijos mokyklos profesoriaus Pierre Clerget studijoje *L'Urbanisme. Etude historique, géographique et économique* (liet. „Urbanizmas. Istorijos, geografijos ir ekonomikos studija“). Pirmieji Prancūzijos urbanistai atėjo iš miesto „pagražinimo ir sveikatinimo“ specialistų būrio – kraštovaizdžio architektų, miesto planuotojų, miestų viešųjų parkų kūrėjų. 1911 m. įsteigtos Prancūzijos architektų urbanistų bendrijos (pranc. *Société française des architectes urbanistes*), 1914 m. užregistruotos kaip SFU, *Société française des urbanistes*, steigėjai buvo ne tik architektai

Eugène Hénard (1849–1923), Jacques Marcel Auburtin (1872–1926), Alfred Hubert Donat Agache (1875–1959), Henri Prost (1874–1959), bet ir kraštovaizdžio architektai Jean Claude Nicolas Forestier (1861–1930), Edouard Redont (1862–1942), René André (1867–1942). Anglijoje 1909 m. Stanley Adshead (1868–1946) įkūrė pirmąją pasaulyje miestų planavimo katedrą Liverpulio universitete, o Raymond Unwin (1863–1940) išleido knygą *Town Planning in Practice*, kurioje aptarė miestų-sodų idėjos realizavimą.

Miesto želdynų reikšmę aptarė ir pristatė prancūziškosios parkų kūrimo tradicijos atstovas Charles (Carlos) Thays (1849–1934), teikdamas 1891 m. konkurso medžiagą Buenos Airių miesto tarybai (chuntai) Želdynų (tuomet vadintos Promenadų) direkcijos vadovo postui užimti: „Žmogui, ypač dirbančiam, reikia prasiblaškyti, o ar gali būti kas nors sveikiau, didingiau, tikriau, nei tai, kad žmogus moka vertinti, stebėti medžius, nuostabias gėles, mėgautis tuo? Dvasia tuo metu ilsisi, bent trumpam pasimiršta nuoskaudos, o grožis ir tyrumas iškart paveikia širdį. Žmogus vėl tiki savo darbu, savo šeima, skatinamas palankesnių tikslų, nei tie, kuriuos turėjo nesimėgaudamas tokiomis kontempliacinėmis akimirkomis“. Aišku, jis priminė „miesto plaučius“, želdynų teikiamas oro drėgmės, cheminės taršos, saulės šviesos, oro temperatūros reguliavimo funkcijas (Deveikis *et al.* 2014).

Permaštyti kai kurias modernėjančio miesto ir želdynų vietos jame doktrinas dar 1889 m. kvietė austrų architektas Camillo Sitte (1843–1903). Jis siūlė nerikiuoti medžių prie gatvių, teikdamas, kad medžiai atliktų sanitarinę funkciją, nedera jų sodinti gatvėse, bet reikia juos perkelti į didesnių pastatų kvartalų vidų. C. Sitte klaida laikė sprendimus paversti parkus ir kitus želdynų plotus atviromis erdvėmis, jis teigė, kad kadaise įrengiant želdynus mieste buvo elgiamasi priešingai. Anot jo, modernusis viešasis parkas ar sodas, atviras vėjui ir orui, yra padengtas gatvės dulkių, išskyrus tuos atvejus, kai nuo to jį apsaugo jo milžiniškas dydis (Samalavičius 2013; Sitte 1889[1918]). Želdinius C. Sitte interpretavo kaip labai svarbius architektūros harmonizavimo elementus, todėl jam rūpėjo, kad medžių išdėstymas urbanistiniuose ansambliuose neužgožtų architektūrinių statinių grožio.

Šiuolaikinio miestų planavimo pradininku laikomas škotų biologas, sociologas, geografas ir filantropas Patrick Geddes (1854–1932), eksperimentavęs Edinburge ir miesto analizės bei planavimo įžvalgas aprašęs 1915 m. leidinyje *Cities in Evolution*. Jo miesto planavimo principai buvo pagrįsti ekologija, kuri buvo suprantama kaip civilizuoto gyvenimo menas ir mokslas (Jellicoe 1975). Neatmetama, kad jo idėjos turėjo įtakos miesto sodų ir kitų urbanistikos teorijų bei praktikų kūrėjams.

XIX–XX a. sandūroje racionalios miestų organizacijos klausimus gvildeno ne tik miestų administracijos valdininkai, miestų klausimu tuo metu aktyviai domėjosi plačioji visuomenė. Ją vedė du pagrindiniai siekiai. Pirmasis – sudaryti

žmonėms sveikas gyvenimo sąlygas, antrasis – sukurti žmogišką visuomenę. Gyventojų sveikatai, manyta, didelę reikšmę turi sveika aplinka, o ją lemia želdiniai (Staniūnas 2012). Ebenezer Howard (1850–1928) pasiūlyto miesto-sodo idėjos, išsakytos jo leidinyje *Garden Cities of Tomorrow* (1898), lėmė miestų sodų judėjimo atsiradimą, o šis judėjimas lėmė daugelį priemiesčių modelių. Miesto-sodo idėja pasklido po Europą ir Šiaurės Ameriką ir iš esmės tebėra praktiškai taikoma ir interpretuojama. E. Howard miesto-sodo erdvinės struktūros pasiūlymai, sandaros principai yra nekart aptarti (Samalavičius 2013). Šimtąmetes, bet vis dar gyvas miesto-sodo idėjas yra aptarusi Dalia Bardauskienė. Pasak jos, Jungtinės Karalystės pažangi urbanistinės plėtros modeliavimo patirtis yra daugiausia siejama su E. Howardo miesto-sodo koncepcija (Bardauskienė 2013). E. Howard iš esmės sukuria alternatyvios visuomenės modelį, grįstą bendradarbiavimu: žmonės patys sprendžia dėl savo pačių statybinės, ekonominės ir socialinės aplinkos. Daugeliu atvejų E. Howardo koncepcija yra ekologiška ir turi svarios įtakos dabartinio ekologinio miesto idėjoms (Frey 1999). Praktiškai miesto-sodo idėja buvo įgyvendinta netoli Londono XX a. pradžioje kitam britų urbanistui Raymond Unwin (1863–1940) su Richard Barry Parker (1867–1947) suprojektavus miestus-sodus Lečvorte (*Letchwort Garden City*, 1904), Hampstedo priemiestyje (*Hampstead Garden Suburb*, 1906) ir kt. Tokius projektus rengė ir tęsė ir kiti architektai. 1909 m JAV kraštovaizdžio architektas Frederick Law Olmsted Jr. (1870–1957) ir architektas Grosvenor Atterbury (1869–1956) sukūrė *Forest Hills Gardens* gyvenvietę prie Niujorko. 1920 m. buvo suprojektuotas ir įgyvendintas Velvino miesto-sodo (*Welwyn Garden City*) projektas Jungtinėje Karalystėje. Prancūzų urbanistas Jacques Marcel Auburtin tarp kitų projektų parengė ir miesto-sodo prie Reimso projektą (*Cité-Jardin du Chemin Vert Reims*, 1919–1924). Ši koncepcija pasirodė labai patraukli ir sektina. Būta įvairių bandymų ir projektų sekinių, interpretacijų įvairiose Europos ir Šiaurės Amerikos šalyse.

Žaliojo tinklo (želdynų sistemos) idėja, struktūrizuojanti miestų plėtrą, turi kraštovaizdines ištakas, prasidedančias nuo XIX a. Ši idėja atitinka socialinį dvigubos vizijos – higienos ir estetikos – projektą. JAV kraštovaizdžio architektas Frederick Law Olmsted (1822–1903) XIX a. antroje pusėje išvystė parkų ir jungčių sistemą (angl. *parkways*) – plačias, medžiais apsodintas promenadas judėjimui mieste. Tai buvo daroma siekiant užtikrinti patogų miesto parkų lankymą ir sukurti sisteminius ryšius tarp įvairių miesto želdynų (Toublanc 2012).

F. L. Olmsted iki šiol daugelio laikomas šiuolaikinės kraštovaizdžio architektūros pradininku. Jo kartu su anglų architektu Calvert Vaux kūrybą žymi penki ryškūs etapai: Centrinis parkas (angl. *Central Park*) Niujorke (1857); Vaizdingasis parkas (angl. *Prospect park*) Bruklina (1866); Pakrantės gyvenvietė (angl. *Riverside Estate*), Čikagoje (1869); Linijinis parkas (angl. *The Parkway*) Bostone (1880) ir Pasaulinė Kolumbo paroda (angl. *World's Columbian*

Exposition) Čikagoje (1893). Neabejotinai jo darbai darė didelę įtaką visame pasaulyje. Niujorko Centrinis parkas sukūrė naujos miesto kraštovaizdžio erdvės koncepciją, kuri pasižymėjo vidine kompozicija, užimančia didelę teritoriją, bet turinčia savyje daug mažų, turtingų ir įvairių elementų. Nauji planavimo metodai apėmė pėsčiųjų takus ir svarbiausias kryžkeles. *Riverside Estate* praplečia ir papildoma parkų projektavimo teoriją, įjungiant buitinio gyvenimo elementus. Be to, tai vienas pirmųjų bandymų griauti griežtą gardelinį Amerikos miestų planavimą (Jellicoe 1975).

Amerikiečių miestų planuotojas, sociologas ir švietėjas Clarence Arthur Perry (1872–1944), dirbęs Niujorko miesto planavimo departamente, buvo didysis kaimyniškų bendruomenių ir rekreacinių centrų apologetas. Jis pirmasis aiškiai suformulavo ir paskelbė „kaimynystės vieneto“ sampratą. Jo pagrindinė idėja teigia, kad kaimynystės vieneto ašis yra 1000–1500 mokinių pradinė mokykla, o pagal tai skaičiuojami kiti parametrai. Be kitų rekomendacijų apibrėžtai kaimynystės teritorijai, C. A. Perry siūlė, kad ne mažiau kaip 10 % kaimynystės vieneto teritorijos turi būti skirta želdynams ir rekreacijai juose. Tai buvo savotiška dabartinio želdynų kiekių normavimo užuomazga. Tuo pat metu JAV urbanistas Clarence Samuel Stein (1882–1975) sukūrė Niujorko palydovo tipo 25 tūkst. gyventojų Redberno (*Radburn*) miestelį. Jam būdingi didesni kvartalai, vadinami superkvartalais (*superblocks*), diferencijuotas gatvių tinklas, pėsčiųjų ir transporto eismas izoliuoti, namų gyvenamosios patalpos atgręžtos į želdynų ir pėsčiųjų takų pusę. Į šiuos superkvartalus buvo įterpti platūs žalieji kyliai, pažadu susiliejęs į vientisą komplekso želdinių sistemą. Vėliau šie principai bus labai mėgstami gyvenamųjų kompleksų autorių, ypač Europoje. C. S. Stein sukūrė precedentą – kvartalų struktūrą, talpinančią ir intymią individualią erdvę su nedideliais kiemais, ir erdvius želdynų plotus bendrai rekreacijai bei sportui. Naujove laikytinos jo sukurto komplekso namų „kekės“, „klasteriai“ (angl. *clusters*), apaugantys neilgus akligatvius. Šitoks gyvenamosios teritorijos planavimo būdas suaktyvina gyventojų kaimynystės ryšius, sukuriama rami, kamerinė atmosfera, galimybė sujungti vidaus (interjero) ir kiemo gyvenamąsias erdves. Kaip siekė Redberno autoriai, gyventojai gali tiesiogiai jausti gamtą – dirvą, augalus, vandenį, medžius, uolas, netgi samanias ir kerpes (Vanagas 2003).

C. S. Stein dirbo kartu su bendraminčiu architektu ir kraštovaizdžio architektu Henry Wright (1878–1936), kuris taip pat yra žinomas kaip miesto žaliųjų juostų (angl. *green belts*) populiarintojas. C. S. Stein komandoje dirbo žinomas amerikiečių kraštovaizdžio architektas Marjorie Sewell Cautley (1891–1954), kuris laikomas įtakingu XX amžiaus miesto vystymo koncepcijų, susijusių su Amerikos bendruomenių kūrimusi. Ta pati komanda parengė ir gerai žinomą, kaimynijos (angl. *neighborhood*) principu sukurtą *Sunnyside of Queens* kvartalą Niujorke. Be kita ko, C. S. Stein buvo ir vienas iš Amerikos regioninio planavimo asociacijos (angl. *The Regional Planning Association of America, RPAA*)

įkūrėjų. Ši asociacija buvo įkurta 1923 m. ir jungė talentingus urbanistinių reformų šalininkus, kaip Clarence Stein, Benton MacKaye, Lewis Mumford, Alexander Bing, Henry Wright ir kt.

Tradiciniai miestų planavimo ir funkcinio zonavimo postulatai, teorinė ir praktinė veikla nuo XIX a. nuolat buvo susijusi ir su želdynų sistemomis. Čia verta prisiminti ne tik „miesto žaliųjų plaučių“ ar estetinę funkciją, miesto-sodo koncepcijos sklaidą, bet ir rimtus teorinius veikalus, ilgam suformavusius urbanistikos mokslo ir praktikos sprendinius. Pirmiausia tai T. Garnier dar 1904 m. parengtas, o 1918 m. publikuotas veikalas *Une Cité industrielle. Etude pour la construction des villes* (liet. „Industrinis miestas. Miestų statybos studija“), 1908 m. išleista J. C. N. Forestier knyga *Grandes villes et systèmes de parcs* (liet. „Dideli miestai ir parkų sistemos“), T. Mawsono chrestomatinis veikalas *Civic Art* (liet. „Miestų statybos menas“, 1911) ir kiti leidiniai (Mawson 1915, 1927). Miestų planuotojai J. Stübben ir J. C. N. Forestier buvo bene pirmieji įdiegę želdynų normas ir kalbėję apie jų hierarchiją bei daugiavfunkcę reikšmę (Stübben 1907; Forestier 1908 [1997]). Pirmoji urbanistikos knyga Prancūzijoje išleista pirmojo pasaulinio karo metais, 1915 m. Tai trijų autorių, SFU narių A. D. Agache, M. Auburtin ir E. Redont, 257 puslapių veikalas *Comment reconstruire nos cités détruites? Notions d'urbanisme appliquées aux villes, bourges et villages* (liet. „Kaip atstatyti sugriautus mūsų miestus? Taikomoji urbanistikos samprata ir idėjos miestams ir miesteliams“). Prancūzijos ir Didžiosios Britanijos urbanistai daug dirbo keliaudami po kolonijas ir Naująjį pasaulį. A. D. Agache dirbo Rio mieste Brazilijoje, J. C. N. Forestier – Maroke, Ispanijoje, Argentinoje ir Kuboje.

1903 m. išplėstą Paryžiaus želdynų kūrimo programą parengė architektas urbanistas E. Hénard. 1923 m. šią sistemą atnaujino ir išplėtė kraštovaizdžio architektas, Paryžiaus želdynų (parkų ir promenadų) direktorius J. C. N. Forestier. Šių projektų tikslas – kad gyventojams didelis miesto parkas nebūtų toliau kaip 1 km, o mažas želdynas – skveras ar sodas – 500 m atstumu (Les parcs et jardins 2001). J. C. N. Forestier laiko parką privaloma urbanistinio projekto dalimi. Tai gyvenimo, poilsio, meditacijos vieta. Jis tvirtina, kad miesto planas nebus pakankamas, jeigu jame nebus atvirų erdvių programos ir specialaus plano – parkų sistemos plano (Forestier 1908 [1997]). Prancūzai iš esmės pripažįsta valstybės centralizuotai reguliuojamą miestų planavimą ir miesto struktūros vystymą (Projets urbains en France 2002).

Didelių miestų transformacijos ir industrializacijos akivaizdoje J. C. N. Forestier savo 1908 m. knygoje tvirtina, kad apie miestų plėtrą reikia pradėti galvoti nuo „parkų sistemos, kuri sujungia labai įvairias, skirtingo dydžio ir mastelio erdves, pradėdant nuo didelių draustinių ir saugomų teritorijų iki rekreacijai skirtų aikštelių, einant per „aveniu-promenadas“, priemiesčio parkus, didelius miesto parkus, mažus parkus, kvartalų sodus“ (Le Dantec 1996). Ši klasifikacija api-

ma ne tik miesto parkus ir sodus jų klasikiniu supratimu, bet taip pat tokias teritorijas kaip miškas, pievos, upės, slėniai, kalvos (uolos), kurios, kaip teigia J. C. N. Forestier, „ateityje jas panaudojant kaip miesto gamtinius struktūrinius elementus, galėtų duoti daug naudos“ (Forestier 1908; Toubanc 2012). J. C. N. Forestier pastebi laisvų (neužstatytų) erdvių ir miesto parkų trūkumą ir priešinasi betvarkei, susijusiai su spekuliacija laisva žeme. Jis remiasi Alphando įdiegta administracine ir technine patirtimi, anglosaksišku amerikiečių parkų sistemos modeliu, tapusiu miesto plėtros politika, kai želdynas integruojamas įvairiuose jo lygmenyse kaip erdvinio ir teritorinio įvaldymo priemonė (Leclerc 2001). J. C. N. Forestier mintis atitinka didelių miestų aglomeracijų lygmens sistemas: „miesto planas nėra pakankamas, jei jame nėra vieningos programos ir specialaus plano, kuriuose būtų numatytos miesto vidinės ir išorinės laisvos (neužstatytos) erdvės, skirtos dabarties ir ateities parkų sistemai“ (Forestier 1908 in Le Dantec 1996). Ši mintis taip pat savo prasme atitinka socialinį projektą, turintį dvi lygiagrečias vizijas: sveikatinimo – jėgų atkūrimas gamtoje, ir estetikos – miesto grožio kūrimas industrializacijos akivaizdoje.

XIX–XX a. sandūroje besiformavusiose, o XX a. pirmoje pusėje plačiai taikytose tiek linijinio, tiek taškinio ar branduolinio miesto planavimo teorijose ir praktikoje žalieji plotai užima svarbią, sudėtinę urbanistinio audinio funkcinę ir kompozicinę dalį. Pavyzdžiui, linijinio miesto teoretikas ir praktikas Ispanijos inžinierius Arturas Soria y Mata (1844–1920) įsivaizdavo linijinį miestą būsiant nepaprastai žalią – 4/5 viso miesto plotų turėtų sudaryti želdiniai. Gyventojai, įsikūrę išilgai ašies, turėtų du privalumus: viešąjį transportą priešais namų duris ir ramią, kaimišką aplinką užnugaryje. Gyvenamosios zonos pakraščiu turėjo driektis gausiai apželdinta parkų juosta, už jos dirbamos žemės laukai. Žaliojoje zonoje patogiais pasiekti tarpais buvo numatytos mokyklų vietos (Vanagas 2003). Rusų urbanisto Nikolajaus Miliutino (1889–1941) linijinio miesto sampratoje atsiranda apsauginių želdinių sąvoka. Pavyzdžiui, tuometinio Stalingrado funkcinį zonų išdėstymo plane didžiulį traktorių gamyklos miestą tarp Volgos ir lygiagrečios geležinkelio linijos zonavo taip: prie geležinkelio linijos šliejosi gamybinė juosta, už jos sanitarinė apsauginė žalioji juosta, už jos – gyvenamoji teritorija, dar toliau – poilsio zona Volgos paupyje (Vanagas 2003). Linijinei-branduolinei miesto planavimo koncepcijai lengvai taikomi miesto-sodo principai. Buvusioje SSSR išrutuliojoje kompleksinio pramoninio-gyvenamojo rajono planavimo koncepcijai būdinga tai, kad pramoninis gyvenamasis rajonas turėjo būti ne mažesnis kaip 25–35 tūkst. gyventojų, užstatymas sutankintas, daugiaaukštis centre ir nuosekliai žemėjantis į pakraščius, susiliejančius su supančiais želdynais, su žaliaja rekreacijos zona, su vaikų ir švietimo įstaigų sklypų salomis (Vanagas 2003).

1.3.2. Modernizmo ir postmodernizmo laikotarpiai

Po Pirmojo pasaulinio karo daugelio Vakarų šalių ekonomikai pasikeitus iš žemės ūkio į pramoninę, keitėsi miesto augimo tempai ir kiekybiniai rodikliai bei kokybiniai kriterijai. Statyboje vietoj anksčiau naudotų vietinių natūralių medžiagų, pradėta naudoti sintetines ir fabrikines. Kraštovaizdžio planavimas iš aplinkos planavimo virto ūkinio planavimo būtinybe (Jellicoe 1975). 1907 m. Alberto Einšteino reliatyvumo teorija atvėrė naują revoliucinę laiko ir erdvės koncepciją. Mokslas judėjo į priekį paprastam žmogui sunkiai suprantamu greičiu, pateikdamas vis naujus galios šaltinius, galinčius žmogaus rasei suteikti klestėjimą arba būti jos sunaikinimo priežastimi. Grynasis konstruktyvizmas architektūroje vienu metu tapo dominuojančiu Rusijoje, Nyderlanduose, Vokietijoje, Prancūzijoje (Jellicoe 1975).

XX a. urbanistikos radikalioji didaktinė (ir paveikioji, turėjusi įtakos visoje Europoje ir pasaulyje) teorija ir praktika sietina su dviem prancūzų architektais ir urbanistais – Tony Garnier (1869–1848) ir Le Corbusier (tikr. Charles-Edouard Jeanneret-Gris, 1887–1965). Jų projektuose ir darbuose, publikacijose buvo suformuluoti miesto funkcinio zonavimo principai, ilgam įsirižę į urbanistikos mokslo ir praktikos sprendinius. Šiuose projektuose miesto funkcinės zonos skiria ir jungia želdynai. Le Corbusier savo jaunystės kelionės į Artimuosius Rytus metu stebėjosi islamo (Rytų) miestų želdinimo tradicijomis. Gal todėl Modernios architektūros tarptautiniam kongresui (CIAM) 1933 m. jis tvirtino, kad „urbanistikos medžiagos yra saulė, erdvė, medžiai, plienas ir armuotas betonas, tokia tvarka ir tokia hierarchija“. 1933 m. Le Corbusier suredaguotoje chartijoje buvo smulkiai aptartos visos keturios, su žmogaus veikla susijusios terpės (gyvenamoji aplinka, darbas, poilsis, susisiekimas) ir jas aptarnaujančių veiksmų sąlygos. Kiekvienoje iš jų žalieji plotai atlieka atitinkamai svarbų vaidmenį. Gyvenamajai aplinkai – namų kvartalams turi būti parinktos pačios geriausios miesto vietos – saulėtos, gausiai apželdintos, patogiai pasiekiamos. Darbo aplinkoje želdiniams priskiriama apsauginė funkcija: pramonės sektoriai turi būti atskirti nuo gyvenamųjų namų kompleksų atitinkamo pločio želdinių juostomis. Poilsio veiksnys visų pirma siejamas su žaliųjų plotų integracija: ypač didelis dėmesys turi būti skiriamas poilsio įrenginiams prie namų. Kiekvienas gyvenamasis kvartalas turi būti su žaliaisiais plotais, skirtais jaunimo ir suaugusiųjų poilsiui. Šias teritorijas turi numatyti vietos žemės naudojimo įstatymai. Užstatyto ir laisvo teritorijos ploto santykis turi būti griežtai reglamentuotas. Pabrėžiama, kad želdiniai – tai ne tik miesto puošmena, jie turi tarnauti naudingiems tikslams. Visa tai turi būti sukuriama nepažeidžiant gamtos, išsaugant esamą kraštovaizdį, jo vertybes (Vanagas 2003).

Prabėgus keleriems metams po Antrojo pasaulinio karo, Prancūzija ir kitos Europos šalys skubėjo spręsti sugriautų miestų atstatymo ir tankėjančio apgyvendinimo problemas. Kaip žinome, Le Corbusier ir jo bendraminčiai siūlė

tiems laikams patrauklias miesto vystymo idėjas, kurios be skrupulų ignoravo praeities urbanistines tradicijas, siūlė be gailės atsakyti problemas sukeliančio istorinio užstatymo. Ši nauja paradigma iš esmės keitė požiūrį į susiklosčiusią senųjų miestų želdynų (parkų, miesto sodų, skverų) sistemą. Tuomet įsivyravo nauja užstatymo morfologija, kai masyvūs daugiaaukščiai pastatai stiebėsi viršun, ant žemės užimdami tik keturis penktadalius jam skirto sklypo (Blancot 2001). 1957 m. Prancūzijoje išleistoje sodų enciklopedijoje (pranc. *Encyclopédie des Jardins*) išsakyta mintis, kad „mūsų dienų šiuolaikinis žmogus jaučia vis didesnę poreikį atkurti kontaktą su gamta ir jos kuo natūralesnėmis formomis ir spalvomis“ liudija XX a. vidurio urbanistinės visuomenės nuostatas gamtos atžvilgiu (Encyclopédie 1957). Le Corbusier teigė: „naujas laisvo užstatymo ir atvirų apželdintų erdvių principas, nesumažinant tankumo, suteiks paryžiečiams džiaugsmą gyventi tarp medžių ir žalumos“. Modernizmo metras kritikavo senąją Paryžiaus parkų sistemą, sakydamas, kad žmonės turėjo šešias dienas per savaitę laukti, kol turės laisvo laiko ilgais bulvarais, tarsi koridoriais, pasiekti viešus miesto parkus. Jis manė esant daug geriau žalumos plotus kurti čia pat gyvenamuosiuose kvartaluose (Blancot 2001). Tačiau, pasak šiuolaikinių prancūzų architektų, Le Corbusier įsivaizduotos žaliosios erdvės, daugiau panėšėjo į betono plokščių ekspozicijas, geriausiu atveju „papuoštas“ betoninėmis gėlinėmis. 1978 m. prancūzų miesto kūrėjai nusprendė grįžti prie tradicinio Paryžiaus urbanistinių erdvių komponavimo, kuris išsaugo susiformavusį gatvių tinklą, turi aiškius sklypus, kiemus, sodus ir miesto parkus (Blancot 2001).

Amerikiečių istorikas, sociologas, filosofas ir literatūros kritikas Lewis Mumford (1895–1990) yra palikęs darbų, kurie yra aktualūs ir dabar. Miesto viešųjų erdvių, kaip gyventojų bendruomenės jungimo vietų poreikio, miesto rekreacinių erdvių akcentavimu L. Mumfordas yra artimas europietiškajai urbanistikos tradicijai. Jis suvokė viešųjų erdvių – aikščių ar parkų – planavimo sąsajas su vyraujančiu miesto gyvenimo būdo modeliu, teigė, kad tik gyvenimo būdo kontekste galima suvokti tikrąsias viešųjų erdvių funkcijas. Veikale „Miesto perspektyva“ (angl. *Urban Prospect*, 1968) jis pabrėžė urbanistinės politikos reikalingumą. Kad miestas išsaugotų istorinį tęstinumą, reikalinga urbanistinė politika, numatanti gyventojų skaičiaus ir tankumo ribojimą, socialinės bei ekonominės veiklos derinimą, vidinį balansą, sąveiką tarp naudingų atvirų ir gyvenamųjų erdvių, parkų, sodų ir žaliųjų pasivaikščiojimo zonų, kaip integralių urbanistinės aplinkos dalių. Pasak L. Mumfordo, „naujas miesto vaizdinys, kuris atitiks visas jo dimensijas, negali būti paprasčiausiai per vieną naktį atliekamas darbas: jame [mieste] turi likti vietos gamtai, upei, įlankai, kalnui, miškui, klimatui ir, žinoma, žmonijos istorijai, kultūrai bei sudėtingai grupių, organizacijų, institucijų, asmenybių sąveikai“ (Mumford 1968; Samalavičius 2013). Pagreitį įgavę ir nuolat vis didesniais mastais ir kiekiais besireprodukuojantys urbanistinės plėtros procesai – greitkelių įsiveržimas į miestą ir jų skaičiaus didėjimas,

nuolat augantis priemiesčių skaičius, ilgėjantys susisiekimo tarp gyvenamosios vietos ir darbo atstumai, didėjančios transporto eismo perkrovos ir kita – tokias viešąsias erdves kaip želdynai, sodai ir parkai modernistiniais laikais išstūmė į miesto socialinio ir kultūrinio gyvenimo paraštes tiek tiesiogine, tiek ir perkeltine prasme (Mumford 1968, Samalavičius 2013).

Kiek kitokią urbanistikos sampratą diegė JAV ir Kanados urbanistė Jane Jacobs (1916–2006). Jos skelbta urbanistikos samprata pirmiausia rėmėsi socialinėmis prezumpcijomis. Miestas, anot jos, negali būti sumeistraujamas profesionalaus architekto ar miesto planuotojo braižybos lentoje ir primetamas visuotinai taikyti. Būtina demokratizuoti planavimo procesą, visuomenė sprendžia, kas tinka ir ko norima, kas svarbu. Jos veikalas „Didžiųjų Amerikos miestų mirtis ir gyvenimas“ (angl. *The Death and Life of Great American Cities*, 1961) nagrinėjo sociokultūrinį pradą, vėliau autorė ėmėsi socioekonominių, miesto ekonomikos klausimų (*The Economy of Cities*, 1969; *Cities and the Wealth of Nations*, 1984; *The Nature of Economics*, 2000). Gatvių socialinio vaidmens refleksijai J. Jacobs skyrė išskirtinį dėmesį. Priešingai nei L. Mumfordas, kuris viešojo miesto gyvenimo funkcijas siejo su parkais, aikštytais ir skverais, J. Jacobs tvirtino, kad geriausiai šias funkcijas atitinka gatvė, nes pats parkų egzistavimas kurioje nors miesto dalyje dar neužtikrina jų vaidmens ir kokybės, nes jie gali būti neaugūs, nepatrauklūs. Parkai, pasak jos, nėra nei nekilnojamojo turto stabilizatoriai, nei bendruomenės inkarai (Samalavičius 2013). Tai iš esmės kertasi su kitų urbanistų ir miesto vystytojų nuostatomis, kad miesto parkas ar kitoks želdynas yra svarbus nekilnojamojo turto vertės veiksnys ir skatina giliau nagrinėti miesto želdynų ir urbanistinio konteksto kokybinės sąveikos aspektus. Nors, pasak Jellicoe, visą modernizmo periodą dvi jėgos – ekologijos ir konstruktyvizmo, buvo opozicijoje, tačiau vienintelis tuo metu bandęs sujungti šias dvi sritis buvo švedų architektas Gunnar Asplund (1885–1940). Jis savo kūryba siekė klasicizmo esmę perteikti modernia kalba ir geometrines vertybes harmonizuoti su kraštovaizdžiu. Jo žinomiausi kūriniai yra Stokholme. Tai Miško kapinės (*Woodland Cemetery*) ir Miesto bibliotekos ir observatorijos sodas. (Jellicoe 1975). Apskritai, Skandinavijos šalys, XIX a. nepatyrusios industrinės revoliucijos išbandymų, pasiekė elegantišką sintezę tarp aplinkos ir gyvenimo būdo. Pavyzdžiui, Danijoje dar 1932 m. ekologija buvo įtraukta į suaugusiųjų žmonių mokymą. Orhuso universiteto projekto, kurio autoriai buvo architektai K. Fisker, C. F. Moller, P. Steegmann ir kraštovaizdžio architektas C. T. Sørensen (1893–1979) ekologija buvo sudėtinė idėjos ir sumanymo dalis. C. T. Sørensen laikomas vienu įžymiausių modernizmo laikotarpio kraštovaizdžio architektų, kurio kūryboje išryškėja modernizmui būdingos griežtos statinio linijos ir grakštaus kraštovaizdžio kontrastas ir sinergija.

XX a. postmodernistinėje kultūroje miesto želdynai – sodai, parkai, skverai – per visą urbanizacijos laikotarpį išliko ir lieka pagrindiniu miesto aplinkos

kompozicijos ir funkcijos elementų deriniu, be kurio šiuolaikinis miestas negalėtų pasiekti urbanistinės darnos. Šią tradiciją prancūzų miesto planuotojai tęsia iki šių dienų. Tokių postmodernistinio laikotarpio kompleksinių urbanistinių sprendimų pavyzdžiai Paryžiuje yra André Citroeno parkas (aut. Gilles Clément su bendraautoriais, 1986–1992), Bercy kvartalo konversija su naujuoju parku (1994–1997, autorių kolektyvas su kraštovaizdžio architektu Philippe Raguin), Maroko Kiamo arba Eolo parkas (2005–2007, aut. Michel Carajoud ir Claire Carajoud).

Kaip pastebi prancūzų mokslininkės Monique Toubanc ir Sophie Bonin, želdynų sistemos idėja XX a. viduryje persikelia į urbanistikos lauką. Žaliojo tinklo (pranc. *trame verte*) terminas, ilgai diskutuotas tarpukaryje ir po jo, pagaliau tampa urbanistinio žodyno dalimi. Žaliojo tinklas pirmiausia suprantamas kaip miestų plėtotės struktūrinė priemonė, naudojama urbanistinių struktūrų sisteminiam perskyrimui žaliosiomis struktūromis. Žiūrint iš urbanistinių funkcijų taško, žaliojo tinklas tarnauja socialiniams tikslams: suteikia kokybišką kasdieninį kraštovaizdį ir visame mieste tolygiai išdėstytas, gyventojams tarnaujančias gamtines rekreacines erdves (Toubanc; Bonin 2012).

Apie šiuolaikinius prancūzų miesto planavimo bruožus architektė ir urbanistė Ariella Masboungi rašo taip: „urbanistinis projektas – tai viltinga žinia, kai reikia spręsti miesto problemas, ir politinės valios išraiška, atspindinti laikmečio dinamiką, visuomenės progresą ir lūkesčius“ (Masboungi 2002). Anot jos, šiuolaikiniams prancūzų urbanistiniams projektams būdinga konversijos teritorijų gaivinimas, naujų kultūrinių centrų kūrimas, didelis dėmesys šiuolaikinės architektūros raiškai, kraštovaizdžio architektūros sprendinių svarba ir kokybė kiekviename projekte, tarptautinis bendradarbiavimas su geriausiais užsienio projektuotojais (Rem Koolhaas, Manuel de Sola-Morales, Renzo Piano ir kt.), projekto kompleksiskumas – vieningi transporto ir kitos infrastruktūros sprendiniai, bei aukšti žinių ir patirties reikalavimai kuriant, įgyvendinant ir valdant projektą.

Parko vaidmenį panašiuose urbanistiniuose projektuose A. Masboungi vertina kaip miesto ar šalies politikos geranoriškumo pasireiškimą ir viešo bei privataus intereso suderinimo ir solidarumo raišką. Parkui ji priskiria ekonominio variklio vaidmenį. Parkas, anot urbanistės, yra stiprus struktūrinis kompozicinis ir funkcinis traukos elementas, kuriame yra svarbi pastatų ir parko architektūros bei funkcijų sąveika. Parkas tarnauja kaip miesto kultūros ir identiteto išraiška, meninės, idėjinės ir filosofinės raiškos, naujausių technologijų ir inovacijų eksponavimo vieta. Tuo pačiu jis yra miesto gyventojų sveikatinimo ir rekreacijos vieta, socialinės aplinkos gerinimo priemonė, saugumo ir užimtumo, naujos urbanistinės kokybės užtikrinimas (Masboungi 2002). Kaip teigia K. Jakovlevas-Mateckis, XX a. bėgyje kraštovaizdžio architektai masiškai projektavo įvairaus tipo miesto parkus (botanikos, zoologijos, memorialinius, pramogų ir kt.), miesto želdynus, saugomas teritorijas, automobilių transporto magistralių želdynus,

sodus ant stogų ir panašiai. Antrojoje XX a. pusėje jie imasi žmogaus veiklos suniokotų teritorijų rekultivavimo, pramonės ir rekreacinių teritorijų kraštovaizdžio formavimo darbų. Šiuo laikotarpiu ypač populiarūs tampa gyvenamųjų teritorijų ir net individualių namų, vilų kraštovaizdžio formavimo darbai, taip pat sodų interjere kūrimas (Jakovlevas-Mateckis, 2008).

1.3.3. Šiuolaikinės kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos teorijos ir praktika

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos raidai įtakos turėjo ekonominės, politinės, teisinės prielaidos. Spartus ekonomikos augimas ir miestų plėtra reikalavo vis intensyvesnio gamtos išteklių naudojimo ir tai didino aplinkos taršą, kuri septintajame praeito amžiaus dešimtmetyje pasiekė tokį lygį, kad iškiolo akivaizdi ekologinės krizės grėsmė. XX a. antrojoje pusėje tapo akivaizdu, kad atėjo laikas iš esmės peržiūrėti visuomenės raidos prioritetus ir apsispręsti dėl tolesnės visuomenės vystymosi krypties. Dar 1972 m. „Romos klubas“ paskelbė ataskaitą „Augimo ribos“, o pagrindinės darniojo vystymosi nuostatos buvo suformuluotos 1987 m. Jungtinių Tautų Aplinkos ir plėtros komisijos, kuriai vadovavo tuometinė Norvegijos aplinkos ministrė Gro Harlem Brundtland, ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“. Šioje ataskaitoje buvo pateiktas ir darniojo vystymosi apibrėžimas: „darnus vystymasis – tai toks vystymasis, kuris atitinka dabartinius visuomenės poreikius, nemažindamas ateinančių kartų galimybių tenkinti savus poreikius. Darnaus vystymosi koncepcijos pagrindą sudaro trys lygiaverčiai komponentai – aplinkos apsauga, ekonominė plėtra ir socialinis vystymasis“. 1993 m. Europos urbanistikos chartijoje (angl. *European Urban Charter*), pakeitusioje 1933 m. Atėnų chartiją, pabrėžiamas ir toks siekinys: „Būtinai naujas miesto modelis. Esami modeliai dėl padrikos miestų plėtros pasižymi funkcinė teritorijų specializacija. Tai XX a. vidurio, moderniojo planavimo padarinys, kuris neturi ateities. Miestai turi kontroliuoti savo augimą. Pagrindinis miestų politikos tikslas – socialinė ir teritorinė sanglauda“ (European Urban Charter 1993). Socialinės ir teritorinės raidos plotmėje būtina didesnė miesto planuotojų, urbanistų, architektų, ekonomistų, ekologų, kraštovaizdžio specialistų sanglauda. Urbanistinė doktrina privalo turėti socialinės raidos humaniškąjį užtaisą, ji turi būti rengiama, svarstoma ir analizuojama bendrame ekonominės ir socialinės politikos, ekosistemos išteklių naudojimo politikos kontekste.

Kiti priimti dokumentai, kaip 1992 m. Rio de Žaneire pasaulio valstybių viršūnių priimta deklaracija „XXI amžiaus darbotvarkė“ (Agenda... 1992), įtvirtino darnaus miesto idėją pasauliniame kontekste. 1994 m. Aalborgo mieste (Danija) priimta Europos miestų darnaus vystymosi chartija (Charter...1994). 2007 m. Leipcige (Vokietija) priimtoje Leipcigo tvariųjų Europos miestų chartijoje teigiama, kad vienas iš gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos rezultatų

turėtų būti žalioji infrastruktūra, kaip sėkmingai išbandyta ekologinių, ekonominių ir socialinių problemų sprendimo pasitelkiant gamtoje esančius sprendimus priemonė (Leipcigo... 2007).

Iš tiesų naują požiūrį į urbanistinio planavimo ir projektavimo prioritetus padeda diegti ir Europos komisijos komunikatas (COM(2013) 249) „Žalioji infrastruktūra. Europos gamtinio kapitalo puoselėjimas“, kuriame, be kita ko, yra teigiama, kad gamtos, jos procesų ir daugelio visuomenės naudojamų gamtinių gėrybių apsauga bei stiprinimas turi būti sąmoningai integruojami į teritorijų planavimą ir plėtrą (Europos komisija... 2013). 2016 m. pasirašytas Amsterdamo paktas, kuriuo nustatyta ES miestų darbotvarkė ir per JT konferenciją „Habitat III“ priimta Naujoji miestų darbotvarkė 2017 m. (angl. *New Urban Agenda, 2017*) skatina urbanistinius uždavinius spręsti vadovaujantis tvarumo paradigma, o tai reiškia, kad daugelis ateities urbanistinių uždavinių bus tiesiogiai susiję su gamtinių ir kultūrinių išteklių apsauga, bioįvairovės išsaugojimu ir gausinimu, alternatyvia energija, klimato kaitos problemomis, tvaraus vandens ciklo užtikrinimu, visuomenės dalyvavimu, aplinkos kokybės užtikrinimu ir t. t. (New... 2017).

Darnaus vystymosi idėja laikoma viena iš įtakingiausių XX a. pabaigos koncepcijų, turinčių išskirtinį socialinį bei politinį svorį. Jau prieš kelerius metus mokslininkai pastebėjo, kad tokių, faktiškai nuo nulio pradėtų iki per porą dešimtmečių visam pasauliui įtakos turinčių idėjų ir procesų yra nedaug (Staniūnas 2013). Europos šalys į savo teisės aktus perkelia tvaraus vystymosi nuostatas. XXI amžiuje urbanistikos mokslas ieško kelių, kaip integruoti įvairių mokslo sričių metodus ir išvadas, visų pirma koncentruojantis į kraštovaizdį ir jo valdymą, kaip alternatyvų būdą ir požiūrį sprendžiant tvaraus miesto klausimus, atsižvelgiant į kraštovaizdžio teikiamų paslaugų gausą ir integralumą.

Darna arba tvarumas (angl. *sustainability*)³ pastaruoju metu yra viena svarbiausių skėtinių, integruojančių ištisą teorinių interpretacijų įvairovę, sąvokų atsinaujinančiame urbanistikos žodyne. Jos koncepcija daro vis labiau pastebimą įtaką ne tik miesto gyventojų mentaliteto kitimui, bet ir profesionalų sąmoningumui, o kartu – planavimo bei projektavimo procesams. Kaip teigia ekonomikos ir ekologijos problemas nagrinėjantis žinomas teologas John B. Cobb (g. 1925), „planetos dydžio ribotumas reikalauja, kad kurtume žmonių visuomenę, nusibrėžiančią ribas ir kuriančią padorų gyvenimą visiems jų nepažeidžiant. Tokia visuomenė turėtų gyventi darniai su kitomis rūšimis ir labiausiai kliautis at-

³ Angliška sąvoka „sustainability“ į lietuvių k. verčiama ir moksliniuose tekstuose vartojama dvejopai – *tvarumas* ir (arba) *darnumas*; iš esmės pirmenybė teiktina sąvokai *tvarumas*, ji labiau atitinka sąvokos originalą ir vertimus į kitas kalbas, bet urbanistikos moksliniuose tekstuose labiau prigijęs terminas *darnumas*, *darnusis* (vystymasis). Šiame darbe abi sąvokos vartojamos kaip sinonimai.

sinaujinančiais planetos ištekliais. Neatsinaujinančius išteklius ji turėtų naudoti tik tokiais tempais, kurie priimtini atsižvelgiant į technologinį progresą, saugiai pakeisdama juos tais, kurių esama daugiau. Aplinkos tarša neturėtų viršyti aplinkos galių apsisvalyti pačiai“ (Cobb 2007; Samalavičius 2013).

Kaip teigia A. Samalavičius, „pastaruoju metu urbanistika bei miestų planavimas imami suvokti kaip sudėtinga, kompleksiška veikla, kur būtinos įvairių sričių žinios ir kompetencija, todėl nūdienos urbanistikos samprata apima tokias glaudžiai susijusias ir neretai susipynusias sritis, kaip urbanistinis bei architektūrinis planavimas ir projektavimas, inžinerija, miesto sociologija ir antropologija, geografija, ekonomika, aplinkosauga, architektūros estetika ir kt.“ (Samalavičius 2013). Kūrybingas miestas – tai viena iš tarpdisciplininį bendradarbiavimą skatinančių koncepcijų, kurios autorius yra Charles Landry. Kūrybingo miesto sąvoka nusako, kad čia siekiama ne tiek standartinių sprendimų, kiek naujų požiūrių taikymo pasinaudojant konkrečios vietovės potencialu. Todėl miestas, pageidaujantis atitikti kūrybingo miesto kriterijus, turėtų ne tiek sekti griežtomis kitų miestų strategijos gairėmis, kiek adekvačiai įvertinti savąjį kultūrinį savitumą ir jį panaudoti pagal darnios plėtros ir ekologijos principus. Pasak Ch. Landry, darni plėtra yra svarbiausias šiuolaikinio miesto raidos imperatyvas, tai tarsi prizmė, interpretuojanti pasaulį ir žmogaus veiklą jame (Landry 2005; Samalavičius 2013).

Aptardamas nūdienos miesto plėtros problematiką darnos principų kontekste, vienas iškiliausių nūdienos anglų urbanistų ir ekologų Herbert Girardet nurodo, kad „senųjų istorinių miestų „fiziologija“ esmingai skyrėsi nuo modernių miestų. Didėjantis žmonių susitelkimas miestuose iš esmės transformuoja anksčiau amžiais vyravusį urbanistinių ir kaimo vietovių santykį – miestai, užimantys tik 2 % žemės paviršiaus, sunaudoja net 75 % pasaulio išteklių“ (Girardet 1999; Samalavičius 2013). Akivaizdu, kad žmonija anksčiau nesucidūrė su tokiais urbanistinės plėtros mastais ir tempais ir pasekmėmis, tai beprecedentinis civilizacijai tekęs iššūkis. H. Girardet pateikia tokį urbanistinės darnos apibrėžimą: „Darnus miestas yra organizuojamas taip, kad visi jo gyventojai galėtų patenkinti savo poreikius ir pagerinti buitį, nedarydami žalos gamtiniam pasauliui ir nekeldami pavojaus kitų žmonių gyvenimo sąlygoms – tiek dabartyje, tiek ateityje“ (Girardet 1999; Samalavičius 2013). Pasak H. Girardet, „miestams, kaip ir kitoms organizmų sanaujėjimams, būdinga metabolizmas – resursų ir produktų tėkmė per urbanistinę sistemą gyventojų labui. Turint galvoje didžiulius urbanizacijos mastus, miestus derėtų modeliuoti pagal tai, kaip funkcionuoja natūralios ekosistemos, kaip miškai – tam, kad būtų užtikrintas jų ilgalaikis gyvybingumas. Pačioms gamtos ekosistemoms būdingas iš esmės cirkuliacinis metabolizmas, – kiekviena organizmo pašalinama išėiga tampa įeiga, atnaujinančia ir palaikančia visos gyvenamosios aplinkos, kurios dalis ji yra, tęstinumą“ (Girardet 1999; Samalavičius 2013).

Arizonos (JAV) universiteto profesorė Nan Ellin pasiūlė dar vieną konceptualizuotą bendrąją miesto teoriją – integraliąją urbanistiką (Ellin 2006). Aptariamoje urbanistės interpretacijoje vengiama tokių urbanistikoje anksčiau naudotų diskursyvių kategorijų, kaip statika, dinamika, plėtra, augimas. Vietoje jų pasirinkta kita pamatinė sąvoka – tėkmė. Integralios urbanistikos samprata jungia tvarkos ir netvarkos elementus, todėl pripažįstama urbanistinės tvarkos ir stabilumo stoka, neprognozuojamumas, kartu išvengiant išankstinės tvarkos ir hierarchijos, būdingos urbanistinei utopijai. Vietos, kurioms būdinga tėkmė, išsiskiria šiais penkiais bruožais: hibridiškumu, sujungiamumu, korėtumu, autentiškumu ir pažeidžiamumu (Ellin 2006). Ribotas mokslinis pasaulėvaizdis, gamtą traktuojantis kaip valdomą, nuspėjamą ir žmogaus valiai pajungiamą procesą, pastaraisiais dešimtmečiais užleidžia vietą kitokia paradigma grįstam žmogaus ir gamtos pasauliui santykiui. Aplinkosaugos mokslų reikšmės pripažinimas ir aki-vaizdi globalios ekologinės krizės grėsmė taip pat daro įtaką keisti įsigalėjusius sampratas, brandinti naują urbanistikos sampratą, kurioje vis mažiau vietos liktų racionalizuotai gamtos ir jos išteklių beatodairiško niokojimo paradigmai, įsigalėjusiai žmogų ėmus vaizduoti esantį už ekosistemos ribų (Samalavičius 2013).

N. Ellin pažymi, kad gamtos, kaip urbanistikos modelio, susigrąžinimas, nuo pat XX a. pradžios įgijęs metaforos pavidalą, šiandien yra ne tik metaforiškas. Urbanistės žodžiais, ironiška, kad naujosios technologijos, dabar „įrėminančios“ šį užbaigtą ratą (arba spirale), vėl imasi skatinti rinktis gamtoje aptinkamus procesus ir formas. Integralioji urbanistika miestokūrą suvokia kaip nuolatinę ir nesibaigiančią laiko tėkmę, neprieštaraujančią gamtai ir nemetančią jai iššūkio, skirtingai nei tai savo pagrindiniu uždaviniu pavertusi modernybės ideologija (Ellin 2006; Samalavičius 2013).

Urbanistinės estetikos klausimus nagrinėjantis mokslininkas Arnold Berleant pateikia naują išvalgą: „Urbanistika nebesiremia tokiais gana supaprastintais modeliais, bet pereina į sudėtingesnę stadiją kaip ekosistema. Mechaniškas vienodų, pakeičiamų dalių idealas atmestas, ir siekiama organiškos vizijos. Teigdamas griežtą priešpriešą mechaniskajam, biologinės ekosistemos modelis pripažįsta urbanistikos sritį kaip sudėtingą daugybės skirtingų, tačiau integruotų komponentų vienovę, iš kurių kiekvienas savitikslis, tačiau kartu prisideda ir priklauso nuo konteksto, kuris apima juos visus“ (Berleant 2010; Samalavičius 2013). Miesto humanizavimo moksliniai tyrimai suformavo platformą Naujosios urbanistikos (angl. *New urbanism*) paradigmai, kuri dar labiau paskatino kraštovaizdžio architektūros poreikį kuriant miesto erdves. Visiškai naują požiūrį į kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveiką demonstruoja JAV mokslininkai Ch. Waldheim, M. Mostafavi, J. Corner ir kt. (2006; 2010; 2014) sukūrė

naują kraštovaizdžio urbanistikos paradigmą. Kraštovaizdžio urbanistika⁴ (angl. *Landscape Urbanism*) atsirado XX amžiaus paskutiniame dešimtmetyje kaip tradicinio urbanistinio projektavimo kritika, alternatyva naujajai urbanistikai. Tai buvo reakcija į sparčius miesto pokyčius ir iš esmės horizontalaus pobūdžio šiuolaikinę automobilizmu pagrįstą Šiaurės Amerikos ir Vakarų Europos miestų urbanizaciją. Taip pat buvo reaguota ir į tradicinių urbanistinio projektavimo strategijų nesugebėjimą susidoroti su deindustrializacijos sukeltomis aplinkos sąlygomis, padidėjusiais ekologiniais reikalavimais ir miesto vystymo procese tebedominuojančia dizaino kultūra (Waldheim 2010).

Kraštovaizdžio urbanistika yra ir ideologija, kuria vadovaujantis miestas gali būti įsivaizduojamas, sumanytas ir suprojektuotas kaip vientisas kraštovaizdis, o tuo pačiu kraštovaizdis suvokiamas ir traktuojamas iš urbanistinių pozicijų. Kraštovaizdžio urbanistikos siūlomi kraštovaizdžio, ekologiniai ir geografiniai modeliai gali būti alternatyvios technikos grumiantis su siaučiančia urbanizacija. Kraštovaizdis daugiau nebegali būti pasyviu vaizdingu pagrindu arba fonu, jis tampa aktualių varikliu kuriant naujas urbanistinių gyvenviečių formas (Corner 2010). Kraštovaizdžio urbanistika siūlo plačias tarpdisciplininio bendradarbiavimo galimybes ne tik architektūros, planavimo ir inžinerijos, bet ir ekologijos, geografijos, antropologijos, kartografijos, estetikos ir filosofijos srityse. Kraštovaizdžio architekto vaidmuo ir kompetencijos evoliucionuoja iki kraštovaizdžio urbanisto, kuris jau nebėra vien konsultantas, kad pastatų projektus papildytų žaluma, o sprendžia ir vadovauja planuojant ir projektuojant naujas kompleksines urbanistines struktūras ir formas (Corner 2010).

Matymas ir mąstymas per kraštovaizdžio urbanistikos prizmę (angl. *Landscape Urbanism Thinking*) nėra visiškai naujas dalykas. Kaip teigia Pekino ir Harvardo universitetų kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos profesorius Kongjan Yu, urbanistinio planavimo ir projektavimo istorijoje ir susijusiose srityse galime išskirti penkias tradicijas, gyvuojančias iki šiol. Pirmoji tradicija – fengšui ir geomantija (angl. *geomancy*). Tai ikimokslinis (angl. *pre-scientific*) kraštovaizdžio urbanistikos modelis, kuriame pirmenybė teikiama natūralioms struktūroms ir procesams (Yu 2010). Analogiškai Lietuvoje šiai tradicijai galėtume priskirti pagoniškasias apsiėjimo su gamta tradicijas, ypač kuriant gyvenvietes ir sakralines vietas. Senosios lietuvių santykio su kraštovaizdžiu tradicijos nagrinėjamos Lietuvių literatūros ir tautosakos instituto mokslininkės dr. Bronės Stundžienės darbuose: straipsniuose „Empatiškoji kultūrinio kraštovaizdžio versija: folklorinis aspektas“ (Stundžienė 2011), „Kraštovaizdžio raišką dainose

⁴ Angliškas terminas *Landscape Urbanism* kol kas neturi aiškaus lietuviško atitiktens. Galbūt tinkamesnis terminas būtų *kraštovaizdinė urbanistika* arba *kraštovatvarkinė urbanistika*, pabrėžiant integralų požiūrį ir veiklos (planavimo ir projektavimo) principus. Paprastumo dėlei disertacijos autorė vartoja sąvokos vertimo formuluotę *kraštovaizdžio urbanistika*.

apmąstant“ (Stundžienė 2014), publikuotuose mokslo žurnale „Tautosakos darbai“. Senosios fengšui teorijos ir šiuolaikinio miesto planavimas plačiai ir giliai analizuojamos Korėjos ir JAV mokslininkų Sun-Kee Hong, In-Ju Song, Jianguo Wu bendrame straipsnyje „Fengšui teorija ir miesto kraštovaizdžio planavimas“. Pasak autorių, fengšui teorija kilusi iš Tolimųjų Rytų žmonių sąmoningumo ir požiūrio į gamtą ir gamtiškus kraštovaizdžius (Tuan 1968; Porker 1974; Needham 1986). Kognityvi ir empirinė fengšui topografijos samprata atrodo labai artima šiuolaikinėms ekologinio kraštovaizdžio vizijoms. Šiuo metu ekologinio tvarumo samprata, atspindinti ekologinės ir žmogaus sistemose gebėjimo prisitaikyti ir keistis kombinaciją (Forman 1989; Zonneveld 1989; Wu ir Loucks 1995; Niemi *et al.* 1998; Reid *et al.* 2002) yra suderinama su pagrindiniais fengšui teorijos principais, kurie turi didelę įtaką Azijos miestų planavimui ir kraštovaizdžio tvarkymui. Fengšui teorija ilgai buvo taikoma Rytų Azijos šalių žemės naudojimo politikoje ir kraštovaizdžio atkūrimo procesuose (Choi 1991; Whang 1991). Iš Kinijos kilusi teorija buvo varijuojama ir pritaikoma naudojimui skirtingose geografinėse ir kultūrinėse situacijose. Visų pirma Korėjoje, kuri geografiškai pozicionuojama kaip „kultūrinis koridorius“ tarp Azijos šalių, ši teorija jau yra senai taikoma ir labai tankiai apgyvendintoms teritorijoms (Hong, Song, Wu 2006). Antroji tradicija – žaliosios jungtys (angl. *greenways*), želdynų sistemos mieste. Pavyzdžiui, Jungtinėse Amerikos Valstijose jau nuo XIX a. antrosios pusės parkai ir kitos žaliosios erdvės tarnauja kaip fundamentali urbanistinė infrastruktūra, sprendžianti miesto apkrovimo ir sanavimo problemas. Amerikoje šios srities pradininkas buvo F. L. Olmstedas. (Yu, 2010:61). Europoje, tam tikra prasme, kraštovaizdžio urbanistikos pradininkai buvo Paryžiaus miesto reformatoriai G. E. Haussmannas (1809–1891), J. C. A. Alphandas (1817–1831), E. Belgrandas (1810–1878), su jais dirbę kraštovaizdžio architektai J.-P. Barillet-Deschamps (1824–1873), E. André (1840–1911). Trečioji tradicija – žalieji žiedai, juostos (angl. *greenbelts*), kaip miestą struktūrizuojanti kraštovaizdžio sistema, plačiai paplitusi Europoje XVIII–XIX amžiuje pertvarkant miestus-tvirtoves, jų gynybines sienas paverčiant viešais parkais ir sodais. (Yu 2010). Šių pertvarkymų tvarumo pavyzdžiais galėtų būti iki šiol savo vaidmenį atliekantys mums gerai žinomi Rygos, Krokuvos, Liuksemburgo, Oslo ir kitų miestų sodai, įrengti naujai paskirčiai pritaikant gynybinius įtvirtinamus. Trečiajai tradicijai priskiriamos ir E. Hovardo (1850–1928) pasiūlytos miesto-sodo idėjos. Visą amžių E. Hovardo miesto-sodo struktūrinis modelis padėjo ir planuojant didelius miestus, ieškant „gerų urbanistinių formų“. Pavyzdžiui Londono ir Berlyno žaliosios juostos, kurios padeda išlaikyti miesto kompaktiškumą, arba „žalioji širdis“, padedanti formuoti miesto branduolį, „žalieji pleištai“, padedantys kontroliuoti miesto plėtrą (Yu 2010). Ketvirtoji tradicija – ekologinis tinklas (angl. *ecological network*), kuriame kraštovaizdis yra svarbus biologinius procesus apsaugantis elementas. Lietuvos gamtinio karkaso samprata savo esme atitinka

šią tradiciją. Amerikos mokslininkas biologas Edward Wilson yra pasakęs, kad kraštovaizdžio urbanistikos ideologijoje kraštovaizdžio projektavimas turės lemiamą vaidmenį. Labiausiai apgyvendintuose kraštovaizdžiuose biologinė įvairovė gali būti išlaikoma dėl išradingo medžių grupių, gyvatvorių, vandens sekumų, rezervuarų, dirbtinių tvenkinių ir ežerų išdėstymo. Generaliniai planai lems ne tik ekonominį efektyvumą ir grožį, bet ir tai, kaip bus apsaugotos biologinės rūšys ir veislės (Yu 2010). Gamtos apsaugos filosofija keičiasi nuo atskirų rūšių ar teritorijų apsaugos, link koncepcijos, orientuotos į ekosistemų kūrimą, pabrėžiant stipriai integruotos apsauginės infrastruktūros reikšmę. Įgyvendinant šią koncepciją kraštovaizdžio metodai tampa ypatingai svarbūs. Skirtingai nuo kitų disciplinų, kraštovaizdžio metodas pateikia holistines vertinimo ir planavimo priemones apibrėžiant ir vystant sąsajas tarp gamtos ir kultūros. Kraštovaizdis, kaip gamtos ir žmogaus sąveikos vieta, pasirodo galintis būti tvarumo šerdimi. Kraštovaizdžio, kaip heterogeniškos teritorijos, sudarytos iš tarpusavyje veikiančių ekosistemų klasterių, apibrėžimas yra fundamentalus ta prasme, kad jis kraštovaizdžio architektūros discipliną pakelia į mokslinį lygį (Yu 2010). Penktoji tradicija – ekologinė infrastruktūra ir ekosistemų paslaugos (angl. *ecological infrastructure and ecosystems services*) kraštovaizdį kviečia suvokti kaip integruotą miesto ar krašto tvarumo infrastruktūrą.

Ekologinė infrastruktūra, kaip išstobulinta ekologinio tinklo versija, turi prasmingiausią išraišką ir suvokiama kaip svarbi strategija siekiant įgyvendinti tvarumo sąlygas sukurtuose kraštovaizdžiuose, metropolijų zonose ir miestuose. Pagal galiojančius dokumentus, ekologinės infrastruktūros terminas atsirado UNESCO programoje MAB (angl. *Man and Biosphere*, liet. „Žmogus ir biosfera“). 1984 m. MAB ataskaitoje buvo suformuluoti penki principai: (1) ekologinis išsaugojimas (angl. *ecological conservation*), (2) ekologinė infrastruktūra (angl. *ecological infrastructure*), (3) gyvenamosios vietos standartai (angl. *living standards of residence*), (4) kultūrinis ir istorinis išsaugojimas (angl. *cultural and historical conservation*), (5) gamtos mieste suaktyvinimas (angl. *induction of nature into cities*) (Yu 2010). Pasak kinų mokslininko, daugiausia šioje srityje yra pasiekę Nyderlandai, kurie turi gerų pavyzdžių, kaip Nyderlandų pagrindinė ekologinė infrastruktūra (angl. *Dutch Ecological Main Infrastructure*), sudaryta iš pagrindinių (šerdinių) gamtinių teritorijų, gamtinės plėtros teritorijų, koridorių, jungčių ir buferinių zonų. Ekologinės infrastruktūros koncepcija tampa dar galingesne priemone kraštovaizdžio urbanistikoje, kai jos išmanymas sujungiamas su supratimu apie ekosistemų paslaugas. Identifikuojamos penkios šių paslaugų kategorijos: aprūpinimas, susijęs su maisto produkcija ir švairiu vandeniu; reguliavimas, susijęs su klimato ir ligų kontrole; tarpininkavimas sprendžiant potvynių klausimus; palaikymas, susijęs su laukinės floros ir faunos buveinėmis; kultūrinė paslauga, susijusi su dvasine ir rekreacine nauda (Yu 2010). Penkios profesoriaus K. Yu įvardintos bei aptartos tradicijos ir idė-

jos apie kraštovaizdžio infrastruktūrą ir kraštovaizdžio urbanistiką yra vieningos bendrai suprantant gamtinį kapitalą ir ekosistemų paslaugas ir yra sujungiamos ekologinės infrastruktūros koncepcijoje. Kiti kraštovaizdžio elementai, kaip kultūros paveldo teritorijos, pakrančių buferiai, lietaus vandens valdymo sistemos, gali taip būti integruoti į ekologinę infrastruktūrą.

1994 m. Danijoje, Aalborgo mieste priimtą Europos miestų darnaus vystymosi chartiją pasirašė daugiau nei 200 miestų (Charter...1994). Vilniaus miestas 2004 m. taip pat prisijungė prie šios chartijos. Tai reiškia, kad ir Lietuva yra įsipareigojusi laikytis svarbiausios šiuolaikinėje urbanistikoje darnios plėtros krypties. Šie įsipareigojimai skatina vadovautis principais, kurie nurodo, kad planuojant valstybės, apskričių, savivaldybių ir miestų teritorijas ilgalaikėje perspektyvoje būtina įvertinti socialinius, ekonominius, ekologinius ir kultūrinius išteklius, kurie yra riboti ir dažnai neatkuriami. Socialinės ir teritorinės raidos plotmėje būtina didesnė miesto planuotojų, urbanistų, architektų, ekonomistų, ekologų, kraštovaizdžio specialistų sanglauda. Urbanistinė doktrina privalo turėti socialinės raidos humaniškąjį užtaisą, ji turi būti rengiama, svarstoma ir analizuojama bendrame ekonominės ir socialinės politikos, ekosistemos išteklių naudojimo politikos kontekste.

Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2003 m. patvirtino pirmąją Nacionalinę darnaus vystymosi strategiją, kuri, atsižvelgus į ES reikalavimus, buvo pakeista (atnaujinta) 2009 m. Strategijos 7 punktą apibrėžia pagrindinius visos Lietuvos darnaus vystymosi siekius, iš kurių vienas tiesiogiai susijęs su ekologija: „<...> neviršyti ES leistinių normatyvų, laikytis tarptautinių konvencijų, ribojančių aplinkos taršą ir poveikį pasaulio klimatui, reikalavimų“. Be to, strategijoje suformuluoti darnaus vystymosi prioritetai ir principai, tikslai ir uždaviniai bei pateiktas nacionalinių darnaus vystymosi rodiklių sąrašas. Atsižvelgiant į ES deklaruojamą darnų vystymąsi, LR teisės aktuose formaliai įtvirtinta darnaus vystymosi koncepcija, tačiau faktiškai esminis dėmesys nacionaliniuose teisės aktuose skiriamas procedūroms ir biurokratiniam veikimo mechanizmui išaiškinti (Staniūnas 2013). Tiesiogiai ar netiesiogiai teisės aktuose dažnai įtvirtinta bent viena darnaus vystymosi sudėtinė dalis, todėl, vertinant bendrą vaizdą ir nesigilinant į detales, darnios plėtros požiūriu LR planavimo dokumentai atitinka ES pageidaujamą kryptį. Problemos ryškėja detaliau paanalizavus, kas yra nuveikta vietos valdžios, kad miesto ekologija (darnaus vystymosi sudėtinė dalis) įgautų konkrečių kryptį ir rodiklius. Kaip teigia Mindaugas Staniūnas, „teisės aktuose imperatyviai kartojamas darnios plėtros siekimas, tačiau miestų planavimą reglamentuojančiuose dokumentuose remiamasi aptakiomis, nekonkrečiomis politinio tipo frazėmis, o miesto ekologijos termino ir (arba) sudėtinių dalių struktūros išaiškinimo teisės aktuose apskritai nėra“ (Staniūnas 2013).

Lietuvos architektai, urbanistai, kraštovaizdžio architektai ir kiti miesto planuotojai ir projektuotojai nelieka naujų miesto planavimo iššūkių nuošalėje.

Vienas iš pagrindinių diskusijų ir naujų idėjų sklaidos priemonių yra konferencijos ir forumai. 2007 m. startavęs pirmasis Urbanistinis forumas „Lietuvos darnios erdvinės plėtros sistemos kūrimas“ būtent ir buvo skirtas darnos miestų planavime problemai nagrinėti. Kaip teigia vienos pagrindinių urbanistinių forumų organizatorių Dalia Bardauskienė ir Marija Burinskienė, Lietuvos urbanistinio forumo atsiradimui impulsą suteikė ne tik tarptautinės gairės, bet ir 2006 m. pasirašytas memorandumas „Lietuvos perspektyva 2007–2013 metais. Planavimas, urbanistika, architektūra ir statybos kultūra“. 2006 m. memorandumą pasirašė Aplinkos ministerija, Lietuvos architektų sąjunga, Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros asociacija, Lietuvos statybininkų asociacija. Memorandumo partnerių iniciatyva 2007 m. suburta darbo grupė prie Aplinkos ministerijos, kuri nustatė Urbanistinio forumo tikslus ir uždavinius, pirmosios konferencijos koncepciją ir ją organizavo (Bardauskienė, Burinskienė 2013).

Akivaizdu, kad Lietuvoje darniosios plėtros principus atitinkančia, t. y. „žaliąja“, urbanistika turėtume vadinti „rudąją“ urbanistiką (Environmental Law Institute 2009). Bendruosiuose planuose turėtume orientuotis į jau užstatytų, nualintų (devastuotų) urbanistinių teritorijų atgaivinimą, skatinti konversiją, o ne plynų lauko investicijas. Tik taip galėsime užtikrinti ekonominį savo miestų gyvybingumą ir ekologinę jų aplinkos pusiausvyrą (Pakalnis; Bardauskienė 2013). Tvaraus miesto klausimus nagrinėjo ir šia tema pasisakė E. Staniūnas (2011), M. Staniūnas (2012; 2013), G. Stauskis (2011; 2016; 2018), S. Čereškevičius (2013), M. Pakalnis (2013), D. Bardauskienė (2010; 2013), M. Burinskienė (2010; 2013), P. Juškevičius (2005; 2013) ir kiti mokslininkai bei praktikai.

1.4. Kraštovaizdžio ir urbanistikos sąveikos moksliniai tyrimai ir taikomos metodikos

1.4.1. Tyrimų temos ir aspektai

Ilgą laiką Lietuvos autorių kraštovaizdžio estetinio potencialo tyrimai plėtojosi percepcinės (meninės) analizės kryptimi. Šios krypties tyrimai turi tvirtą metodologinį pagrindą ir stuburą. Suvokiama, kad be tokios meninės kraštovaizdžio sampratos estetinis vertinimas negali būti išsamus. Žinoma, formuojant estetinio potencialo prielaidas kartu turėtų būti vertinami ir aplinkosaugos, ekonominiai, socialiniai aspektai (Kavaliauskas 2013). Tyrimų metodika visada sietina su nagrinėjamos teritorijos masteliu (nacionaliniu, regioniniu ir lokaliu), nes percepcinės analizės metodika lokaliu ir regioniniu lygmeniu iš esmės skiriasi. Regioninis lygmuo analizuoja kraštovaizdžio sandaros raiškumą, struktūros įvairovę, panoraminių reginių potencialą, vizualinį atsparumą ir panašius kraštovaizdžių

estetinės vertės kriterijus. Tuo tarpu lokaliu lygmeniu estetinio potencialo tyrimas orientuosis į lokalius estetinius kriterijus ir rodiklius.

Lietuvoje estetiniam kraštovaizdžio vertinimui pagrindus dėjo K. Ėringis (2000; 2005), A. R. Budriūnas (2000), P. Kavaliauskas (1974; 2011, 2013; 2014), G. Daniulaitis (1970; 1999), M. Purvinas (1983), J. Bučas (2001), V. Stauskas (1966; 2001) ir kiti mokslininkai. 1968 m. K. Ėringis ir R. Budriūnas sudarė pirmąjį Lietuvos kraštovaizdžio estetinių išteklių žemėlapi. 1970 m. G. Daniulaitis ir P. Kavaliauskas atliko kraštovaizdžio estetinio vertinimo tyrimus, nustatė Lietuvos žemyninių rekreacinių teritorijų kraštovaizdžio estetinius tipus ir juos vizualizavo. Autoriai taip pat pateikė estetiniu potencialu besiskiriančių kraštovaizdžių vizualinių tipų seką. 1974 m. P. Kavaliauskas atliko kraštovaizdžio rekreacinio bonitavimo sistemų metodinę apžvalgą, išskirdamas keturis metodus: integralinį, diferencialinį, bendrąjį kraštovaizdžio geografijos metodą ir taikomąjį kraštovaizdžio geografijos metodą. 1983 m. M. Purvinas tyrimuose išryškino vizualinių ryšių ir erdvių kaitos svarbą, pateikė vizualinių erdvių hierarchiją, sukūrė metodiką gamtinės aplinkos psichologiniams ir estetiniams ištekliams nustatyti. 1988–1992 m. J. Bučas tyrė erdvinės kraštovaizdžio struktūros kompozicinę sandarą, analizuodamas želdynų, užstatymo, kelių ir kitų struktūrų sąveikos apraiškas, ieškojo, nuo ko priklauso estetinė kraštovaizdžio kokybė. 2011 m. plėtodamas percepcinio (meninio) tyrimo metodologiją, P. Kavaliauskas pateikia kraštovaizdžio emocinio suvokimo proceso analizės schemą (Kavaliauskas 2011), kurioje demonstruojami visi svarbiausi etapai, per kuriuos realaus kraštovaizdžio savybių jutiminis poveikis atsispindi mūsų sąmonėje. Plačiai kraštovaizdžio estetinio potencialo tyrimų Lietuvoje raidą ir principus bei metodikas apžvelgė doktorantė D. Kalkė (2014; 2015).

2013 m. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos užsakymu autorių kolektyvo parengtose „Kraštovaizdžio formavimo gairėse valstybiniam keliams ir geležinkeliams“ sutelkta daug metodinės informacijos apie šių svarbių judėjimo linijų trasuotės poveikį kraštovaizdžiui ir kraštovaizdžio poveikį keliaujantiems (Kraštovaizdžio... 2013). Klaipėdos universitete ir Kauno technologijos universitete J. Abromas atliko vėjo elektrinių vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimą ir apgynė technologijos mokslų daktaro disertaciją „Vėjo elektrinių vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimas“ (Abromas 2015). Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos užsakymu 2015 m. buvo parengta „Vizualinės taršos gamtiniam kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodika“ (Kamčiaitytė-Virbašienė *et al.* 2015). Metodikoje pateikta vizualinės taršos samprata, vertinimo metodai, techniniai reikalavimai tokiai taršai nustatyti, apžvelgta užsienio šalių patirtis šioje srityje, aptariami teoriniai ir praktiniai pavyzdžiai, kaip nustatyti ir apskaičiuoti neigiamą vizualinį poveikį ar žalą kraštovaizdžiui (Vizualinės taršos gamtiniam... 2015).

Vytauto Jurkšto sudaryta urbanistinės kompozicijos ir jos vizualinio suvokimo tyrimų metodika (Jurkštas 1994) apima silueto ir panoramų bei miesto viešųjų erdvių kompozicijos analizę. Miesto įvaizdžio tyrimo ir formavimo galimybes savo disertacijoje nagrinėjo Salvinija Kirvaitienė (2007). Urbanistikos klausimus ir problematiką kraštovaizdžio kontekste nagrinėjo Zigmas Daunora (2004); Jurgis Vanagas (2006), Algimantas Mačiulis (2006.); Inesa Alistratovaitė-Kurtinaitienė (2013); Dalia Dijokienė (2013) ir kiti autoriai. Justinas Bučys savo daktaro disertacijoje „Miesto lokalių centrų funkcinės ir kompozicinės struktūrų sąveika“ (2013) nagrinėjo lokalių didmiesčio centrų funkcinės ir kompozicinės struktūrų sąryšio ypatumus. Daugeliui šių urbanistinių analizių būdinga tai, kad jose miesto atviros erdvės nagrinėjamos neužsimenant apie kraštovaizdžio architektūros reiškinį. Dalis Lietuvos mokslininkų atlieka hermeneutinę miesto kraštovaizdžio analizę. Pavyzdžiui, Kęstutis Zaleckis (2011) kraštovaizdį analizuoja⁵ kaip kultūrinį tekstą; Vytautas Petrušonis (2010) tiria kraštovaizdžio sociokultūrinį kontekstą ir kelia vietos tapatumo klausimus. Agnė Ivanauskaitė (2015), nagrinėdama miesto urbanistinės formos sampratą ir jos taikymo galimybes Lietuvoje, pasigedo urbanistikos terminų bazės, todėl pasiūlė platų tokių sąvokų spektrą.

Vladas Stauskas (1932–2014) su bendradarbiais pasiūlė architektūrinės aplinkos kokybės vertinimo kriterijus (eilės tvarka): turinys; forma; turinio ir formos santykis; santykis su aplinka; inžineriniai ir ekonominiai sprendiniai (Grecevičius *et al.* 2013). Šią idėją ir kriterijų seką sėkmingai plėtojo rekreacinės architektūros specialistai Petras Grecevičius (1985), Jūratė Tutlytė (2001), Eugenijus Staniūnas ir Gintaras Stauskis (2011), kiti autoriai. Miesto planinės-erdvinės ir estetinės-meninės raidos, kraštovaizdžio architektūros tyrimams ir tyrimų metodikai svarbūs yra amerikiečių urbanisto K. Lynch darbai ir publikacijos (Lynch 1960, 1972, 1984). Pastaruoju metu populiarėja Arizonos (JAV) universiteto profesorės Nan Ellin (2006) pasiūlyta nauja miesto integralumo teorija, kurios pamatinė sąvoka – tėkmė, gamtą pripažįstant urbanistikos modelio pagrindu (Ellin 2006; Samalavičius 2013). Tom Turner, vienas iš moderniausių kraštovaizdžio urbanistinių ideologų, rašė: „Ateities miestas bus begalinės kraštovaizdžių serijos: psichologinės ir fizinės, miesto ir kaimo, besiplečiančios ir susiliejančios. Jos bus specialiai planuojamos, o rezultatai įrašomi į geografinės informacinės sistemas (GIS), kurių dėka galima išgauti daugybę planų, vaizdų ir kitų įrašų“ (Turner 1996; Stauskis 2016). 1996 m. išleista T. Turner knyga *City as Landscape* (liet. „Miestas kaip kraštovaizdis“) skatina naują alternatyvų, arba, kaip jis pats įvardija, „post-postmodernistinių“ požiūrį į miesto planavimą ir pro-

⁵ Minėtų mokslininkų darbuose dažniausiai kalbant apie kraštovaizdį mieste vartojamas miesto-vaizdžio terminas.

jektavimą. G. Stauskis ir F. Eckardt (2011) pateikia viešosios erdvės formavimo modelį, kuris skatina žmonių tarpusavio ryšius ir socialinę integraciją bei erdvių naudojimą. Modelio esmė – keturių pagrindinių zonų viešojoje erdvėje išskyrimas: „užkulisų“, „scenos“, „žiūrovų“ ir „praeivių“. Didesnėse ir intensyviau naudojamose erdvėse gali būti numatytos ir kelios „scenos“. „Pasirodymo“ veiklos gali būti labai įvairios: pradedant ramiu pasisėdėjimu, pokalbiu ir baigiant fiziniiais pratimais, važiavimu dviračiu, šoku ir pan. „Stebėtojų“ zonai labai svarbus geras vizualinis ryšys su „scena“, optimalus dydis (stebėtojai joje turi jaustis jaukiai ir saugiai) bei mikroklimatinės sąlygos (apsaugota nuo vėjų, tiesioginės saulės, lietaus ir pan.), geras lauko baldų išdėstymas. „Praeivių“ zona turi būti atskirta nuo „scenos“ ir „stebėtojų“ zonų, tačiau turėti su jomis vizualinį ryšį ir užtikrinti tranzitinio ryšio funkcionalumą. Tokio modelio taikymas tyrimuose padeda atlikti integrulesnę analizę ir atskleisti ne tik funkcinę, bet ir erdvinę konkrečios vietos struktūrą (Stauskis *et al.* 2011).

Vis labiau įsigali socialinės dimensijos akcentavimas architektūrinės aplinkos formavimo ir pertvarkymo, ypač urbanistikos, tuo pačiu ir kraštovaizdžio architektūros, srityje. Apie tai kalba Lietuvos ir užsienio mokslininkai (Jacobs 1961; Mumford 1960; Lynch 1960, 1972, 1984; Grunskis 2002; Vanagas 2003; Gražulevičiūtė-Vileniškė 2010, 2014; Stauskis ir Eckard 2011; Grecevičius *et al.* 2013; Jakaitis 2013; Samalavičius 2013; Kamičaitytė-Virbašienė *et al.* 2015). Naujų įžvalgų nuolat pateikia ir želdynų, kaip socialinės infrastruktūros sando, įtaką mieste aptaria kraštotvarkos specialistė Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė (2010; 2013). Ji išskiria penkis miesto socialinės aplinkos ir želdynų sąveikos aspektus: sisteminį, ekonominį, rekreacinį, socialinės sanglaudos skatinimo arba demokratinės visuomenės formavimo ir kultūrinį. 2014 metais mokslo žurnale „Tiltai“ I. Gražulevičiūtė-Vileniškė išsamiai aptarė sociologinių urbanizuotos aplinkos tyrimų objektą, tikslus ir sandus (struktūrinės sudėties dalis), akcentuodama jų reikšmę, platų tyrimų spektrą ir objektų bei metodų įvairovę, sintezuodama kitų autorių patirtį ir tyrimų kryptis. Ji pabrėžė, kad tyrimų objektais gali būti vizualioji miesto aplinkos raiška, urbanizuotos teritorijos funkcionavimas, socialinė sudėtis ir jos kaita, kultūrinis, socialinis, ekonominis urbanizuotos aplinkos potencialas. Šių tyrimų objektų grupių tikslų galima siekti taikant įvairius metodus – kraštovaizdžio estetikos ir vizualiosios raiškos tyrimams taikomas stebėjimas, ekspertinis vertinimas ir visuomenės apklausa; funkcionavimo, socialinės sudėties ir jos kaitos tyrimams gali būti taikomas stebėjimo metodas ir apklausa; urbanizuotos aplinkos raidos potencialo tyrimams galima taikyti metodus nuo interpretacijos iki struktūruoto stebėjimo ir anketinių apklausų (Gražulevičiūtė-Vileniškė 2014).

Nagrinėjant kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką išlieka svarbus ekonominio naudingumo aspektas. Tikslingumas, kaip kraštovaizdžio architektūros objektų vertinimo kriterijus, pabrėžiamas kraštovaizdžio

architekto R. Pilkauskos publikacijose ir darbuose (Pilkauskas 2007). Tai gali būti reikšmingas sociokultūrinio ir ekonominio vertinimo pagrindas. Pasak turto vertintojų, artimiausios ateities uždavinių sąrašė turėtų būti kuriamų ar sukurtų želdynų – parkų, skverų – ekonominės vertės nustatymo metodikos parengimas. Kol kas toks želdynas yra vertybė, viešoji gėrybė, kuri, esant neapibrėžtam nuosavybės ir naudojimo statusui, nėra laikoma investiciniu objektu ar investicija (Galiniene ir Deveikis 2011; Deveikis 2013). Miesto žaliosios infrastruktūros kaina ir vertė dažniausiai skaičiuojama pagal jos suprojektavimo, įrengimo ir priežiūros kainą. Šiuo metu visuomenė ima suvokti ekosistemų išteklių ir jų funkcijų ekonominę naudą ir vertę (Deveikis 2013). Pasaulyje ir Lietuvoje stengiamasi rasti būdų, kaip tinkamai parkų ir kitų žaliųjų erdvių sukuriama vertę išreikšti piniginiiais vienetais. Vertinant parkus, tradiciniai turto vertinimo metodai netinka, todėl mokslininkai naudojami atskleistų preferencijų metodais (Lazdinis *et al.* 2011). Nuosekli ekosistemų išteklių ir jų funkcijų – kapitalo, paslaugų ir nenaudojimo – verčių nustatymo metodų bei pačių išteklių pažinimo analizė pateikiama Mykolo Romerio universiteto autorių parengtoje monografijoje (Lazdinis *et al.* 2012). Ekosistemų teikiamą naudą (kartu ir vertės pagrindą) ekonomistai suskirstė į tris plačias kategorijas: 1) tiesioginė nauda; 2) netiesioginė nauda; 3) pasyvioji nauda (Deveikis 2013). Ekosistemų išteklių netiesioginio naudojimo ir nenaudojimo vertės bendrosios ekonominės vertės struktūroje gali būti nustatomos vartotojų pasirinkimo vertės nustatymo, kontingento vertinimo ar hedoninių kainų metodais (vertės nustatymo būdais). Hedoninių vertės nustatymo metodų ar būdų, modelių grupėje išskirtini šie vertės skaičiavimo ar pagrindimo modeliai: kelionės išlaidų, nekilnojamojo turto kainų palyginimo, gėrybės lankomumo analizės (Lazdinis *et al.* 2012). Hedoninio pasirinkimo motyvai nulemia gražaus, patrauklaus kraštovaizdžio vietų (paežerių, parkų ir pan.) kotiravimą ir vertės augimą rinkoje (Deveikis 2013). Hedoninio įkainojimo metodas taikomas nustatant gamtinės aplinkos paslaugų, kurios tiesiogiai daro įtaką kokio nors produkto rinkos kainai, vertei. Metodas gali būti taikomas, nustatant ekonominę naudą, susijusią su gamtinės aplinkos kokybe (oro ir vandens tarša, triukšmas ir kt.) bei su gamtinės aplinkos malonumais (estetiniai vaizdai, rekreacinių vietovių artumas ir kt.). Hedoninio įkainojimo metodo bazinė prielaida yra ta, kad prekių rinkos kainai daro įtaką jų požymiai. Šis metodas dažniausia taikomas vertinant aplinkos naudą, kuri daro įtaką gyvenamųjų namų kainai (Mizaras 2011). Hedoniniai modeliai vis labiau populiarėja, siekiant įvertinti aplinkos teikiamą poveikį gyvenvietėms. Miestuose palikti neužstatyti plotai, įskaitant žalias zonas, vandens telkinius ir miesto aikštes, suteikia gyventojams patogumų ir rekreacijos, o tai prisideda prie gyvenimo kokybės miestuose. Ekonominis miesto laisvų (neužstatytų) plotų vertinimas padeda miesto planavimui, gamtos saugojimui ir vystymui. Kadangi nėra rinkos, kurioje gali būti įvertinama miesto laisvųjų zonų nauda, hedoninis modelis tapo tinkamu nustatyti ryšį tarp būsto kainų ir įvairių

charakteristikų, įtraukiant aplinkos elementus (Lazdinis *et al.* 2012). Urbanistikos ir kraštovaizdžio architektūros sprendinių sąveikos ekonominio naudingumo aspektu įdomi yra 2010 m. JAV išleista miesto žaliųjų erdvių ekonominių tyrimų medžiaga „Atvirųjų erdvių ekonominė nauda, rekreacinės paslaugos ir judrios visuomenės projektas“ (angl. *The Economic Benefits of Open Space, Recreation Facilities and Walkable Community Design*). Labai panašus požiūris į planavimo principus pateikiami E. Ramanausko mokslų daktaro disertacijoje „Lietuvos kultūrinio kraštovaizdžio formavimo raida ir jo erdvinio optimizavimo prielaidos (1918–2008)“, kurioje autorius, apibendrindamas savo tyrimą ir teikdamas siūlymus dėl kraštovaizdžio optimizavimo, teigia, kad vienas pagrindinių teritorijų planavimo principų turėtų būti esamų žemės sklypų konsolidavimas bei teritorijų planavimo sprendinių rengimas nepriklausomai nuo esančių žemės sklypų struktūros. Tokią vientisą teritoriją siūloma vadinti konsoliduotu teritoriniu vienetu. Siekiant realaus ir efektyvaus konsoliduoto teritorinio vieneto planavimo kaip neatskiriamus jo aspektus siūloma apibrėžti techninius-socialinius bei kompozicinius reikalavimus (Ramanauskas 2011).

Pastaruoju metu, ypač užsienio mokslinėje literatūroje, gausiai sutinkama miesto žaliųjų teritorijų poveikio žmogaus sveikatai tyrimų. Įdomūs ir perspektyvūs Lietuvos ir užsienio mokslininkų bendri tyrimai pristatomi keliuose mokslinių sveikatos tyrimų žurnaluose. Pavyzdžiui, žurnale „BioMed Research International“ straipsnyje *The Effect of Park and Urban Environments on Coronary Artery Disease Patients: A Randomized Trial* (liet. „Parko ir miesto aplinkos poveikis koronarinių arterijų ligoms sergantiems pacientams: atsitiktinis bandymas“) skelbiami širdies ligų ryšio su žaliaja miesto aplinka tyrimų rezultatai ir teigiama, kad duomenys parodė, kad reguliarius 30 min. pasivaikščiojimai parke, atliekami septynias dienas iš eilės, paskatino geresnius ligonių ramybės pokyčius, prailginimo toleranciją ir pratybų trukmę, lyginant su lygiagrečiais pasivaikščiojimais miesto aplinkoje. Pasivaikščiojimas parke taip pat padidino pacientų atsigavimą po kasdienio fizinio krūvio. Rezultatai patvirtina hipotezę, kad pasivaikščiojimas parko aplinkoje turi geresnį atkuriamąjį poveikį sutrikusiai termodinamikai, palyginti su vaikščiojimu intensyvaus miesto gatvėje (Gražulevičienė *et al.* 2015). Kitame mokslo žurnale „International Journal of Environmental Research and Public Health“ (2014), skelbiami JAV mokslininkų kolektyvo K. M. M. Beyer; A. Kaltenbach; A. Szabo; S. Bogar; F. J. Nieto; K. M. Malecki tyrimai straipsnyje *Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin* (liet. „Kaimynijos žaliosios erdvės poveikis psichinei sveikatai: Viskonsino sveikatos priežiūros stebėjimo rezultatai“). Straipsnyje teigiama, kad aukštesnis kaimynijų žaliųjų erdvių lygis yra susijęs su žymiai mažesniu depresijos, nerimo ir streso simptomų lygiu. Rezultatai rodo, kad ekologiškumas gali būti JAV psichinės sveikatos gerinimo strategija (Bayer *et al.* 2014). Tame pačiame žurnale prista-

tomi tyrimai ir apie želdynų įtaką vaiko vystymuisi ir sveikatai. Tarptautinis mokslininkų kolektyvas tyrimo išvadas pateikia straipsnyje *Impact of Residential Greenness on Preschool Children's Emotional and Behavioral Problems* (liet. „Gyvenamosios aplinkos želdynų poveikis ikimokyklinio amžiaus vaikų emocijų ir elgesio problemoms“). Išvadose teigiama, kad nepriklausomai nuo motinų išsilavinimo, vaikų psichinė sveikata yra susijusi su gyvenamosios vietos atstumu nuo miesto parko – kuo arčiau parko, tuo mažiau problemų. Šie rezultatai yra svarbūs visuomenės sveikatos srityje, siekiant paremti ekologišką miestų planavimo politiką ir užkirsti kelią vaikų psichinės sveikatos problemoms (Balševičienė *et al.* 2014).

Rekreacijos problematiką nagrinėja E. Staniūnas ir G. Stauskis knygoje „Rekreaciniai kompleksai gamtinėje aplinkoje“ (2011). Kraštovaizdžio, kaip miesto rekreacinio potencialo svarbą, nagrinėjo I. Urbonaitė mokslų daktaro disertacijoje „Rekreacinių funkcijų raiška Vilniaus miesto erdvinėje struktūroje“ (2013). Savo darbe mokslininkė teigia, kad „tvarios miesto rekreacinės sistemos formavimas sietinas ne tik su gamtinių rekreacinių išteklių saugojimu, gyvenimo kokybės gerinimu kuriant patrauklią rekreacinę miesto aplinką, gerinant pasiekiamumo galimybes, bet ir su tinkamu tos sistemos koordinavimu“. Autorės manymu, naujausios miestų gaivinimų programos remiasi kraštovaizdžio strategijų principu rekreacines funkcijas naudoti kuriant naujai formuojamų ar regeneruojamų teritorijų turinį. Kraštovaizdžio tvarkymo principais grįstos rekreacinės teritorijos veikia sinergiškai, sukurdamos traukos ryšius ir aktyvuodamos plėtojamas teritorijas. Šis metodas sėkmingai taikomas devastuotoms teritorijoms gaivinti tiek miesto vidinėje struktūroje, tiek ir užmiesčio sąvartynų, kasyklų ir kitos didelės apimties pramonės teritorijoms (Urbonaitė 2013).

Miesto ekologijos klausimus gana plačiai nagrinėja Mindaugas Staniūnas savo technologijos mokslų daktaro disertacijoje „Ekologijos aspekto vertinimas miestų bendruosiuose planuose“. Ekologija, būdama darnaus vystymosi koncepcijos dalis, yra sulaukusi didelio specialistų dėmesio ir ateityje jai skiriamas dėmesys turėtų didėti, nes šiuo metu ji vis dar atsilieka nuo ekonominio ir socialinio darnaus vystymosi koncepcijos komponentų (Staniūnas 2013). M. Staniūno disertacijos išvalgos ir konkretūs siūlymai dėl kiekybinių ekologinio kompensavimo rodiklių, gali pasitarnauti tiriant kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinių veiklų bei sprendinių sąveikos galimybes. Pavyzdžiui, viena iš populiariausių kompensavimo priemonių, susijusių su klimato atšilimu, yra medžių sodinimas (Staniūnas 2013). Miesto želdynų ir želdinių urboekologinę funkciją nagrinėjo ir apibendrino K. Jakovlevas-Mateckis savo monografijos „Miesto kraštovaizdžio architektūra“ I tome (Jakovlevas-Mateckis 2008). Kaip urboekologinės funkcijos siejasi su technine apsaugine bei architektūrine socialine funkcija, pateikiama 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. Svarbiausios kraštovaizdžio architektūros objektų funkcijos. Šaltinis: Jakovlevas-Mateckis, 2008

Table 1.1. The most important functions of landscape architecture objects. Source: Jakovlevas-Mateckis, 2008

Urboekologinė funkcija		
Oro sudėties reguliavimas	Mikroklimato gerinimas	Oro užterštumo mažinimas
Oro sudėties gerinimas	Oro temperatūros reguliavimas, vertikaliųjų srovių sudarymas	Oro užterštumo dujomis mažinimas
Mikrobų ir bakterijų naikinimas	Oro drėgnumo reguliavimas	Oro užterštumo aerozoliu mažinimas
Oro jonizavimas	Vėjo greičio mažinimas, rūkų išsklaidymas	Oro užterštumo dulkėmis mažinimas
Techninė apsauginė		
Triukšmo mažinimas	Apsauginė intarpų arba užtvarų funkcija	Apsauga nuo dirvos erozijos ir rekultivacija
Architektūrinė socialinė funkcija		
Svarbus elementas kuriant miesto plano struktūrą, atskiras jo erdves, formuojant miesto savitumą.	Miesto teritorijų ir jos dalių ryšys su gamtiniu karkasu ir užmiesčio kraštovaizdžiu.	Gyventojų rekreacinių poreikių tenkinimas.

Kaip teigia Joan Iverson Nassauer, daugiau galvojant apie kraštovaizdį ir norint mokytis iš kraštovaizdžio ekologijos, mes galime rasti tokį urbanistinio ekologinio dizaino požiūrį, kuris skatina vaizduotę ir naujoves tuo pačiu metu, nes tai dažniausiai yra pagrįsta moksliniais tyrimais. Tik kraštovaizdis apima daugybę biogeocheminių ir ekologinių procesų ir yra daugelio rūšių, įskaitant žmones, buveinė (Nassauer 2012). Tik nauja ekologine morale ir etiška atsakomybe išlaikyti biologinę ir kultūrinę įvairovę grįsta intervencija gali sukurti socialiai ir ekologiškai tvarius kraštovaizdžius (Batista, Matos 2013). Aplinkos etikos (angl. *Environmental ethics*) ir ekologinės etikos (angl. *Ecological ethics*) aspektai miesto planavime ir kraštovaizdžio architektūroje vis plačiau nagrinėjami Hicham-Stéphane Afeissa (2010), Anne Sgard (2010), Ian Thompson (2012), Desidério Batista ir Rute Sousa Matos (2013) ir kitų mokslininkų tyrimuose ir moksliniuose straipsniuose. Lietuvoje ekologinės etikos temą nagrinėja Česlovas Kalenda (1998, 2003) Remigijus Čiegis ir Algirdas Gavenauskas (2005), Jūratė Mackevičiūtė (2007), Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė (2012).

Miesto ir gamtos santykio tyrimų problematika yra neatskiriama nuo kraštovaizdžių tyrimų problematikos apskritai, susijusios su tokiais šių dienų kraštovaizdžių bruožais, kaip spartūs pokyčiai ir didelis jų mastas, didėjantis kraštovaizdžių sudėtingumas, fragmentiškumas tiek fizine, vizualine, ekologine prasme, tiek ir dėl besikertančių ne visada matomų socialinių, kultūrinių, ekonominių ir kitų interesų (Gražulevičiūtė-Vileniškė 2016). XXI a. mokslas ieško kelių, kaip integruoti įvairių mokslo sričių metodus ir išvadas ypač koncentruojantis į kraštovaizdį ir jo valdymą, kaip alternatyvų būdą ir požiūrį sprendžiant tvaraus miesto klausimus, atsižvelgiant į kraštovaizdžio teikiamų paslaugų gausą ir integralumą. Tik integraliu tyrimu ir vertinimu galima įveikti dichotominę kraštovaizdžio architektūros prigimtį. Viena vertus, kraštovaizdžio architektūros objektas visada yra (ir liks) socialiai tarnaujantis gamtinės prigimties objektas. Kita vertus, daugelis tokių objektų yra meno kūriniai.

Kraštovaizdžio architektas – tai vietovės estetinės aplinkos formavimo profesionalas, kuris kurdamas architektūrines erdves integruoja žmonijos šimtmečių patirtį aplinkos planavimo ir projektavimo srityje, pateikia sprendimus, kaip išsaugoti istoriškumą, suderinti įvairias veiklas, suformuoti žmonių rekreacijai tinkamą aplinką, užtikrinti darnų (tvarų) teritorijos vystymąsi. Kraštovaizdžio architektūros tyrimai kaip ir pati kraštovaizdžio architektūra (kraštovaizdžio projektavimas) yra sisteminė veikla, savyje integruojanti socialinius, kultūrinius, ekologinius, meninius, urbanistinius, architektūrinius, technologinius, psichologinius, politinius, ir kt. komponentus. Kraštovaizdžio architektūros tyrimų kompleksiskumas ir integralumas yra būtina gerų ateities sprendinių sąlyga ir prielaida.

Urbanizuoto kraštovaizdžio ir jo komponentų estetinio, sociokultūrinio, socioekonominio ir ekologinio potencialo tyrimų srityje dirba Kauno technologijos universiteto mokslininkai Kęstutis Zaleckis (2011; 2014), Irina Matijošaitienė (2012; 2013), Jūratė Kamičaitytė-Virbašienė (2011; 2014; 2015), Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė (2010; 2012; 2014; 2016; 2017) ir kiti. Kaip teigia I. Gražulevičiūtė-Vileniškė, „šiuo metu tokio pobūdžio miesto aplinkos ir kraštovaizdžio tyrimai – stebėjimas ir subjektyvi miesto aplinkos interpretacija, hermeneutinis socialinės miesto aplinkos aiškinimas, miesto, kaip teksto, analizė – užima reikšmingą vietą greta kitų kokybinių ir kiekybinių miesto aplinkos tyrimų metodų“. Neįmanoma tyrinėti socialinio reiškimo be subjektyvaus požiūrio ir interpretacijos, kurie būdingi pačiam žmogaus prigimčiai (Gražulevičiūtė-Vileniškė 2014). Kraštovaizdžio estetikos ir ekologijos dermės klausimus analizavo J. I. Nassauer (1992, 1995), latvių mokslininkės M. Jankevica (2012), M. Veinberga ir D. Zigmunde (2016). Tačiau dauguma mokslinių tyrimų yra nukreipti į kraštovaizdį bendrąja prasme ir kraštovaizdį nagrinėja nesiedami jo su kraštovaizdžio architektūra.

Socialinis aspektas dažniausiai liečiamas tiriant viešųjų erdvių problematiką. Tiesa, estetikos, ekologijos ir socialinio aspektų suderinamumo klausimą kėlė I. Thomson (2000), tai traktuodamas daugiau kaip etinę problemą ir palikdamas atvirą klausimą dėl šių trijų aspektų suderinamumo galimybių (Thomson 2000). Išsamus miesto kraštovaizdžio kokybės vertinimo komponentinis (integralus) modelis, kaip jau minėta, pritaikytas Irano sostinėje Teherane vertinant miesto gamtines viešąsias erdves (Valenjako ir kitų upių slėnius) sociokultūrinio ir ekologinio tvarumo ir darnumo požiūriu (Barghjelveh; Sayad 2011).

Kraštovaizdį, kaip žmogaus aplinkos suvokimo išraišką nagrinėjantys mokslininkai akcentuoja įvairius sąveikos aspektus. Tyrėjai ir praktikai, kurie dalijasi šia problema, teigia, kad estetika yra pagrindinis žmonių ir kraštovaizdžio sąveikos aspektas (pvz., Kaplan ir Kaplan 1989). Arizonos (JAV) universiteto mokslininkas Terry C. Daniel teigia, kad vaizdo kokybės samprata kyla iš kraštovaizdžio fizinių požymių sąveikos su stebėtojo suvokimu (Daniel 2001). Šis mokslininkas kraštovaizdžio analizės metodus siūlė dalinti į ekspertų ir stebėtojo suvokimo metodus, pažymėdamas, kad kraštovaizdžio estetinė kokybė kyla dėl jo biofizinių savybių ir stebėtojo suvokimo proceso sąveikos, tačiau skirtumas yra kiekvieno komponento santykinė svarba.

Ekologinės etikos paradigmoje formuojasi ekologinė estetika, kurios dėka žmogus kraštovaizdį patiria kaip aktyvus dalyvis, o ne kaip pasyvus nuotraukos ar kito meno objekto stebėtojas. Ekologinė savimonė formuoja estetinę patirtį, kurioje žmogus save susieja su gyvu kraštovaizdžiu. Būtent dėl šios sąveikos mes vystome dialogą su savimi ir su kraštovaizdžiu, kuris mums padeda pažinti save ir savo vietą pasaulyje (Daniel 2001).

1.4.2. Miesto aplinkos tyrimų metodai

V. Jurkšto manymu, architektūros kokybei įvertinti nereikia protingų mašinų: pakanka protingai parengtos, logiškos metodikos, paremtos objektyviu ir subjektyviu architektūros supratimu. Subjektyvumo čia nereikia bijoti, nes neįmanoma vertinti grožio be paties žmogaus požiūrio į jį, o ir pats grožis yra neišardoma objektyvumo ir subjektyvumo vienovė. Vertinimas visuomet yra pasirinkimo – sprendimo aktas, kuris negalimas be subjekto (Jurkštas 1994).

Kraštovaizdžio architektūros tyrimus apibendrina ir atskiru metodiniu leidiniu – Urbanizuoto kraštovaizdžio analizės ir vertinimo metodika – išleido Klaipėdos universiteto (KU) mokslininkų kolektyvas (Grecevičius *et al.* 2013). Tai bene išsamiausiai įvairius architektūrinės aplinkos tyrimų metodinius pagrindus pristatantis leidinys lietuvių kalba. Lietuvos urbanistikos ir kraštovaizdžio architektūros projektavimo samprata ir mokslo darbai vis dažniau remiasi Jungtinės Karalystės architektų ir urbanistų mokymu ir patirtimi (Gražulevičiūtė-Vileniškė 2010, 2013; Urbonas 2013; Grecevičius *et al.* 2013; Kamičaitytė-Virbašienė ir Vitkuvienė 2015). Britų tradicijoje (Start with the park... 2005) išskiriamos aš-

tuonios kokybinės projektuojamos viešosios erdvės charakteristikos: darnumas; charakteris ir išskirtinumas; aiškios ribos; ryšiai ir pasiekiamumas; skaitomumas (arba suvokiamumas); adaptyvumas (gebėjimas prisitaikyti); lankytojų įtraukties kriterijus; biologinės įvairovės kriterijus. Šiais kriterijais vadovaujantis turėtų būti analizuojama viešojo želdyno – parko, skvero, parkinio tako, miško parko ir pan. – kokybė, viešojo intereso tenkinimo laipsnis. Parkų tyrimo metodikos aspektai aptarti ir KU metodiniame leidinyje (Grecevičius *et al.* 2013). Aptariant metodiką daugiau akcentuojami dendrologiniai (dendrofloros rūšinės sudėties) tyrimai ir parkų būklės įvertinimas. Iliustracijose pateikiami parko funkcinių galimybių tyrimo ir veiklos modeliavimo organogramų pavyzdžiai. Planinės ir erdvinės struktūros tyrimai apibūdinami labai glaustai: parko planinė erdvinė struktūra vertinama vizualiniu būdu, atliekant tyrimus objektuose (želdyno apžiūrėjimas, fotofiksacija) ir kameralinius tyrimus – analizuojama aerofotografinė medžiaga, literatūros šaltiniai (Grecevičius *et al.* 2013). Apie kraštovaizdžio tyrimų kompleksiskumą išsamiai pasisako lietuvių mokslininkai, teigdami, kad kraštovaizdis yra daugelio mokslų ir profesijų interesų sritis. Kraštovaizdžio vertinimo ir suvokimo problemas sprendžia filosofija, sociologija, aplinkos psichologija, geografija, ekologija ir t. t. Kiekviena mokslo sritis kraštovaizdžio tyrimus praturtina savo požiūriu ir metodais (Zaleskienė *et al.* 2013).

Kraštovaizdžio architektūros tyrimams apibūdinti ir vykdyti tinka bendrieji visuotiniai tyrimo metodai: analizė, abstrahavimas, apibendrinimas, palyginimas, analogija, indukcija, dedukcija, modeliavimas, klasifikavimas. Pagal informacijos apdorojimo pobūdį ir principus visus tyrimo metodus galima skirti į matematinius, statistinius, geografinius. Svarbiausias ir esminis geografinių tyrimų grupės metodas yra kartografinis metodas. Surinkti informaciją ir duomenis žemėlapiui galima įvairiais būdais, todėl iš esmės kartografinis metodas aprėpia kelis tyrimo būdus ar etapus, būtent: ekspedicinį (tyrimų vietoje) ir kamerinį. Kraštovaizdžio architektūros objektų erdvinė struktūra gali būti sėkmingai tirama, modeliuojama šiuolaikinių ir istorinių ikonografinių vaizdų analizės būdu. Diagonalinės (trimatės) arba tiesiosios (ortofoto) projekcijos vaizdai, skaitmeninės nuotraukos (fotofiksacija) teikia daug informacijos. Kraštovaizdžio vizualinės kokybės (poveikio) tyrimų technologijos, jungiančios savyje geografinius ir kitus vaizdų analizės metodus, žengia tvirtus žingsnius moksle ir praktikoje (Kamičaitytė-Virbašienė *et al.* 2015; Abromas 2015 ir kt.). Analogijos, vaizdų palyginimas, susiejimas su konkrečia topografija yra puikus kraštovaizdžio architektūrinės aplinkos tyrimo būdas ir integralumo pavyzdys.

Kraštovaizdžio estetinio poveikio ir jo vertinimo klausimus nagrinėjo ir visą eilę metodų bei kriterijų pasiūlė mokslininkai S. Kaplan (1982, 1989) A. Stamps III (2004); A. Ode, M. S. Tveit ir G. Fry (2008); A. Berleant (2010; 2016); D. J. Stobbelaar ir B. Pedrolis (2011); A. Brink ir D. Bruns (2012); R. van Etteger, I. H. Thompson ir V. Vicenzotti (2016) ir kt.. Percepinės kraštovaizdžio

analizēs metodus išvystē S. Kaplan (1982, 1989) ir A. Stamps III (2004). Kaip teigia JAV mokslininkas James Palmer, geriausiai žinomus kraštovaizdžio suvokimo tyrimus atliko mokslininkai Kaplanai (1989) ir jų studentai, pasiūlydami aplinkos suvokimo modelį, susietą su žmogaus evoliucija. Jų manymu, žmonėms reikia žinoti ir suprasti supantį pasaulį (Palmer 2003). Christof Alexander (1977) pasiūlytas daugiasluoksnis miesto pažinimo *A pattern language* metodas iš esmės yra labai artimas kraštovaizdžio architektūros principams.

K. Lynch (1960; 1982; 1984) sukurti miesto suvokimo analizės metodai pritaikomi kraštovaizdžio architektūroje. Kaip teigia J. Dūdėnas, K. Lynch miesto vaizdinio teorija bei B. Hillier erdvės sintaksės praktika pirmiausia remiasi kognityvinėmis, o ne utilitariomis architektūros savybėmis. Architektūros formų ir funkcijų suprantamumas arba „perskaitomumas“ taip pat yra savarankiška funkcija, be kurios architektūra nesuteikia galimybių ja naudotis. Urbanistikoje analogiškai veikia gebėjimas išskirti konkrečios erdvės identitetą, kuris tampa svarbia navigacine, o paskui ir kultūrine bei ekonomine funkcija.

Kadangi urbanistiniai sprendiniai neišvengiamai susiję su nagrinėjamos teritorijos gamtiniu pagrindu ir kraštovaizdžio formavimu, akivaizdu, kad urbanistinei analizei ir sprendiniams gali būti naudingi kraštovaizdžio architektūros principai, metodai ir priemonės. Prioritetą miesto tvarkymo procese kraštovaizdžiui ir kraštovaizdžio architektūros principams skiria prancūzų mokslininkai C. Stefalesco (1993); A. Masbouni (2001); A. Romain (2010); M. Collot, (2011); P. Donadieu (2012); belgas L. Kroll (2012). Kraštovaizdžio architektūros vaidmuo tvariuose urbanistiniuose procesuose išsamiai nagrinėtas prancūzų mokslininkų H. Soulier (2006); C. Abaut-de Chastene (2011); N. Bchir Jaber (2013); F. A. Leger-Smith (2014) daktaro disertacijose. Kraštovaizdžio architektūros metodų taikymą architektūroje savo disertacijoje *Architecture with landscape methods* nagrinėjo D. Jauslin (2010).

Vadovaujantis kraštovaizdžio architektūros metodais sukuriamas procesas laike ir erdvėje, įsisavinami visi paviršiai, pasiūlomos veiklos ir darbo metodai bei sutelkiama vaizduotė (Corner 2006). Kraštovaizdžio architektūroje kompleksiškai taikomi šie pagrindiniai metodai – anamnezės, proceso, erdvinio sekvenavimo ir konteksto (Marot 1995). Kraštovaizdžio architektūros metodų esminis skirtumas nuo kitų tradicinių urbanistikoje taikomų metodų yra tas, kad jie integruoja gamtinius, socialinius bei kultūrinius aplinkos procesus ir identifikuoja naudingas jų sinergijas. Kiekvienas iš išvardintų kraštovaizdžio architektūros metodų yra kompleksinio pobūdžio ir savyje telkia kitus svarbius analizės ir tyrimo metodus.

Mokslinio tyrimo struktūroje informacija interpretuojama kaip tam tikra visuma vienareikšmiškai suvokiama kalba išreikštų signalų, kurie yra mokslinės analizės objektas. Vaizdų informacija gali būti fiksuojama brėžinių (planų), piešinių (eskizų) ar fotonuotraukų pavidalu. XX a. pabaigoje labai paplito duomenų

rinkimas distanciniais (nuotoliniais) metodais. Tai ir kosminės, ir aeronuotraukos, ortofoto žemėlapiai; vandenyje, ore, grunte įrengtų daviklių duomenų gavimas ir perdavimas ryšio priemonėmis. Geografinių informacinių sistemų (GIS) technologijų taikymas randa kelią ir kraštovaizdžio architektūroje. JAV miestų modeliavimo ir virtualia realybe grindžiamos aplikacijos sėkmingai taikomos tiek projektavimo, tiek architektūrinės aplinkos tyrimuose. Naudojant geografines informacijos sistemas techniškai tampa įmanoma didelių duomenų kiekių, surinktų iš skirtingų šaltinių, integracija. Tai daro jas ypač tinkamas naudoti teritorijų planavimui ir valdymui. GIS taip pat leidžia planuotojams operuoti turima informacija visais būdais (Zagorskas 2007). Kamerinių tyrimų grupei priskirtini topografiniai ir kartografiniai tyrimai (GIS), ikonografiniai tyrimai, istoriniai tyrimai, dokumentinių fotografijų analizė, sociologiniai tyrimai. Lauko ekspedicioniai tyrimai aprėptų archeologinius tyrimus, architektūrinius tyrimus, vandenų (hidrografinius, hidrologinius ir hidrotechninius) tyrimus, grunto ir inžinerinės geologijos (hidrogeologijos) tyrimus, dendrologinius, botaninius, dirvožemio ir kitus fizinius ir gamtamokslis tyrimus. Empiriniai metodai (stebėjimas, aprašymas, matavimai, eksperimentas) ir teoriniai metodai (formalizavimas matematiniais modeliais, aksiomizavimas, hipotetinė dedukcija), sėkmingai taikomi įvairiose mokslo šakose, gali būti taikomi ir kraštovaizdžio architektūros tyrimuose.

Morfologinės analizės metodas yra dažnai praktikuojamas tiek kraštovaizdžio, tiek urbanistiniuose tyrimuose. Kraštovaizdžio morfologiniais vienetais dažniausiai vadinami pagal abiogeninių, biogeninių ir sociogeninių komponentų bei jų kompleksų erdvinio pobūdžio bendrumą išskirti tipologiniai kraštovaizdžio arealai. Šioje srityje nemažai darbavosi P. Kavaliauskas ir kiti geografijos mokslininkai. Miesto morfologines struktūras išsamiai nagrinėjo I. Alistratovaitė-Kurtinaitienė, D. Dijokienė (2013). Kaip teigia prancūzų urbanistas R. Allain, miesto morfologija yra fizinės miesto formos, jo palaiptams augančio struktūros audinio ir jo atskirų elementų, apibrėžiančių tam tikrus derinius, santykių ir kombinacijų tyrimas. Ši sudėtinga realybė analizuojama įvairiais masteliais ir požiūriais, peržengia vienos disciplinos sritį. Savo teoriniais aspektais miesto morfologinis tyrimas susijęs su miesto geografija, istorija ir architektūra. Morfologinis tyrimas yra pagrindas suprasti miestų kraštovaizdį. Nors kraštovaizdžio ir urbanistinės morfologijos metodai skiriasi, tačiau daug tyrėjų ar praktikų neatskiria šių dviejų sričių, kurių sąveika ir vienas kito papildymas yra akivaizdūs (Allain 2004). KTU darbuose vis plačiau taikomi fraktalinės analizės metodai. Urbanistinės struktūros ar jų dalys, kaip ir fraktalas, kad ir kiek tankėtų, negali visiškai užpildyti jam skirtos erdvės (porėtumo požymis) – mieste lieka tam tikrų gamtinio pobūdžio teritorijų, tarp pastatų – erdvių ir pan. Dėl minėtų analogiškų esminių savybių miesto struktūra yra vis dažniau modeliuojama kaip fraktalas (Batty 1994; Salingaros 2005; Zaleckis 2011). Tai perspektyvi

miestovaizdžio formavimo vertinimo metodika, padedanti atskleisti ir apibendrinti želdyno ar kitos viešosios erdvės, kaip nuolat besikeičiančios sistemos, atsinaujinimo ir evoliucionavimo potencialą, įvertinti jo posistemių – substruktūrų gyvybingumą ir tikslingumą (Kamičaitytė-Virbašienė ir Vitkuvienė 2015).

Kraštovaizdžio tyrimuose nuo seno yra naudojamas gardelės metodas, siekiant nagrinėjamą teritoriją padengti vienodo dydžio ir formos ploto vienetais. Tokio pobūdžio tinklas leidžia orientuotis atstumuose, lengvai suvokti tam tikrų struktūrinių elementų užimamus plotus konkrečioje gardelėje ir juos palyginti. Pavyzdžiui Australijos mokslininkai Mendel ir Kirkpatrick (1999) 10×10 km gardelės principą naudojo Tasmanijos (Australija) vaizdingo reljefo, vandens telkinių formų, augalijos įvairovės, vandens krioklių bei urvų ir kitų gamtinių išteklių estetiniam vertinimui ir reprezentavimui. Gardelės metodas leido gamtos išteklių kiekybinius pokyčius vertinti laiko distancijoje, analizuojant padėtį 1937, 1970 ir 1992 metais (Mendel 1999; Ward 2009; Mirkarimi 2017). Šiuolaikinių technologijų eroje gardelės metodas tapo sudėtinė įvairių informacinių sistemų dalimi. Kaip teigia G. Vaitkus⁶, vienas iš kertinių Europos erdvinių duomenų infrastruktūros komponentų yra vieningos europinės statistinių informacinių gardelių sistemos sukūrimas naudojant vieningą projekcinę koordinacinių sistemą (Vaitkus 2006). Gardelės dydžio pasirinkimas priklauso nuo konkretaus uždavinio, t. y. nuo atliekamo tyrimo mastelio (Vaitkus 2006). Geografijos mokslininkų⁷ teigimu, 1×1 km dydžio etaloninės gardelės metodas yra taikomas Europos kraštovaizdžio monitoringo sistemose ir Lietuvai specialistai rekomenduoja pereiti prie vieningos kraštovaizdžio monitoringo sistemos (Veitkis *et al.* 2015). Gardelės principu grįstos CORINE žemės dangos monitoringo ir tyrimų informacinės sistemos yra rekomenduojamos naudoti teritorijų planavime. Ši koncepcija ypač propaguojama Didžiojoje Britanijoje ir Airijoje, kur, projektuojant naujas urbanizuotas teritorijas, praktiškai visada atliekami specifiniai kraštovaizdžio vertinimo tyrimai ir net kuriami sudėtingi kompiuteriniai erdviniai kraštovaizdžio modeliai, kurie leidžia optimaliai suprojektuoti gyvenamuosius kvartalus, komunikacijas ir želdinių plotus taip, kad būtų užtikrinta maksimali žmonių gyvenimo kokybė (Vaitkus 2006).

Daugiakriterinės analizės metodas yra svarbus nustatant kriterijų reikšmes ir reikšmingumus, lyginant variantų prioritetus, naudingumo laipsnį ir pan. Kokybinių kriterijų reikšmės dažniausiai nustatomos remiantis ekspertiniais metodais (Zavadskas *et al.* 1998). Vienas iš daugiakriterinės analizės metodų Analitinės hierarchijos proceso – AHP (angl. *analytic hierarchy process*) metodas, sukurtas

⁶ Lietuvos CORINE žemės dangos GIS duomenų bazės taikomojo panaudojimo aplinkosaugos srityje studija (2006).

⁷ Kraštovaizdžio struktūros pokyčių probleminiuose arealuose vertinimo vietinių lygmeniu ataskaita (2015).

1980 m. Pitsburgo universiteto profesoriaus Thomas L. Saaty (1926–2017). AHP jau buvo pritaikyta daugybėje sričių, kaip pramonės kontrolė, inžinerija, ekonomika, medicina, kalnakasyba ir pan. Šis metodas taip pat populiarus ir sėkmingai naudojamas planavime, aplinkosaugoje, sprendžiant klimato kaitos problemas ir kitus klausimus, kai reikia apsispręsti dėl daugelio kriterijų prioritetų (Saaty 1980; Lifang 2008; Desai, Bhaghat 2017). Naujaisiuose mokslininkų straipsniuose pastebima, kad daugiakriterinės analizės metodas palyginus mažai taikomas architektūroje. Čia pat pripažįstama, kad daugiakriterinės analizės metodai (MCDM), nors ir negausiai taikyti tvarumo problemoms inžinerijoje ir kitose srityse tirti, parodė, kad jie yra labai tinkami vertinant kriterijų grupes ir derinant su kitais tvarumo tyrimo metodais (Mahdiraji *et al.* 2018).

Sociologinio aspekto reikšmės suvokimas ir integravimas projektuojant bei kuriant aplinką gali būti traktuojamas ir kaip galias istorines šaknis turintis, ir kaip gana naujas reiškinys. JAV urbanistė Jane Jacobs gana anksti (1961) suvokė ir nagrinėjo miesto sociologinius aspektus, formulavo miesto sociologinį modelį (Jacobs 1992). Lietuvoje tai buvo architektūros mokslininkai J. Vanagas (1996), V. Jurkštas (1994). Urbanizuoto kraštovaizdžio analizės ir vertinimo metodologai (Grecevičius *et al.* 2014; Gražulevičiūtė-Vileniškė 2014) pritaria, kad sociologiniai tyrimai – stebėjimas ir interpretacija, nestruktūruotos ir struktūruotos apklausos, interviu, atvejo analizė, grupės diskusija – gali būti taikomi urbanizuotų teritorijų, miesto teritorijų funkcionavimo ir naudojimo tyrimams. Miesto aplinkos tyrimams gali būti taikomi įvairūs informacijos rinkimo būdai.

Apklausa yra populiariausias pirminės sociologinės informacijos rinkimo metodas. Anketinė apklausa – tai susistemintas informacijos iš respondentų rinkimas pateikus anketą. Interviu naudojamas tyrimo informacijai rinkti klausėjui tiesiogiai ir kryptingai bendraujant su respondentu. Tiek anketinė apklausa, tiek interviu gali būti labai struktūruoti, kai pateikiami galimi atsakymo variantai, ir mažai struktūruoti, kai pateikiami atvirieji klausimai ar numatomos tik pagrindinės pokalbio temos. Diskusija, pokalbis grupėje taip pat gali būti traktuojami kaip interviu atmainos (Gražulevičiūtė-Vileniškė 2014).

Siekiant konsensuso tarp ekspertų nuomonių tam tikrais klausimais yra taikomas ekspertų apklausos Delphi metodas (angl. *Delphi method*), kurio principas – kartotinė skirtingų sričių ekspertų grupių apklausa tyrimui rūpimais klausimais, prieš tai juos supažindinant su ankstesnės apklausos rezultatais. Šis metodas sėkmingai yra taikomas ir kraštovaizdžio architektūros srityje ir yra plačiau pristatytas moksliniame kraštovaizdžio architektūros tyrimų metodikos leidinyje *Research in landscape architecture: methods and methodology* (Brink *et al.* 2017).

Daugelio urbanistinės aplinkos tyrimų, susijusių su verčių nustatymu, pagrindas yra kriterijai. Kaip teigia Justinas Dūdėnas, žmogaus siekiamos vertės jungiasi į verčių grandines arba grupes, kurios toliau gali būti skaidomos pagal

konkrečias programas. Šios stambiųjų tikslų grupės skirtingais būdais nustatinėjamos bent keliomis sociologinėmis metodikomis. Viena žinomiausių – Abraham Maslow (1943) žmogaus poreikių piramidė. A. Maslow (1908–1970) pasiūlė žmogaus poreikių grupavimą ir šių grupių hierarchiją, pagal kurią žmogus pirma stengiasi patenkinti savo fiziologinius ir saugumo poreikius, tik tuomet rūpinasi bendravimu, pagarba ir savęs realizavimu. Ši poreikių hierarchija nesunkiai pritaikoma architektūros programoms ir jos vertėms klasifikuoti. (Dūdėnas 2015). Pavyzdžiui, JAV mokslininkai diskusijai pateikia architektūros ir dizaino sisteminimo, orientuoto į A. Maslow žmogaus poreikių hierarchiją, tyrimo rezultatus. Jų teigimu, naudojant A. Maslow poreikių hierarchiją kaip paradigmą, jie savo tyrimais siūlo struktūrinį aiškios sistemos (angl. *elegant system*) apibrėžimą, kuris grindžiamas esamais ir galimais žmonių poreikiais, o ne atsitiktinėmis savybėmis (Salado 2013). JAV mokslininkas James Palmer teigia, kad A. Maslow poreikių hierarchija sustiprina kraštovaizdžio suvokimo tyrimų svarbą. Tyrimai rodo, kad, prie pagrindinių poreikių kraštovaizdžiui žmonės priskiria savo sveikatos klausimus. Socialiniu lygmeniu poreikiai susiję su kraštovaizdžio dėka besiformuojančiais žmonių santykiais. Aukščiausi hierarchijos lygiai susiję su savirealizacija ir transcendentiniu impulsu, kuris kraštovaizdžio prasme gali būti siejamas su ekologine arba Gajos estetika (Palmer 2003). Didėjantis dėmesys architektūros kokybei reikštų tam tikrą visuomenės „palypėjimą“ A. Maslow piramidės laipteliais (Bakšienė 2015).

1.5. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas

1. Darbe atskleista kraštovaizdžio architektūros sampratos raida ir veiklos apžvalga suteikia naujos informacijos apie profesijos vardo kilmę, fiksuojama nauja jo vartojimo pradžios data. Šiuo metu Lietuvoje oficialiai vartojamas kraštovaizdžio architektūros apibrėžimas, įtvirtintas Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos apraše ir atitinkantis tarptautinę termino „kraštovaizdžio architektūra“ (angl. *landscape architecture*) sampratą, yra priimtinas ir vartotinas moksle bei praktikoje. Šis apibrėžimas yra lakoniškas ir talpus, pakankamai gerai ir glaustai atspindintis kraštovaizdžio architektūros misiją miesto planavime ir projektavime. Atsižvelgiant į tai, kad kraštovaizdžio architektūra yra auganti ir savo kompetencijas plečianti profesija, aktualiau yra aptarinėti ne patį pavadinimą, o būtent su šia profesija susijusių veiklų ir kompetencijų klausimus.

2. Mokslinė literatūros analizė atskleidė, kad kraštovaizdžio architekto profesija, kito nuo miesto pagražinimo funkcijų iki strateginių bei miesto planavimo klausimų sprendimo, tapo urbanistinio projektavimo dalyve ir, daugeliu atveju, vieningų kompleksinių sprendimų iniciatore. Mokslinės literatūros analizė ir

praktiniai miestų vystymo pavyzdžiai rodo, kad kraštovaizdžio architektūra yra išskirtinė disciplina, kuri generuoja projektuotojų kompetencijas, leidžiančias imtis uždavinių racionaliai ir kūrybiškai sujungti gamtinius ir urbanistinius procesus tiek miesto strategijų kūrimo, tiek planavimo ir projektavimo stadijose. Todėl yra tikėtina, kad taikant kraštovaizdžio architektūros principus, metodus ir priemones tvarkant miestą pasiekama racionalių gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos rezultatų.

3. Kraštovaizdžio architektūros profesinės raidos analizės rezultatai patvirtino hipotezę, kad kraštovaizdžio architektūra yra neatskiriama miesto vystymo ir urbanistinio projektavimo proceso dalis, o jai priskiriamų uždavinių pobūdis ir apimtys priklauso nuo tvarkomos teritorijos planavimo ir projektavimo lygmens, prioritetų ir programos. Kraštovaizdžio architektūros profesinės veiklos lauko uždaviniai vystėsi kartu su urbanistinių idėjų kaita. Sisteminiai miesto žaliųjų struktūrų pagrindai buvo padėti dar XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje. Dabar daugelyje šalių „žalioji tinklas“ (angl. *green network*; pranc. *trame verte*) arba želdynų sistema pirmiausia suprantama kaip miestų plėtotės struktūrinė priemonė. Miesto atžvilgiu želdynų sistema tarnauja socialiniams tikslams: suteikia kokybišką kasdieninį kraštovaizdį ir visame mieste tolygiai išdėstytas, gyventojams tarnaujančias gamtines rekreacines erdves.

4. XX a. pabaigoje atsiranda naujos urbanistinės kryptys, miesto planavimo ir projektavimo procesuose pirmenybę teikiančios ekologijos ir kraštovaizdžio klausimams. Viena iš jų – kraštovaizdžio urbanistika (angl. *landscape urbanism*) – yra urbanistinė ideologija, kuria vadovaujantis miestas gali būti įsivaizduojamas ir projektuotas kaip vientisas kraštovaizdis. Gamtinės ir urbanistinės struktūros sudaro vientisą miesto audinį, o jų sąveika priklauso nuo urbanistinio proceso dalyvių – privataus asmens, visuomenės, valdžios institucijų, verslo įmonių bei profesionalų projektuotojų etinių nuostatų, jų savitarpio supratimo ir bendradarbiavimo. Šiuolaikinio pasaulio iššūkių fone gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika yra sąlygojama tvaraus miesto koncepcijos, kuri pasiekama vadovaujantis ekologine etika. XXI a. vis labiau įsigali socialinės dimensijos akcentavimas architektūrinės aplinkos formavimo ir pertvarkymo, ypač urbanistikos, tuo pačiu ir kraštovaizdžio architektūros, srityje.

5. Mokslinių tyrimų analizė parodė, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sričių tyrimų laukas Lietuvoje ir užsienyje gerokai skiriasi. Užsienio mokslininkai tirdami šiuos abu fenomenus juos labiau susieja. Kraštovaizdžio architektūra nagrinėjama kaip neatskiriama urbanistinių tyrimų dalis arba miestas analizuojamas kaip kraštovaizdis. Lietuvoje panašios tematikos moksliniai tyrimai pasiskirsto tarp kraštovaizdžio tyrimų ir urbanistinių tyrimų. Lietuvos urbanistiniams tyrimams yra būdinga tai, kad net nagrinėjant atviras miesto erdves, praktiškai neužsimenama apie kraštovaizdžio architektūros fenomeną ir uždavinius.

6. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos problematikai nagrinėti efektyviausi yra kompleksiniai metodai. Kraštovaizdžio tyrimuose gali būti naudojamas gardelės metodas, siekiant nagrinėjamą teritoriją padengti vienodo dydžio ir formos ploto vienetais. Daugiakriterinės analizės metodas yra tinkamas vertinant kriterijų grupes, nustatant kriterijų vertes ir reikšmingumus, lyginant variantų prioritetus, naudingumo laipsnį. Ekspertų apklausa, taikant Delphi metodą, suteikia galimybę išgryninti atitinkamuose procesuose dalyvaujančiųjų specialistų nuomones mokslo tyrimams aktualiais klausimais. A. Maslow (1943) žmogaus poreikių hierarchijos piramidė yra veiksmingas analizės metodas tiriant kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką visuomenės poreikių tenkinimo aspektu.

7. Kadangi urbanistiniai sprendiniai neišvengiamai susiję su nagrinėjamos teritorijos gamtiniu pagrindu ir kraštovaizdžio formavimu, akivaizdu, kad urbanistinei analizei ir sprendiniams yra naudingi kraštovaizdžio architektūros principai, metodai ir priemonės. Kraštovaizdžio architektūros metodų esminis skirtumas nuo tradiciškai taikomų urbanistinių yra tas, kad jie integruoja gamtinius, socialinius bei kultūrinius aplinkos procesus. Praktiškai bet kuri planuojama ar projektuojama teritorija, kuriai pradedami taikyti kraštovaizdžio architektūros principai, metodai ir priemonės, tampa kraštovaizdžio architektūros objektu.

2

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos tyrimo metmenys

Atliktų teorinių tyrimų rezultatų analizė ir pagrindinis darbo tikslas suponuoja tolimesnius kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos tyrimo aspektus: (1) miesto planavimo lygmuo, kuriame dedami šios sąveikos „pamatai“; (2) miesto kūrimo procesuose dalyvaujančių specialistų mintys apie sąveikos galimybes; (3) tyrimas kvartalo lygmenyje, kuriame geriausiai matomas minėtos sąveikos potencialas. Šiame skyriuje yra pristatomi trys tyrimai, kurių rezultatų pagrindu kuriamas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinis modelis. Pirmuoju tyrimu nagrinėjama kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių potenciali sąveika miesto planavimo lygmeniu. Siekiama Lietuvos mastu atskleisti kraštovaizdžio architektūros kūrybinio lauko potencialą, programuojamą bendrųjų planų sprendiniuose. Antroju tyrimu siekiama sužinoti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos ekspertų nuomones dėl šių profesinių laukų sąveikos ypatumų. Tyrime taikytas sociologinis ekspertų apklausos Delphi metodas. Šis tyrimas atskleidžia abiejų profesinių veiklų kūrybinių laukų sąsajas ir bendrumą, o tuo pačiu ir sprendinių sąveikos optimizavimo poreikį. Trečiasis tyrimas atliekamas taikant teorinio kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos raidos analizės, bendrųjų planų tyrimo ir ekspertų apklausos rezultatų pagrindu sudarytą optimalios sąvei-

kos tyrimo kriterijų sistemą. Tiriama gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika, pastarąją traktuojant kaip svarbų miesto raiškos bei kraštovaizdžio architektūros kūrybinio lauko ir sąveikos su urbanistiniais sprendiniais potencialą. Šio skyriaus medžiaga paskelbta dviejose autorės publikacijose recenzuojamuose mokslo žurnaluose (Deveikienė 2016; 2018).

2.1. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika teritorijų planavime

Kaip minėta pirmojo skyriaus išvadoje, kraštovaizdžio architektūros profesinės raidos ir raiškos urbanistiniuose procesuose analizės rezultatai patvirtino hipotezę, kad kraštovaizdžio architektūra yra neatskiriama miesto vystymo ir urbanistinio projektavimo proceso dalis, o jai priskiriamų uždavinių pobūdis ir apimtys priklauso nuo tvarkomos teritorijos planavimo ir projektavimo lygmens, prioritetų ir programos. Esminiams sisteminiams miesto žaliųjų struktūrų klausimams pagrindai buvo padėti dar XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje. Želdynų sistemos idėja XX a. viduryje persikėlė į urbanistikos lauką. Tiek žaliosios infrastruktūros, tiek naujosios urbanistikos postulatuose labai aiškiai iškeliami pasiekiamumo, judėjimo pėsčiomis ir dviračiais tinklo, daugiafunkciškumo, efektyvaus išteklių naudojimo, darnumo ir gyvenimo kokybės kriterijai. Siekiant užtikrinti šių kriterijų įgyvendinimo veiksmingumą daugelis klausimų turėtų būti sprendžiami bendrojo plano lygmeniu. Šio tyrimo rezultatai paskelbti autorės publikacijoje „Kraštovaizdžio architektūros objekto ir urbanistinio konteksto sąveikos problema įgyvendinant miestų bendrųjų planų sprendinius“ (Deveikienė 2016).

2.1.1. Miestų bendrųjų planų sprendiniai gamtinio karkaso ir želdynų sistemos vystymo aspektu

Miesto gamtinio karkaso sistemoje ekologiniu aspektu svarbu ne tiek teritorijos (žemės sklypų) paskirties ir nuosavybės dalykai, bet tos teritorijos tvarkymo pobūdis, projektuojant ir išsaugant jos savybes, lemiančias ekologinio kompensavimo pajėgumą. Ekologiniai tinklai ir gamtinis karkasas yra skirti ekosistemoms ir biologinei įvairovei palaikyti. Formuojant želdynų sistemas yra svarbiau jų tinkamumas rekreacijai, kultūros poreikiai, žmogaus aplinkos higieninė kokybė. Ekologiniai tinklai ar gamtinis (ekologinis) karkasas gali sutapti su želdynų sistemos komponentais, nors šiaip dauguma želdynų nėra vien gamtinės teritorijos. Kaip pabrėžė dr. G. Daniulaitis (1999), miesto gamtinio karkaso planavimas skiriasi nuo užmiesčio gamtinio karkaso planavimo ne tik jo elementų fiziniiais dydžiais, bet ir karkasui priskiriamomis funkcijomis ir jų prioritetais. Išskirtini trys gamtinio karkaso modelių (projektavimo principų aprašų) tipai: 1) ekologinis kompensacinis; 2) socialinis funkcinis; 3) architektūrinis kompozicinis. Integ-

ruotas minėtų trijų modelių taikymas yra visų požiūrių į gamtinių sąlygų ir želdynų reikšmę mieste sintezė planuojant, statant ir tvarkant miestą. Miesto gamtinis karkasas yra neatskirtinai susijęs su urbanistiniu karkasu ir jo plėtojimu. Jis yra ir loginis modelis, suteikiantis hierarchizuotą struktūrą bei funkcijas miesto gamtinėms teritorijoms, ir projektuojamas darinys, kartu su kitais miesto elementais formuojantis bendrąją miesto planinę ir erdvinę tūrinę miesto struktūrą su želdynų sistema (Daniulaitis 1999). Siekiant integralumo miesto teritorijas siūloma nagrinėti aprėpiant gamtinių ir urbanistinių struktūrų sandus, kurių sąveika analizuojama atsižvelgiant pagal išskirtus tris gamtinio karkaso prioritetus.

Ekologinio kompensavimo prioritetas – nustatoma šių teritorijų ir jungčių sistemos paskirtis, kuri yra užtikrinti gyvosios ir negyvosios gamtos komponentų migraciją bei išskaidyti antropogeninį poveikį didesnėje, jį kompensuoti galinčioje teritorijoje. Mieste šias funkcijas sunkiau įgyvendinti, nes efektyvumas pasiekiamas didelėse teritorijose, todėl labai svarbu išsaugoti vientisas vertingiausias ekologinio tinklo – želdynų ir miškų, natūralių pievų – teritorijas. Svarbiausia jų funkcija yra ekologinis stabilumas. Tokio pobūdžio žaliesiems plotams ir jungtims nebūtinai didelis tinkamumas rekreacijai. Jie planuojami tokios formos ir lokalizuojami taip, kad ekologiniai reikalavimai būtų kuo geriau įvykdomi. Pagal BP tai atitinka numatytas ekstensyvaus želdynų naudojimo teritorijas. Rekreacinis žaliosios struktūros prioritetu siekiama sudaryti sąlygas miesto gyventojams aktyviai ir kokybiškai ilsėtis, atkurti fizines ir dvasines jėgas, laisvai judėti žaliosiomis teritorijomis tarp rekreacijos zonų ir gyvenamųjų vietų, kitų žmonių srautus akumuliuojančių vietų. Žaliosios jungtys turėtų skatinti naudotis ekologiškesnėmis transporto priemonėmis – dviračiais. Šio tipo teritorijų įrengimas ir lokalizacija gali labai įvairuoti, nes rekreacinius poreikius galima užtikrinti įvairiais būdais: teritorija gali būti net labai artima gamtinei arba natūralių gamtinių elementų gali būti labai nedaug. Architektūrinis kompozicinis prioriteto teritorijoms ir jungtims keliami estetiniai reikalavimai. Svarbiausia jų funkcija yra miesto įvaizdžio formavimas. Šio tipo teritorijos planuojamos siekiant pagerinti miesto vaizdą, suskaidyti žalumos intarpais urbanizuotus masyvus, padidinti teritorijų išraiškumą, pagerinti miesto apžvelgiamumo sąlygas, formuoti miesto siluetą ir panoramas. Ypač aktualios šiuo požiūriu yra gamtinės jungtys upių pakrantėmis, viršutine šlaitų briauna. Kalvoto reljefo sąlygomis ypatingą svarbą įgyja kalvų viršus.

Bendrasis miesto teritorijos planas yra kompleksinis miesto plėtros kryptį (planuojamos raidos) ir prioritetų dokumentas, numatantis miesto raidos ir tvarkymo principus ir sprendinius ne trumpesniu nei 10–15 metų laikotarpiu. Urbanistinis (technogeninis) ir gamtinis (žaliosios infrastruktūros) prioritetai bendrajame plane (toliau – BP) turi būti subalansuoti. Kaip teigiama Europos Komisijos informaciniame leidinyje, praktiškai vienas veiksmingiausių žaliosios infrastruktūros kūrimo būdų yra labiau integruota žemėtvarka (arba, kitaip ta-

riant, konsoliduotų sklypų perplanavimas), kurią geriausia pasiekti strateginiame bei teritorijų planavimo lygmenyje, t. y. ištiriant įvairios paskirties žemės erdvinės sąveikas didelėje geografinėje teritorijoje (pvz., regione arba savivaldybėje). Be to, strateginis planavimas priverčia bendradarbiauti įvairius sektorius ir kartu skaidriai bei kompleksiskai spręsti prioritetinio žemės panaudojimo klausimus vietos lygmeniu. Taikant teritorijų erdvinį planavimą, infrastruktūra gali būti nukreipiama nuo jautrių vietovių, taip sumažinant tolesnės gamtinių buveinių fragmentacijos pavojų. Nustatomi būdai, kaip erdviškai vėl sujungti likusius natūralius gamtos plotus, pavyzdžiui, remiant buveinių atkūrimo projektus strategiškai svarbiose vietose arba integruojant ekologinių jungčių elementus, pavyzdžiui, natūralias jungtis, į naujas plėtros sistemas (Europos Komisija 2010).

Bendruosiuose planuose numatytų žaliųjų erdvių sąveika su kitomis planuojamomis teritorijomis detalizuojant ir įgyvendinant sprendinius yra labai sąlyginė. Sąveikos problema ypač išryškėja pereinant į žemesnius planavimo ar projektavimo lygmenis, kada planavimo procese dalyvauja konkrečių žemės sklypų savininkai, tenka derinti visuomeninius, privačius interesus ir rasti racionalius sprendimus. Kaip buvo pastebėta Vilniaus miesto bendrojo plano monitoringo ataskaitoje, nemažėja BP keitimų pasiūlymų dėl statybų neužstatomose (tarp jų ir želdynų) teritorijose ir nėra teisinio mechanizmo suformuoti ir įrengti vietinius želdynus naujos plėtros teritorijose privačioje žemėje (Vilniaus miesto savivaldybės... 2015). Kai kurie autoriai teigia, kad miesto gamtiniam karkasui pagal jo sampratą, įtvirtintą LR teisės aktuose, trūksta diskretiškumo – gamtinio karkaso teritorijų ribų aiškumo ir pagrįstumo bei sistemai būdingų jungčių. Ilgą laiką žaliosios jungties samprata urbanistikos teorijoje bei planavimo praktikoje, kartu gamtinio karkaso sampratoje nebuvo apibrėžta (Daniulaitis, Dimindavičiūtė 1999).

2.1.2. Bendrieji planai – kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo priemonė

Atsižvelgiant į integralaus planavimo poreikius, tiriama, kaip Lietuvos miestų bendrojo planavimo dokumentuose atspindima žaliosios infrastruktūros⁸ sąveika su kitais urbanistiniais sprendiniais. Kadangi gamtinio karkaso lokalizavimo, želdynų sistemos kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo darbai išskirtinai sudaro kraštovaizdžio architektūros veiklos lauką, šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti,

⁸ Žalioji infrastruktūra – sąlyginis pavadinimas, apimantis gamtinio karkaso, miškų ir želdynų sistemas. Europos komisijos komunikate taikoma tokia apibrėžtis: *žalioji infrastruktūra* – strategiškai suplanuotas gamtinių ir pusiau gamtinių zonų tinklas, kuriame kiti aplinkos objektai suprojektuoti ir tvarkomi siekiant sudaryti sąlygas įvairioms ekosistemų funkcijoms (Europos... 2013).

kiek potencialios kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos „programuoja“ bendrieji planai.

Tyrimui pasirinkti šie teritorinio planavimo dokumentai: Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas (rengėjas SĮ „Vilniaus planas, 2018); Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas (rengėjai SĮ „Kauno planas“; UAB „Lyderio grupė“; UAB „Urbanistika“, 2013), Klaipėdos miesto bendrojo plano keitimas. Esama būklė (rengėjai UAB „Urbanistika“, UAB „Sweco“, 2016), Šiaulių miesto bendrasis planas (rengėjas UAB „Urbanistika, 2008), Utenos miesto teritorijos bendrasis planas (rengėjas UAB „Urbanistika, 2008); Biržų miesto bendrasis planas (rengėjas UAB „Urbanistika, 2014). Tyrimui pasirinkti miestai, atsižvelgiant į skirtingas jų vystymo problemas, įdirbį, nagrinėjant želdynų ir viešųjų erdvių klausimus. Vilniaus miestas (plotas 401 kv. km; 536 692 gyv.) pasirinktas dėl probleminių klausimų koncentracijos ir uždavinių sudėtingumo.

Šio mokslinio darbo sudėtyje bendrųjų planų analizė buvo pradėta 2016 m., tačiau 2018 m. Vilniaus miestui pasirengus naujus bendrojo plano sprendinius, bendrųjų planų tyrimas buvo atnaujintas, analizuojant tiek galiojančius Vilniaus BP sprendinius, tiek naujus siūlymus. Kaunas (plotas 157 kv. km; 288 466 gyv.) ir Klaipėda (plotas 98 kv. km; 149 015 gyv.) pasirinkti kaip antras ir trečias pagal dydį miestai, kurie tyrimui yra įdomūs dėl labai skirtingos geografinės padėties ir urbanistinės raidos ypatumų. Klaipėdos miesto atveju nagrinėjama naujauusia bendrojo plano keitimo medžiaga, nes ji atspindi dabartines aktualijas. Šiauliai pasirinkti kaip ketvirtas pagal dydį Lietuvos miestas (plotas 81 kv. m.; 100 618 gyv.), turintis vidinio augimo potencialo. Utena – vidutinio dydžio miestas (plotas 15,32 kv. km; 34 500 gyv.) tyrimui įdomus tuo, kad jame vykdoma nuosekli želdynų planavimo ir projektavimo bei įgyvendinimo politika. Biržai (plotas 16,35 kv. km; 14 999 gyv.) pasirinkti kaip nedidelis miestas, kuriame sąlyginai neseniai (2014–2015 m.) vykdyti želdynų ir kitų viešųjų erdvių tvarkymo, socializacijos ir urbanistinės integracijos tyrimai, kurių metu buvo išgrynintos miesto žaliųjų viešųjų erdvių sąveikos su urbanistiniu konteksto problemos ir siūlyti naujos sinergijos sprendiniai.

Tyrimo metu nagrinėjami pasirinktų miestų bendrųjų planų aiškinamieji raštai. Siekiama nustatyti, ar tekstinėje bendrojo plano dalyje yra numatytos žaliosios infrastruktūros ir kraštovaizdžio formavimo klausimų įvairiapusės sąsajos su kitomis miesto gyvenimą lemiančiomis strateginėmis temomis. Tyrimo metu kreipiamas dėmesys, ar bendrojo plano teiginiais siekiama užtikrinti žaliosios infrastruktūros veiksmingumą, sistemiškumą, pasiekiamumą ir nepertraukiamumą. Tyrimo rezultatai turi atsakyti į klausimus: (1) ar žaliosios infrastruktūros kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo klausimai patenka į miesto strateginius tikslus, uždavinius, vizijas; (2) ar atskiros bendrojo plano temos susietos su žaliosios infrastruktūros ir kraštovaizdžio formavimo klausimais; (3) ar tam tikrų proble-

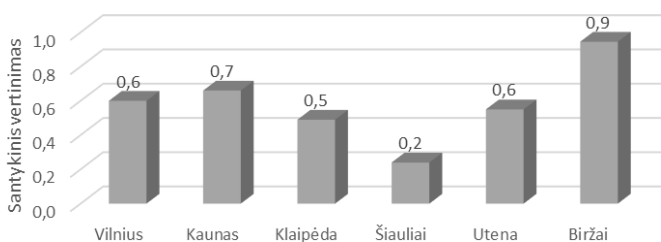
mų sprendimui yra rekomenduojami kraštovaizdžio architektūros metodai, principai ir priemonės; (4) ar pateikiamos rekomendacijos dėl bendrajame plane numatytų sprendinių, susijusių su žaliosios infrastruktūros kūrimu ir kraštovaizdžio formavimu, įgyvendinimo. Tyrimo rezultatų analizė pateikiama B priedo B1 lentelėje.

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane vadovaujamosi svarbiausiais trimis miesto erdvinės struktūros tobulinimo tikslais, iš kurių du glaudžiai susiję su potencialiais kraštovaizdžio architektūros veiklos lauko klausimais. Pirmame iš jų teigiama, kad būtina išsaugoti Vilniaus miesto savitumą, kuris neatsiejamas nuo kultūros paveldo (Senamiestis, istoriniai priemiesčiai) ir unikalios gamtinės aplinkos (upių šlaitai, parkai, draustiniai). Antrame – kad būtina pirmenybę teikti kompaktiško miesto sukūrimui centrinėje ir vidurinėje zonoje, panaudojant vidinės plėtros rezervas (antrinis teritorijų panaudojimas, modernizavimas, nebaigtų formuoti kvartalų užstatymas), plėtojant viešąją socialinę, susisiekimo infrastruktūrą bei želdynų sistemą (Vilniaus... 2018).

Kauno miestas bent šešis iš 13 bendrojo plano uždavinių sieja su kraštovaizdžio formavimu ir želdynų sistemos plėtote. Su gyvenimo ir aplinkos kokybės gerinimo priemonėmis siejami uždaviniai, įpareigojantys suformuoti rekreacinių teritorijų, bendrojo naudojimo, apsauginių, rekreacinių ir kitų želdynų sistemą bei plėtoti miesto viešųjų erdvių struktūrą. Viena iš ateities Kauno vizijų – miestas su optimaliai išplėtotą želdynų sistema – miškais, parkais, šlaitais, žaliosiomis jungtimis, gerinančiomis aplinkos būklę ir pritaikytomis poilsiui bei rekreacijai (Kauno... 2013). Visi šie teiginiai verčia manyti, kad Kaunas renkasi šiuolaikišką miesto suvokimą per kraštovaizdį ir jį formuojančius elementus.

Klaipėdos miesto erdvinio vystymo vizijos vienas iš šešių punktų kalba apie tai, kad miesto želdynų sistema plėtojama sujungiant rekreacijos, sporto ir laisvalaikio erdves bei objektus, kartu sudarant sąlygas neužstatytų teritorijų panaudojimui, jautrių gamtinių teritorijų apsaugai, tvarkymui ir pažinimui. Keturi iš dvylikos bendrojo plano tikslų apima želdynų sistemos kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo klausimus. Tiksluose ir uždaviniuose atspindimas ryžtas formuoti rišlų miesto atvirų viešųjų erdvių (aikščių, krantinių), bendrojo naudojimo želdynų (skverų, parkų), rekreacinių ir gyventojų poilsiui tinkamų gamtinių teritorijų (mieste ir užmiestyje) tinklą, numatant reikalavimus jų įrengimui, bei tobulinti esamus ir formuoti naujus miesto urbanistinės struktūros ryšius su vandens telkiniais (Klaipėdos... 2016). Aptariant Šiaulių miesto urbanistinę struktūrą teigiama, kad miestas yra stambių geosistemų sandūroje, todėl, siekiant surasti tinkamą (optimalią) pusiausvyrą tarp urbanizacinio teritorijos potencialo ir gamtinio kraštovaizdžio, siūlomas „žaliosios kompozicinės ašies principas“ (Šiaulių... 2008). Utenos miesto erdvinę struktūrą siekiama vystyti sudarant optimalų balansą tarp urbanizuotų ir laisvų erdvių, saugant vertingą kraštovaizdį. Miesto viešosios erdvės turi būti saugios, komfortiškos ir kokybiškos. Numato-

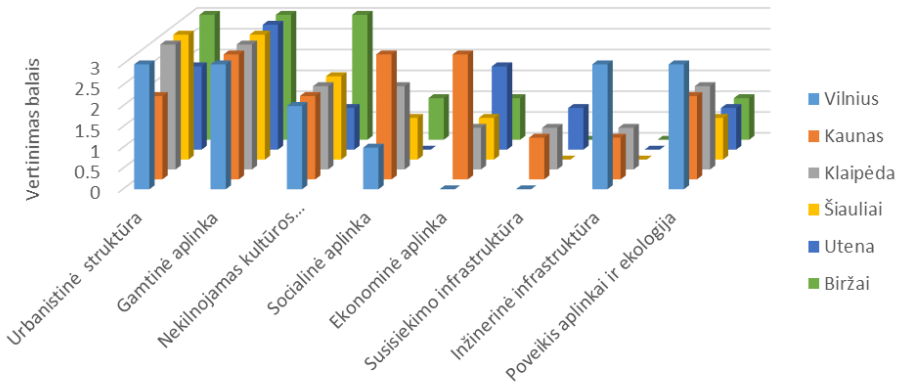
mas mieste esamų ežerų pakrančių sutvarkymas ir pilnavertis integravimas į miesto struktūrą, planuojamų ir esamų miesto parkų kokybinis gerinimas, sukuriant privalomą rekreacinę infrastruktūrą. Naujai užstatomose teritorijose planuojama želdynų sistema (Utenos... 2008). Iš trijų Biržų miesto bendrojo plano uždavinių dviejuose yra integruoti želdynų sistemos, gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio formavimo klausimai. – numatoma tobulinti istoriškai susiklosčiusią miesto urbanistinę struktūrą bei tūrinę erdvinę kompoziciją; numatyti teritorijų gyvenimo ir aplinkos kokybę gerinančias priemones, formuoti bendrojo naudojimo želdynų sistemą; numatyti priemones, užtikrinančias gamtos išteklių racionalų naudojimą, kraštovaizdžio tvarkymą, ekologinę pusiausvyrą, gamtinio karkaso formavimą, gamtos ir kultūros paveldo objektų išsaugojimą. Apibendrinant galima teigti, kad visų nagrinėtų bendrųjų planų tiksluose, uždaviniuose, vizijose ar principuose yra atspindimi žaliosios infrastruktūros kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo klausimai (2.1 pav.).



2.1 pav. Potencialių kraštovaizdžio architektūros kūrybinės veiklos klausimų atspindėjimo miesto tiksluose, uždaviniuose ar vizijose santykinio vertinimo grafine išraiška. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.1. The graphical expression of the potential of landscape architecture issues in the goals, tasks or visions of the city. Source: V. Deveikienė, 2018

Bendrųjų planų programuojami uždaviniai dėl kraštovaizdžio tvarkymo turi dvejopą prigimtį. Iš vienos pusės tai formalūs teiginiai, besikartojantys kiekviename bendrajame plane, pavyzdžiui, „numatyti gyvenimo ir aplinkos kokybę gerinančias priemones, formuoti bendrojo naudojimo želdynų sistemą“. Iš kitos pusės – specifiniai, labiau su konkrečiu miestu susiję siekiai. Tiek formalios tiek specifinės nuostatos yra vertingos dėl jų integralaus pobūdžio, sujungiant į bendrą miesto tikslų ir uždavinių sistemą. Tyrimas parodė, kad žaliosios infrastruktūros kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo klausimai Gamtinės aplinkos arba Kraštovaizdžio apsaugos temose geriausiai siejami su kitais urbanistiniais klausimais. Silpniausios sąsajos yra susisiekimo infrastruktūros ir inžinerinės infrastuktūros temose (2.2 pav.).

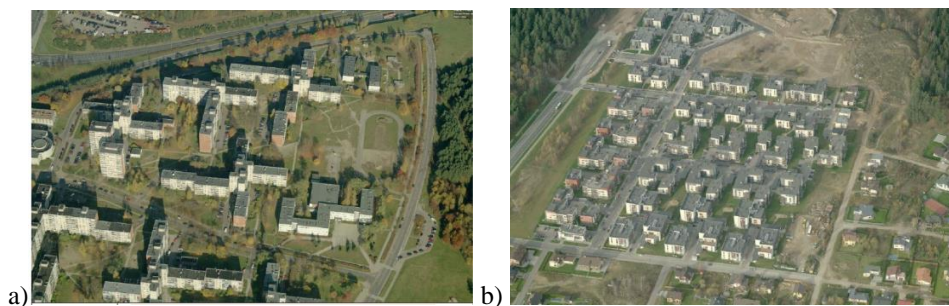


2.2 pav. Žaliosios infrastruktūros kūrimo ir kraštovaizdžio formavimo klausimų atspindėjimo kitose bendrojo plano temose grafinė išraiška. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018
Fig. 2.2. The graphical expression of the reflexion of the issues of green infrastructure development and landscape formation in other themes of master plan of the cities.

Source: V. Deveikienė, 2018

Naujai parengtame ir visuomenės svarstymui pateiktame Vilniaus miesto bendrajame plane (Vilniaus... 2018) žaliosios infrastruktūros ir kraštovaizdžio formavimo temos nagrinėjamos daug integraliau, nei iki šiol buvo ankstesniuose bendruosiuose planuose. Tekstiniuose reglamentuose, priskirtuose konkrečioms pagrindiniame brėžinyje indeksu pažymėtoms funkcinėms zonoms, nustatoma, kad Savivaldybė siekia užtikrinti šių teritorijų (želdynų) viešą naudojimą. Perduodant savivaldybei dalį sklypo želdynų teritorijoms formuoti, užtikrinamas želdynų sistemos rišlumas. Viešojo želdyno sklype turi būti suplanuota visa reikalinga rekreacinė infrastruktūra, atitinkanti jo lygmenį (rajoninį ar vietinį); turi būti išlaikyti BP nustatyti želdyno pasiekiamumo ir apsirūpinimo rodikliai. Nauja statyba kvartale galima tik vystytojui prisidedant prie kompleksinės kvartalo renovacijos tikslais plėtojamos infrastruktūros – investuotojo lėšomis rekonstruojant ir plėtojant viešąją infrastruktūrą (privažiavimų sistemą, želdynus, sporto ir rekreacinius aikštynus). Statant didesnius nei 20 000 kv. m bendrojo ploto mažmeninės prekybos objektų pastatus, vidinėje pastatų komplekso struktūroje būtina įrengti viešųjų erdvių sistemą. Pramonės ir sandėliavimo objektams numatomose teritorijose reikia formuoti apsauginės ir ekologinės paskirties želdynus (Vilniaus... 2018). Naujasis Vilniaus miesto bendrasis planas iš esmės peržiūri ir sukonkretina numatomas želdynų normas vienam gyventojui, siekiant užtikrinti realų minimumą maždaug 200 metrų spinduliu. Nagrinėjamos atskiros situacijos, pagal užstatymo tipą ir intensyvumą. Pavyzdžiui, siūloma esamų ta-

rybinių laikų kvartalų laisvo planavimo principą (2.3 a pav.) modifikuoti, siekiant atskirti viešąsias ir privačias (gatvių ir kiemų) erdves. Ten pat nurodoma, kad savivaldybė užtikrina viešųjų erdvių ir vietinių želdynų tinklo, jungiamo pėsčiųjų ir dviračių takais, kūrimą. Vieši želdynai ar viešosios erdvės privalo būti pasiekiami 200 m nuo būsto atstumu. Konkrečiu atveju siūloma minimali želdynų norma – 3 kv. m/gyventojui. Gatvių ir pėsčiųjų promenadų erdvėse kuriamos želdynų juostos. Naujai planuojamuose daugiabučių namų kvartaluose (2.3 b pav.) rekomenduojama užstatymo struktūrą formuoti atskiriant viešas ir privačias erdves.



2.3 pav. Vilniaus miesto užstatymo tipų pavyzdžiai: a) laisvo planavimo užstatymas; b) naujai planuojami daugiabučių namų kvartalai. Šaltinis: Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2018

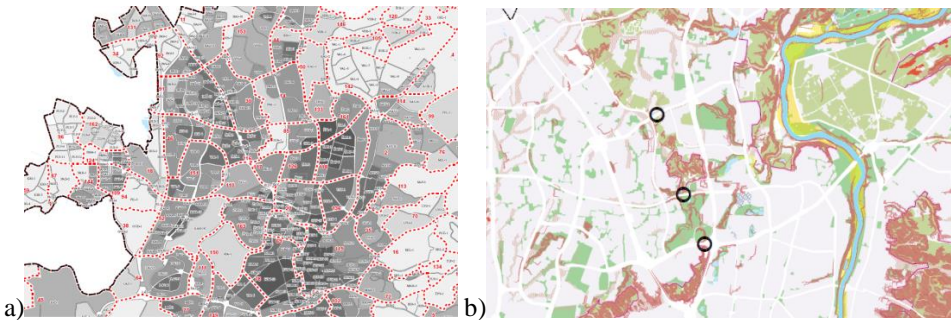
Fig. 2.3. Two examples of types of building areas in Vilnius city a) the building of free planning; b) Newly-planned blocks of flats. Source: Master Plan of the Vilnius City Municipality, 2018

Pažymima, kad prioritetinės plėtros teritorijose savivaldybė užtikrina viešųjų erdvių ir vietinių želdynų kūrimą. Neprioritetinės plėtros teritorijose viešąsias erdves ir vietinius želdynus įrengia nekilnojamojo turto vystytojai. Vieši vietiniai želdynai ar viešosios erdvės privalo būti pasiekiami 200 m nuo būsto atstumu; jų minimali norma – 3–4 kv. m/gyventojui. Gatvių ir pėsčiųjų promenadų erdvėse kuriamos želdynų juostos. Šios nuostatos kuria gana aktyvios sąveikos tarp savivaldybės, vystytojų, projektuotojų ir būsimų vartotojų poreikį. Tuo pačiu kuriamas poreikis savalaikiams kraštovaizdžio architektūros sprendiniams tiek planavimo, tiek urbanistinio projektavimo stadijose.

Nauja yra ir tai, kad Vilniaus bendrajame plane yra aptariamoms esminėms hidrogeologinėms sąlygoms, lemiančioms statybų perspektyvumą, intensyvumą ir jų sprendinius. Tekste teigiama, kad upių slėniuose labai svarbūs tarpterasiniai šlaitai-pakopos. Nustatomas I-mų viršsalpinių terasų tvarkymo reglamentas. Jame teigiama, kad urbanizuotose I-ose terasose, vykdant rekonstrukciją, konversiją ar statant naujus pastatus, būtina hidrogeologinė ekspertizė. Nustatomas vizualinė

pakrančių miestovaizdžio apsaugą užtikrinantis užstatymo intensyvumo ir aukštingumo reguliavimas. Kaip ir salpose – I-osiose terasose, prie pakrančių įtvirtinamas viešojo naudojimo prioritetas – įrengiami takai-jungtys. Ten, kur yra naudojimo potencialas, didžiausias palankumas teikiamas želdynams su intensyvia poilsio ir sporto infrastruktūra, miesto daržininkystei (angl. *urban agriculture*). Planuojant laikomasi principinės nuostatos: „gamtinių elementų – tiek, kiek galima, dirbtinių – tiek, kiek būtina“ (Vilniaus... 2018).

Inžinerinės infrastruktūros dalyje pateikiamas alternatyvus siūlymas lietaus vandeniui tvarkyti. Autoriai teigia, kad, mieste daugėjant kietų dangų, vandens sutekėjimai intensyvėja, tačiau Vilniaus miesto paviršinių nuotekų sistema visiškai neturi rezervo. Skatintinas supratimas, kad dalį sklypo paskiriant žaliai plotui, užtikrinamas ne tik vandens kaupimas, bet ir gerinama ekologinė bei rekreacinė aplinka. Vilniaus bendrajame plane pateikiama nauja integrali gamtinio karkaso stiprinimo priemonė – nelaidžių dangų (ND) kontrolės modelis, kuriuo siekiama reguliuoti miesto teritorijos paviršių laidumą (2.4 a pav.).



2.4 pav. Vilniaus miesto bendrasis planas: a) Vilnius m. dangų laidumo vandeniui žemėlapiu ištrauka; b) gatvėmis perkirsto gamtinio karkaso taškai Vilniaus mieste.

Šaltinis: Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2018

Fig. 2.4. Master plan of Vilnius city: a) Extract of the map on the permeability of surfaces for rainwater; b) The points where the natural network of city is broken by streets. Source: Master plan of the territory of Vilnius municipality, 2018

Vilniaus bendrajame plane pripažįstama taisyklė, kad privalomas visų kategorijų susisiekimo koridorių, kaip viešųjų erdvių, apželdinimas, suteikiant jiems ekologinę (kartais – ir rekreacinę) pridėtinę vertę. Teigiama, kad susisiekimo koridorių plėtra mieste atkreipia dėmesį į tinklą – žaliojo ir urbanistinio – sąveiką. Žaliąjį tinklą formuoja tiek svarbiausi gamtinio karkaso elementai, tiek žmogaus sukurti ar papildyti dariniai – urbanizuotų masyvų žaliosios jungtys-perskyros. Žaliąjį tinklą paprastai perkloja urbanistinis ir jį sudalina į atskiras dalis (2.4 b pav.) Žaliųjų jungčių-perskyrų fragmentacija sumenkina jų ekologinį

ir rekreacinį-komunikacinį potencialą. Nežiūrint siekiamybės labiau susieti gamtinį ir urbanistinį karkasus, naujame bendrajame plane atsisakoma ankstesniuose planuose numatytų kai kurių žaliųjų jungčių. Šis sprendimas motyvuojamas faktinėmis urbanistinės plėtros paveiktomis teritorijų transformacijomis, patvirtintais teritorijų detaliųjų planų sprendiniais, prarastu gamtiniu potencialu ir kt. Taip atsisakoma žaliųjų jungčių-perskyrų: būsimos Šiaurinės gatvės; jungties nuo Bajorų-Visorių miško (per Ukmergės g. ir Vakarinio aplinkkelio sankryžą ir Pavilionis) iki Sudervės upelio slėnio (Vilnius... 2018). Šis apsisprendimas liudija planuotojų bejėgiškumą teisinių ir etinių prieštarų akivaizdoje, prioritetų vienybės, kritinio mąstymo ir alternatyvių sprendimų trūkumą. Kita vertus tai iliustruoja integralių sprendinių bendrojo plano lygmenyje būtinybę, nes minėtos žaliosios jungties sprendinys neįgyvendino transporto ir kitose plėtros temose, išskyrus želdynų dalį. Formuojant sklypus ir rengiant detaliuosius planus nebuvo kreipiamas dėmesys į žaliosios jungties siūlymą, nes šis sprendinys nebuvo susietas ir tinkamai reglamentuotas santykiuose su kitais urbanistiniais sprendiniais.

Kauno miesto bendrasis planas pasižymi ir išsiskiria iš kitų nagrinėtų miestų bendrųjų planų integraliu požiūriu, žaliosios infrastruktūros kūrimo ir kraštovaizdžio klausimus priskirdamas socialinei ir ekonominei aplinkai. Pavyzdžiui, kalbėdami apie stambiaplokščių namų kvartalų renovaciją autoriai teigia, kad kartu su daugiabučių namų renovacija kompleksiskai turi būti vykdoma parengta daugiabučių namų kiemų infrastruktūros bei želdynų gerinimo programa. Tokie kompleksiniai teritorijų planavimo dokumentuose turi būti numatyti kvartalo perplanavimo (įskaitant ir galimą pastatų perstatymą) sprendiniai, gyvenamosios aplinkos gerinimo sprendiniai (priklausomųjų želdynų sutvarkymo, kiemų infrastruktūros sutvarkymo, inžinerinės infrastruktūros (tinklų) atnaujinimo, kvartalo viešųjų erdvių ir objektų įrengimo, privatizavimų sutvarkymo ar įrengimo ir pan.). Svarbi Kauno bendrojo plano nuostata, kad Valstybės ir savivaldybės poreikiams naudojamomis teritorijomis pripažįstamos ne tik miesto gatvės, visuomeninės teritorijos ar krašto apsaugai naudojamos teritorijos, bet ir rekreaciniai atskirieji želdynai, kapinės, miesto miškai, valstybinis vandens fondas (B priedas B1 pav.). Šios teritorijos parodytos rezervuojamų valstybės poreikiams teritorijų brėžinyje (M 1:25 000), nurodant, kad konkretūs sprendimai dėl valstybės ir savivaldybės poreikiams rezervuojamų teritorijų turi būti priimti rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir techninius projektus (Kauno... 2013).

Vienintelis iš visų nagrinėtų bendrųjų planų Kauno bendrasis planas želdynų ir miškų bei vandens temas nagrinėja rekreacijos problematikos kontekste ekonomikos aplinkoje. Mišraus užstatymo teritorijose esančių gamybinų teritorijų, išsidėsčiusių šalia upių (Petrašiūnuose, Vilijampolėje, Fredoje), konversijos atveju rekomenduojama numatyti priėjimus prie upės, skirtus viešam naudojimui. Ekonomikos temoje analizuojami viešieji rekreaciniai ir viešieji su rekrea-

cija susiję objektai: želdynai, rekreaciniai miškai, vandens telkinių pakrantės, viešieji sporto kompleksai, viešosios laisvalaikio ir aktyvaus poilsio infrastruktūros teritorijos. Šioje dalyje taip pat pateikiama informacija tik apie tuos dviračių ir pėsčiųjų takų sprendinius, kurie yra reikalingi išskirtų rekreacinių zonų vidiems ryšiams užtikrinti. Ryšiai – dviračių takai, vandens transporto trasos ir infrastruktūra (įskaitant prieplaukas) – yra analizuojami BP susisiekimo sistemos dalyje. Ekonomikos temoje taip pat pabrėžiama, kad Kaune vandens telkiniai nėra pakankamai pritaikyti rekreacijai, miestą kertančios upės neišnaudojamos laivybai ir vandens turizmui. Naujai formuojamose (tvarkomose) vandens telkinių pakrančių teritorijose, ten, kur leidžia esamas užstatymas ir suformuoti sklypai, prie vandens telkinių formuojamos ne mažesnės kaip po 10 m pločio viešo priėjimo prie vandens telkinių zonos, jose suformuojant želdynus su pėsčiųjų ir (arba) dviračių takais. Tokiose naujai formuojamose teritorijose, o taip pat konversijos atveju šalia pakrančių esančiose konvertuojamose teritorijose gatvės, akligatviai, vedantys link vandens telkinių pakrančių, negali būti uždaromi sklypais, jie turi būti sujungti su vandens telkinių pakrančių takais (Kauno... 2013). Galima teigti, kad vandens telkinių rekreacinis panaudojimas yra tiesiogiai susiję su pakrančių tvarkymu, t. y. su kraštovaizdžio architektūros uždaviniais.

Klaipėdos miesto bendrajame plane želdynų sistema ir kraštovaizdžio formavimas traktuojami kaip sudėtinė urbanistinės struktūros dalis. Ypatingas dėmesys skiriamas miesto siluetui, panoramoms ir prieigoms prie vandens. Pripažįstama, kad viešųjų erdvių ir želdynų sistema yra svarbus miesto urbanistinės struktūros komponentas, palaikantis ekologinį stabilumą, gerinantis žmonių gyvenamosios ir darbo aplinkos sąlygas. Tačiau čia pat pastebima, kad esama gamtinė struktūra stokoja sistemingumo, tarp atskirų viešųjų erdvių, želdynų trūksta žaliųjų jungčių. Šiaurinė ir pietinė miesto dalys nesudaro bendros sistemos, o šiaurinėje miesto dalyje, gyvenamuosiuose rajonuose visiškai nėra įrengtų atskirųjų želdynų. Nepaisant to, esama Klaipėdos viešųjų erdvių sistema turi itin didelį potencialą plėtotis, dėl neišnaudotų gamtinių resursų gausos. Pavyzdžiui, kaip teigia autoriai, ypač trūksta Danės upės, Smeltalės upelio integracijos į bendrą miesto želdynų sistemą, šių teritorijų plėtojimo ir infrastruktūros kūrimo. Gamtinius rekreacinius išteklius Klaipėdos miestas traktuoja, kaip vieną iš svarbiausių turizmo ir rekreacijos organizavimui reikalingų išteklių grupę, kurią sudaro gamtiniai kraštovaizdžio elementai ir jų dariniai: vandens telkiniai (jūra, marios, ežerai, tvenkiniai, upės ir upeliai), želdiniai (miškai, miško parkai, parkai), saugomos bei kitos gamtinės teritorijos ir vertybės bei vaizdingas (aukšto estetinio potencialo) kraštovaizdis. Pastebima, kad dėl intensyvios chaotiškos urbanizacijos sklaidos bei didelės architektūrinių sprendinių įvairovės nukenčia ir estetinis kraštovaizdžio potencialas, siūloma problemas spręsti statinių architektūrinių sprendimų reglamentavimu. Inžinerinės infrastruktūros dalyje teigiama, kad požiūris į paviršinio vandens surinkimą ir transportavimą į paviršinio

vandens telkinius turėtų būti iš esmės keičiamas. Siūloma urbanizuotuose ir planuojamose urbanizuoti teritorijose įrengti lietaus vandens valykla ir kaupykla, jas numatant teritorijų planavimo dokumentuose.

Šiaulių miesto bendrajame plane ryškiausiai išsiskiria miesto urbanistinės struktūros koncepcija, kur akcentuojami miesto istorinis struktūrinis branduolys senamiestis ir kompozicinė miesto žalioji ašis (B priedas, B2 pav.). Fiksuojama miesto vizualinio identiteto zona, kuri padeda identifikuoti pačius vertingiausius vaizdus ir vaizdo elementus, kuriuos būtina saugoti. Šiaulių miesto teritoriją siūloma nagrinėti kaip urbanizuotų ir neurbanizuotų teritorijų visumą. Sąvokos „urbanizuotos teritorijos“ ir „neurbanizuotos teritorijos“ miesto kontekste turbūt atitiktų užstatytos ir neužstatytos teritorijos sąvokas. Tendencija „ieškoti visumos“ yra labai pažangi. Tačiau čia pat iškeliamas tik urbanistinės struktūros architektūrinio-estetinio aspekto svarba. Apsiribojama tik architektūrinė-urbanistinė miesto kompozicijos analize (Šiaulių... 2008). Turint galvoje siūlomą kertinę miesto žaliosios ašies idėją, iš esmės yra pasirenkamas miesto formavimo per kraštovaizdį kelias, kurį nuosekliai įgyvendinant reikėtų papildyti urbanistinės struktūros analizės aspektų sąrašą šalia architektūrinio-estetinio lygia-grečiai taikant ekologinį bei socialinį aspektus. Tada būtų galima nuosekliai rinktis kraštovaizdžio architektūros metodus ir priemones, kurie padėtų įgyvendinti ir darnaus miesto tikslus ir uždavinius. Šiaulių bendrojo plano Inžinerinės infrastruktūros temoje teigiama, kad lietaus vandens surinkimo ir valymo sistema yra mažiausiai išplėtotą miesto inžinerinės infrastruktūros sritis, o reljefo nelygumai kelia didelius reikalavimus lietaus vandens surinkimui (Šiaulių... 2008). Tačiau paviršinio lietaus vandens tvarkymo koncepcijos nesiūloma. Vertinant sprendinių integralumo požiūriu, „mažai išplėtotą lietaus vandens surinkimo sistema“ kaip tik sudaro prielaidas ieškoti alternatyvių lietaus vandens tvarkymo priemonių. Žalioji ašis ir želdynų sistema galėtų pasitarnauti ne tik estetinei-ekologinei urbanistinei kompozicijai, bet ir tuo pačiu būti lietaus vandens tvarkymo karkasine struktūra. Bendrajame plane kaip tik galėtų būti priimtas kertinis sprendimas sujungti ir koordinuoti įvairių sričių urbanistinius veiksmus, juos nukreipiant į žaliosios ašies visapusišką vystymą.

Utenos miesto želdynų sistemos vystymas buvo pradėtas nuo logiškos ir aiškios miesto želdynų schemos (aut. R. Pilkauskas ir A. Žickis, 1999) parengimo. Ši schema vėliau sėkmingai ir nuosekliai buvo įtraukta į bendrojo planavimo procesą ir dokumentus – Utenos BP (Utenos miesto... 2008). Utenos miesto BP gali būti pavyzdžiu dėl miesto gamtinio karkaso pagrindinių dalių – išorinių ekologinio stabilizavimo arealų, migracijos koridorių ir vidinių ekologinio stabilizavimo arealų sukonkretinimo įvardinant ir lokalizuojant kraštovaizdžio objektus. Pabrėžtinai racionalus sprendimas kiekvienoje iš paminėtų miesto gamtinio karkaso dalių numatyti teoriškai galimus penkis skirtingus tvarkymo tipus, kurie surikiuoti tvarkymo priemonių masto bei intensyvumo mažėjimo linkme: naujo

želdyno įrengimas; esamos želdyno sistemos įrengimo lygio ir būklės gerinimas; esamos želdyno sistemos įrengimo lygio ir būklės palaikymas; natūralaus kraštovaizdžio pobūdžio atkūrimas; natūralus kraštovaizdžio pobūdžio palaikymas ir saugojimas (Utenos miesto... 2008). Bendra žaliosios infrastruktūros sistemos Utenoje tvarkymo nuostata – žaliųjų plotų sistema yra nepaprastai svarbi ir neatskiriama miesto urbanistinės struktūros dalis, kuri yra formuojama siekiant išsaugoti visuomeniškai ir ekologiškai vertingo gamtinio kraštovaizdžio plotus, jų visumą tvarkyti kaip teritorinę sistemą, siekiant gerinti ekologines bei rekreacines gyvenamosios aplinkos sąlygas, kuriant patrauklaus miesto įvaizdį. Tokie siekiai yra įvertinti ne tik Lietuvos, bet ir Europos mastu – Utenos miestas yra pelnęs specialųjį Europos Tarybos Europos kraštovaizdžio konvencijos 2012–2013 metų žymenį už kraštovaizdžio išteklių saugojimą ir gausinimą.

Biržų miesto bendrojo plano sprendiniai yra siejami su gamtos paveldo apsaugos reikalavimais ir atitinka aplinkos tvarkymo tikslus, nustatytus Lietuvos ratifikuotoje Europos kraštovaizdžio konvencijoje (2002): (1) įteisinti kraštovaizdį kaip svarbią žmonės supančios aplinkos sudedamąją dalį, jų bendro kultūros ir gamtos paveldo apraišką bei jų savasties pagrindą; (2) integruoti kraštovaizdį kaip reiškinį į savo teritorijų ir miestų planavimo politiką bei savo kultūros, aplinkos, žemės ūkio, socialinę ir ekonominę politiką, taip pat į kiekvieną kitą politikos sritį, galinčią turėti poveikį kraštovaizdžiui; (3) nustatytus kraštovaizdžius įvertinti, atsižvelgiant į suinteresuotų dalyvių ir atitinkamos gyventojų grupės jiems priskiriamą ypatingą vertę. Būtent, atsižvelgus į visuomenės dalyvavimo svarbą, jos nuomonę, išreikštą pradinuose visiems rūpimų klausimų sprendimo etapuose, ir buvo organizuotos (2015 m. rudenį) kūrybinės dirbtuvės „Biržų viešųjų erdvių vizija“ (B priedas, B3 pav.).

Apibendrinant atliktą tyrimą galima teigti, kad teritorijų planavimo procese dedami urbanistinių sprendinių ir kraštovaizdžio architektūros sąveikos pagrindai ir programuojama tolesnė bendradarbiavimo seka ir prioritetai. Urboekologiniu ir urbanistiniu požiūriu pagrįstos miesto žaliosios infrastruktūros, želdynų sistemos bei miesto urbanistinės struktūros formavimą lemia vietos gamtinės sąlygos. Gamtinio karkaso lokalizavimas mieste yra labai svarbus etapas, nes taip sukuriama vientisa ekologinio kompensavimo sistema. Siekiant integralumo miesto teritorijose, gamtinio karkaso lokalizavimo ir projektavimo procesas turi aprėpti gamtinių ir urbanistinių struktūrų sandus, kurių sąveika analizuotina pagal išskirtus tris gamtinio karkaso mieste prioritetus: ekologinio kompensavimo, socialiai orientuotos rekreacinės paskirties ir architektūrinio kompozicinio (estetinio poveikio) vaidmens. Šiuolaikiniam miestui reikalinga urbanistinio karkaso ir gamtinio karkaso tausojanti sąveika. Tyrimas parodė, kad visuose nagrinėtuose bendruosiuose planuose daugiau ar mažiau yra numatomos priemonės ir pateikiamos rekomendacijos tolimesniam sprendinių, susijusių su žaliosios infrastruktūros kūrimu ir kraštovaizdžio formavimu, įgyvendinimui. Šios priemonės

dažniausiai yra susijusios su įpareigojimu rengti žemesnio lygio teritorijų planavimo dokumentus, programas ir pan. Lietuvos miestų bendrųjų planų rengėjai turi visas teises priemones (pvz., kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės 2014) ir galimybes atlikti ekologinio tinklo arba žaliosios infrastruktūros ir želdynų sistemos integralų planavimą, abipusiai sprendinius siejant su kitomis bendrojo plano temomis ir taip programuojant urbanistinių ir kraštovaizdžio architektūros sprendinių sąveikos ir abiejų sričių profesionalų kūrybinio bendradarbiavimo pagrindus žemesnio lygmens planavimo ar projektavimo procesuose.

Tyrimas atskleidė, kad visuose analizuotuose bendruosiuose planuose yra numatyta uždavinių dėl gamtinio karkaso lokalizavimo, želdynų sistemos vystymo, kraštovaizdžio formavimo, kurie iš esmės yra susiję su kraštovaizdžio architektūros profesine veikla ir kompetencijomis. Tačiau nė vienas išnagrinėtas bendrasis planas nekalba apie galimybę ar poreikį taikyti kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones konkrečioms uždaviniams spręsti. Vieninteliame Vilniaus miesto bendrajame plane vienoje vietoje yra paminėta kraštovaizdžio architektūra, nurodant, kad pagrindinėje miesto dalyje parkų ir skverų įrengimo bei pertvarkymo projektai turėtų būti pasirenkami kraštovaizdžio architektūros konkursų būdu. Tyrimo autorės nuomone, siekiant tvaraus miesto tikslų būtina optimizuoti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką, iš anksto numatant miesto vystymo uždavinius, kuriems spręsti reikės kraštovaizdžio architektūros kompetencijų, metodų ir priemonių. Bendrųjų planų tyrimas išryškino kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinių sprendinių sąveikos optimizavimo kriterijus miesto lygmenyje – teritorijų ekologinio pajėgumo, žaliųjų erdvių vientisumo, sistemiškumo kriterijus, socialiniu aspektu – pasiekiamumo, integracijos, funkcijų sinergijos, estetiniu aspektu – esminių miesto vertybių apsaugą, metodinius estetinių poreikių kodavimus. Tik bendrojo plano sprendiniais galima iš anksto nustatyti esminius prioritetus ir užtikrinti ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų integralaus sinerginio veikimo pagrindus.

2.2. Ekspertų nuomonių tyrimas apie kraštovaizdžio architektūros vaidmenį miesto kūrimo procese

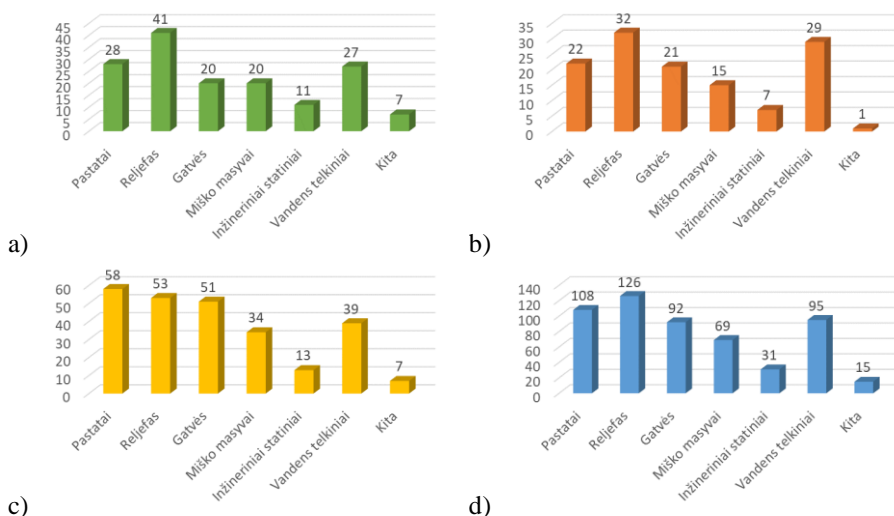
Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos procese svarbų vaidmenį atlieka miesto planavime, projektavime ir tvarkyme dalyvaujantys specialistai. Kaip parodė mokslinės literatūros analizė ir pasirinktų Lietuvos miestų bendrųjų planų aiškinamųjų raštų ir sprendinių tyrimas, miesto aplinkos kokybės klausimus lemia kraštovaizdžio architektų, urbanistų ir pastatų architektų nuoseklus ir kūrybiškas bendradarbiavimas. Todėl tolimesniame tyrimo etape norėta sužinoti šių sričių patyrusių specialistų, savo dalyko ekspertų nuomonę tam tikrais tyri-

mui svarbiais miesto kraštovaizdžio formavimo klausimais. Buvo pasirinktas sociologinių tyrimų grupės metodas –pusiau struktūruota apklausa-ekspertinis interviu. Šiame tyrime taip pat buvo taikytas ekspertinės apklausos Delphi metodas (angl. *Delphi method*), kurio principas – kartotinė skirtingų sričių ekspertų grupių apklausa tyrimui rūpimais klausimais, prieš tai juos supažindinant su ankstesnės apklausos rezultatais. Tyrimas susideda iš trijų etapų ekspertinių apklausų. Ekspertų nuomonės tyrimas vyko paraleliai kitiems šiame moksliniame darbe vykdomiems tyrimams, todėl abipusiai turėjo įtakos pereinant iš vieno tyrimo etapo į kitą – taip pat ir papildant ar pakoreguojant klausimus ekspertams. Kiekviename iš ekspertinės apklausos etapų įvairioms profesinėms grupėms buvo pateikiami tie patys klausimai. Apdorojant ir analizuojant duomenis buvo naudojama *Excel* programinė įranga. Analizuojant ir apibendrinant rezultatus buvo išlaikomas profesinių grupių aspektas. Taikant palyginamosios analizės principus išnagrinėtos ir palygintos skirtingų profesijų ir veiklos atstovų nuomonės. Temos aktualumą pagrindžia vis labiau įsigalintis socialinės dimensijos akcentavimas aplinkos formavimo ir tvarkymo, urbanistikos ir architektūros srityse. Pirmojo ekspertų apklausos tyrimo etapo rezultatai pristatyti autorės publikacijoje „Kraštovaizdžio meno raiškos mieste svarba pagal tikslinės apklausos rezultatus“ (Deveikienė 2018).

Pirmasis tyrimo etapas atliktas 2016 m. rugpjūčio 19 d. Rietave vykusio profesinio seminaro „Istorinio parko ir miesto sąveika – gerosios praktikos eskizas“ dalyvių apklausos pagrindu. Šiame etape buvo paruoštos popierinės anketos ir išdalintos seminaro metu. Pačiame seminare gvildinti klausimai tik iš dalies siejosi su klausimynu, tačiau bendrąja prasme kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos problematika buvo nagrinėjama. Į anketos klausimus atsakė 25 seminaro dalyviai, iš kurių 6 architektai, 7 kraštovaizdžio architektūros specialistai. Visos kitos profesijos (12) – dailės pedagogas, fotografas, paveldosaugininkas, ekonomistas, kompiuterių specialistas, finansininkas, studentas, hidrotechnikas, viešojo administravimo ir projektų vadybos specialistas – turėjo po vieną arba du atstovus. Iš esmės respondentai pasiskirstė beveik per pusę – keturiolika žmonių vienaip ar kitaip tiesiogiai dalyvaujančių miesto kraštovaizdžio formavime ir vienuolika respondentų, kuriuos laikytume vartotojais. Šis pasiskirstymas įdomus rezultatų analizės prasme, nes atspindi skirtingą santykį su kraštovaizdžiu turinčių žmonių nuomonę. Apklausos anketos klausimai buvo formuluojami pradėdant nuo miesto, gatvės ir kvartalo raišką ar erdvinį vaizdą lemiančių kompozicinių formantų. Buvo pateikta po šešis atsakymo variantus ir paprašyta juos sureitinguoti nuo vieno iki šešių arba septynių, jeigu bus pasiūlytas ir pačių respondentų variantas. Toliau buvo klausiama, kas, respondentų nuomone, yra kraštovaizdžio architektūros kūrybos objektas, pateikiant keletą variantų ir paprašant tinkamus pažymėti, taip pat pasiūlyti savo. Šis klausimas iškeltas dėl to, kad net ir tarp profesionalų vis dar labai nevienodai

suprantamas kraštovaizdžio architekto veiklos laukas, todėl rūpėjo išgirsti profesiskai margos auditorijos nuomonę. Tokios pat struktūros klausimas pateiktas ir norint išgirsti nuomonę dėl kraštovaizdžio architektūros objekto vaidmens urbanistinėje aplinkoje bei įtakos visuomenės ekonominiam ir socialiniam gyvenimui. Paskutiniai du klausimai buvo atviri – buvo prašoma pateikti pozityvaus kraštovaizdžio architektūros objekto poveikio pavyzdžių ir pateikti keletą objektų, esančių artimiausioje respondentų aplinkoje, pavadinimų.

Į klausimą, kas lemia miesto raišką, reitingavimui pateikti šie kompoziciniai elementai: pastatai, reljefas, gatvės, miško masyvai, inžineriniai statiniai ir vandens telkiniai (2.5 pav.).



2.5 pav. Atsakymų į klausimą, kokie elementai lemia miesto raišką, diagramos pagal respondentų grupes: a) kraštovaizdžio architektai ir inžinieriai; b) architektai; c) kitų profesijų atstovai; d) bendri rezultatai. Šaltinis: V. Deveikienė

Fig. 2.5. The answers to the question about the elements that determine city's expression, graphs by respondent groups: a) landscape architects and engineers; b) architects; c) other professions; d) overall results. Source: V. Deveikienė

Klausimo dėl miesto raišką lemiančių elementų atsakymų analizės išvada, kad reljefas, pastatai ir vandens telkiniai yra labiausiai žmonėms suvokiami ir pastebimi miesto raišką formuojantys elementai, todėl jų sąveika turėtų būti stiprinama ir harmonizuojama, ypač naudojant kraštovaizdžio architektūros priemones ir principus. Miško ar želdinių masyvai turėtų būti geriau integruojami į miesto erdvinę struktūrą, ieškant kompozicinės sąveikos su kitais miesto struktūriniais elementais.

Antruoju klausimu norėta sužinoti, kam prioritetas teikiamas formuojant gatvės erdvinį vaizdą. Reitingavimui buvo pateikti šie gatvėje dažniausiai matomi objektai: pastatai, medžiai, reklama, gėlynai, meno kūriniai, baldai ir įrenginiai. Visos respondentų grupės pirmą vietą skiria pastatams, antrą – medžiams, trečią – gėlynams. Atsakymai rodo sinergijos tarp pastatų ir gatvės nevažiuojamosios dalies, kuri iš esmės kuriama kraštovaizdžio architektūros priemonėmis, svarbą. Anketoje apie gatvės erdvinį vaizdą pateiktame klausime sąmoningai nebuvo įvardintos gatvės kategorijos, nuo kurių, be abejojimo, priklauso gatvės parametrai. Toks abstraktus klausimas leido gauti pirminį intuityvų atsakymą, kaip žmonės supranta gatvę, o jų nuomonė praktiškai atitinka humaniško miesto gatvės sampratą, kurią išsako garsūs gyvenimo mieste tyrinėtojai J. Jacobs (1992), J. Ghel (2010), R. Allain (2004) ir kt.

Klausiant kas kuria kvartalo įvaizdį, reitinguoti buvo pateikti šie reiškiniai – pastatų architektūra, privažiavimai, viešosios erdvės, želdiniai, vidiniai kiemai, inovatyvi inžinerija. Pirmąsias tris vietas visos respondentų grupės skyrė beveik vieningai – pirmą vietą pastatų architektūrai, antrą ir trečią vietomis dalijasi viešosios erdvės ir želdiniai. Visi respondentai viešajai erdvei suteikė didesnę svarbą negu kiemams, matyt, ir dėl to, kad buvo klausama apie kvartalo įvaizdį. Faktas, kad viešosios erdvės reikšmė įvertinta mažiau negu pastatų, interpretuotinas tuo, kad viešosios erdvės architektūrinę išraišką, priklausomai nuo situacijos, formuoja ją supančių pastatų fasadai, želdiniai, įvairūs įrenginiai, meniniai akcentai ir kt. Nežiūrint daugybės kompozicinių elementų, viešosios erdvės sėkmė slypi ne atskirose detalėse, o jų bendroje kompozicijoje ir jos sąryšyje su supančiais vaizdais. Aplinkinių vaizdų integravimas į bendrą kompoziciją yra vienas svarbiausių kraštovaizdžio architektūros principų, kurio taikymo sėkmė pagrįsta pasirinktų kompozicijos elementų kokybinės sąveikos su supančia aplinka paieška.

Atsakymų į pirmosios grupės klausimus analizės ir interpretacijos išvada yra ta, kad miesto erdviniam charakteriui didžiausią reikšmę turi reljefas, vandens telkiniai ir pastatai, o jų sąveikos subtilybės lemia urbanistinio kraštovaizdžio kokybę. Miesto struktūrinio elemento gatvės erdviniam vaizdai lemtingos įtakos turi pastatai ir medžiai ir, be abejojimo, reljefas. Atsakymų į anketos klausimus suvestinė pagal respondentų grupes pateikiama B priedo B2 lentelėje.

Visos respondentų grupės kraštovaizdžio architektūros objektui vienareikšmiškai priskiria želdynų sistemą. O tai reikštų, kad kraštovaizdžio architektūros profesijos kompetencijos yra reikalingos pradedant strateginiu ir miesto planavimo lygmenimis, kur želdynų sistema užgimsta, toliau – urbanistiniame projektavime, kur želdynų sistema konkrečiais sprendiniais yra integruojama į kvartalus, jai yra suteikiamas koncepcinis pavidalas, nustatomi funkciniai prioritetai, ribos ir pan. Projektuojant konkrečius objektus želdynų sistema kuriama atski-

romis dalimis. Iš esmės šią eigą paliudija kiti respondentų prioritetiniai atsakymai, kraštovaizdžio architektūros objektui priskiriant parkus ir viešąsias erdves.

Klausiant, kaip kraštovaizdžio architektūros objektas gerina urbanistinę aplinką, pasiūlyti keli plačiajai visuomenei suprantami teigiamos sąveikos variantai: sukuria foną pastatams; harmonizuoja pastato ryšį su aplinka; kuria kvartalo erdvinę išraišką; kuria meniškus vaizdus; estetizuoja inžinerinius sprendinius; integruoja gamtinius elementus; kuria gatvės erdvinę struktūrą. Apibendrinant respondentų nuomonę, kraštovaizdžio architektūros objekto svarbiausia reikšmė yra ta, kad jis harmonizuoja aplinką su pastatais. Harmonija yra viena iš svarbiausių žmogaus dvasinio ir materialinio gyvenimo kokybės kategorijų. Miesto kontekste harmonizavimas yra siejamas su aplinkos turpinimu (Jurkštas 1994). Šis pasirinkimas rodo, kad kraštovaizdžio architektūra formuojant miestą atlieka labai svarbų gyvenimo kokybės gerinimo vaidmenį.

Didžioji dalis respondentų į klausimą, ar kraštovaizdžio architektūros objekto kuriama urbanistinės aplinkos kokybė turi įtakos ekonominiam ir socialiniam visuomenės gyvenimui, atsakė „taip“. Respondentai taip pat pateikė keletą kraštovaizdžio architektūros pozityvaus poveikio aplinkai pavyzdžių. Apibendrinant respondentų nurodytus kraštovaizdžio architektūros objekto pozityvaus socialinio poveikio patvirtinimus, buvo nustatytos tam tikros nuomonių tendencijos. Profesionalai linę įžiūrėti didaktinį (auklėjamąjį) vaidmenį visuomenei, o patys atsakymai turi hipotetinį pobūdį. Tuo tarpu kitų profesijų respondentai pateikia daugiau asmeninio išgyvenimo atsakymų, kurie yra patikrinimo nereikalaujantys teiginiai. Visų respondentų atsakymus būtų galima klasifikuoti pagal pagrindines žmogaus poreikių grupes – fiziologinius, socializacijos ir dvasinius poreikius. Tačiau platesnei analizei reikėtų daugiau į žmonių poreikius orientuoto klausimyno, kuris nebuvo šio tyrimo pagrindinis tikslas. Respondentų pateikti atsakymai patvirtina, kad kraštovaizdžio architektūros objekto vaidmuo yra svarbus trimis pagrindiniais aspektais. Pirma, jis suburia bendruomenės narius; antra – dėl ekonominės naudos tikimybės; trečia – dėl dvasinės rekreacijos galimybių. Kaip respondentų atsakymai pasiskirsto pagal visuomenės poreikių grupes, pateikiama B priedo B3 lentelėje.

Antrasis apklausos etapas vyko 2016 m. rugsėjo pirmosiomis dienomis. Klausimai buvo tikslingai pateikti tyrimo specifikai aktualioms profesinėms ekspertų grupėms: architektams/urbanistams ir kraštovaizdžio architektams. Palankiai susiklosčius aplinkybėms tas pats klausimynas buvo pateiktas kraštovaizdžio architektūros srityje dirbantiems užsienio specialistams. Iš viso buvo apklaustas 31 ekspertas iš Lietuvos ir užsienio šalių. Taikant Delphi metodą, ekspertų atsakymai buvo suskirstyti į tris skirtingas grupes ir analizuojami palyginamuoju principu. Lietuvos architektų ir urbanistų ekspertų grupę sudarė 9 respondentai, dažniausiai besidarbuojantys abiejose srityse. Profesinės veiklos prasme vienodai dominuoja projektavimo ir pedagoginė sritys. Iš devynių archi-

tektų ir urbanistų grupės respondentų septyni turi didesnę nei 20 metų darbo patirtį. Iš dešimties Lietuvos kraštovaizdžio architektūros ekspertų dalis užsiima ir architekto ar urbanisto veikla. Vienas respondentas turi miškininko profesiją. Daugiausia šios grupės respondentų dirba projektavimo srityje. Iš dešimties kraštovaizdžio architektų grupės respondentų pusė turi didesnę nei 20 metų darbo patirtį, trys respondentai – 10–15 metų, du – 5–10 metų darbo patirtį. Tarp 12 užsienio ekspertų iš Estijos, Latvijos, Rusijos, Švedijos, Suomijos ir Ispanijos dominuoja kraštovaizdžio architektai. Daugelis iš jų dirba pedagoginėje veikloje, pusė vykdo mokslinę veiklą, penki dirba ir projektavimo srityje. Tarp kitų veiklų yra ir doktorantūros studijos. Iš 12 užsienio ekspertų grupės pusė turi didesnę nei 20 metų, trys – 10–15 metų darbo patirtį. Klausimynas, lyginant su pirmojo etapo anketa, buvo šiek tiek modifikuotas, atsižvelgiant į pirmuoju atveju iškilusius teiginių netikslumus ir atsižvelgiant į bendro tyrimo poreikius. Šis klausimynas buvo skirtas tik profesionaliai auditorijai. Kai kurie respondentai buvo tie patys, tačiau didžiąją dalį sudarė nauji žmonės. Klausimai buvo pateikti ir atsakymai gauti elektroniniu būdu.

Pirmas klausimas buvo apie tai, kokie miesto struktūros elementai lemia jo estetinę raišką, vaizdingumą (B priedas, B4 pav.). Lietuvos architektai ir kraštovaizdžio architektai išskiria tą patį pirmąjį trejetuką, kuriame vienodai pirmąją vietą užima reljefas, antrąją – erdvės, trečiąją – pastatai. Įdomu tai, kad visų kitų elementų reikšmė įvardijama beveik vienodai. Tik architektai želdinių masyvus vertina vienu balu aukščiau negu vandens telkinius. Užsienio ekspertai pirmajame trejetuke pirmiausia mato želdinių masyvus, o vėliau – pastatus ir erdves. Lietuvos kraštovaizdžio architektai ir užsienio ekspertai vandens telkiniams skiria ketvirtą vietą. Visi vienodai mažiausiai vertina gatvių ir inžinerinių statinių įtaką miesto raiškai. Interpretuojant visų respondentų atsakymus, reikėtų pabrėžti, kad Lietuvos ekspertų nuomonės yra pakankamai vieningos, ypač iškeliant reljefo reikšmingumą, matyt dėl susiformavusių miesto suvokimo nuostatų, bendros profesinės praktikos, susiklosčiusios aplinkos. Atkreiptinas dėmesys, kad užsienio ekspertų požiūriu, reljefui suteikiamas tik labai vidutinis reikšmingumas. Tiesa, atskirų užsienio ekspertų nuomonė apie reljefo reikšmę varijavo nuo pirmos iki žemiausios vietos. Ši skirtinga Lietuvos ir užsienio ekspertų nuomonė dėl reljefo reikšmės aiškintina per profesinę savivoką. Užsienio kraštovaizdžio architektai dalyvauja dideliuose miesto pertvarkymo projektuose, kuriuose svarbią reikšmę turi jų projektuojamos želdinių kompozicijos, turinčios poveikį miesto estetinei raiškai, todėl jie ir skyrė pirmą vietą želdinių masyvams, reljefą traktuodami, kaip natūralų elementą.

Abiejuose apklausos etapuose visos Lietuvos ekspertų grupės svarbiausiu miesto struktūros elementu pasirinko reljefą. II etapo klausimas buvo papildytas reitinguojama samprata „erdvės“. Bendras prioritetas miesto struktūros raišką lemiančių elementų sąrašas: reljefas; erdvės; pastatai; vandens telkiniai ir želdi-

nių masyvai. Klausimas siekiant sužinoti ekspertų nuomonę, kokie elementai kuria gatvės estetinį vaizdą, yra analogiškas pateiktam pirmajame apklausos etape. Visi respondentai pirmą vietą skiria pastatams, o antrą medžiams. Lietuvos architektai ir kraštovaizdžio architektai trečią vietą skiria meno kūriniais, o užsienio ekspertai – baldams ir įrenginiams. Architektai ketvirtą vietą skiria gėlynams, o kraštovaizdžio architektai – baldams ir įrenginiams (B priedas, B5 pav.).

Tiek Lietuvos, tiek užsienio kraštovaizdžio architektai gėlynams skiria tikrai penktą vietą. Beveik visi vienodai žemai vertina reklamos vaidmenį gatvės estetikai. Ekspertai šia tema pateikė keletą savo komentarų, teikdami kad reklama dažniausiai daro neigiamą įtaką estetiniam gatvės vaizdai, o gėlynai vaizdą įtakoja teigiamai tik sezono metu. Kraštovaizdžio architektūros ekspertė teigia, kad medžių ar gėlynų poveikio stiprumas priklausys jų parametrų santykio su gatvės ir pastatų parametrais. Urbanistikos ekspertė pabrėžia, kad medžio vaidmuo gatvėje priklauso nuo gatvės tipo, nes „medis yra gan stambus elementas ir ne kiekvienai gatvei jis tinkamas, pvz., siaurose senamiesčių gatvelėse atsiradę medžiai tiesiog sunaikintų tą humanišką ir mažo mastelio erdvę“.

Lyginant su pirmuoju etapu, nuomonės dėl pastatų ir medžių svarbos kuriant gatvės erdvinį estetinį vaizdą visiškai sutampa. Pirmajame etape buvo geriau įvertinta gėlynų svarba, kurią antrame etape pakeitė nuomonė dėl meno kūrinų svarbos. Bet koku atveju pagrindiniais struktūriniais elementais laikomi pastatai ir medžiai. Bendras pirmas gatvės estetinį vaizdą kuriančių elementų ketvertukas: pastatai; medžiai; meno kūriniai; gėlynai.

Antrojo etapo klausimyne buvo pateiktas aktualus kiekybinį santykį aptariantis klausimas, kokie kiekybiniai kraštovaizdžio architektūros objekto parametrai yra svarbūs jo poveikiui (B priedas, B6 pav.). Reitingavimui buvo pateikta keletas pozicijų, kurios yra reglamentuojamos įstatymuose, pavyzdžiui želdyno plotas, tenkantis vienam gyventojui, arba atstumas nuo želdyno. Visi ekspertai pripažįsta, kad svarbiausias yra gamtinių kompozicinių elementų skaičius kraštovaizdžio architektūros objekte. Pripažįstama, kad aplinkos kokybė priklauso nuo profesionalaus jos sukomponavimo. Pagal architektus ir užsienio ekspertus kraštovaizdžio architektūros objekto užimamas ploto santykis su užstatytos teritorijos plotu yra tiek pat svarbus, o kraštovaizdžio architektai skiria jam antrą vietą. Šis adekvatus dydžio parametras yra susijęs ne tik su kiekybiniu vertinimu, nuo jo priklauso ir proporcijos klausimai, erdvinio santykio harmonija ir pan. Ekspertai trečioje vietoje pagal svarbą mato atstumo klausimą. Įdomu tai, kad, visų respondentų manymu, mažiausiai svarbus yra kraštovaizdžio architektūros objekto plotas, tenkantis vienam kvartalo gyventojui. Vienas iš urbanistikos ekspertų papildomai pastebi, kad kiekybinis parametras „kraštovaizdžio architektūros objekto užimamas plotas santykiyje su užstatytos teritorijos plotu“, nėra labai aiškus, nes „vienaip gal atrodytų tas pats santykis, kai kalbame apie kvartalą, kitaip – kai kalbame apie miestą“. Jis taip pat atkreipia

dėmesį, kad teiginys „gamtinių kompozicinių elementų skaičius kraštovaizdžio architektūros objekte“ nėra labai aiškus. Interpretuojant nuomones galima teigti, kad svarbiausia yra tai, kad aplinka būtų formuojama įvairiomis gamtinėmis ir kompozicinėmis priemonėmis ir kad žaliosios erdvės santykiyje su pastatais būtų harmoningo ir adekvataus dydžio. Matyt, įgyvendinus pirmuosius principus, atstumas ir plotas vienam gyventojui atrodo nebe toks reikšmingas.

Apklausoje buvo pateiktas klausimas, kuriuose miesto kompozicijos komponentuose kraštovaizdžio architektūros elementai yra svarbesni nei urbanistiniai (B priedas, B7 pav.). Šiuo klausimu siekta išprovokuoti respondentus tam tikrai diskusijai su pačiu savimi, permažstant galimas miesto komponavimo alternatyvas, prioritetą suteikiant kraštovaizdžio principams. Architektai ir kraštovaizdžio architektai į pirmą trejetuką išskiria šiuos miesto kompozicijos komponentus – panoramas, daugiaplanes perspektyvas ir miesto siluetą. Lietuvos kraštovaizdžio architektai visiškai nemato savo profesinio vaidmens sprendžiant užstatymo išsklotinių ir užstatymo dominančių klausimus. Architektai kraštovaizdžio architektūros elementų reikšmingumą užstatymo išsklotinėse mato pagal svarbą ketvirtoje vietoje. Architektai mato palyginus mažą kraštovaizdžio architektūros elementų vaidmenį kuriant erdves. Užsienio ekspertai, priešingai, pirmą vietą skyrė atviroms erdvėms, o antroje vietoje pagal svarbą išskyrė daugiaplanes perspektyvas. Bendras prioritetas ketvertukas: daugiaplanės perspektyvos; panoramos; miesto siluetas; atviros erdvės.

Reaguodami į pateiktą klausimą urbanistikos ekspertai išsakė ir vėrtų aptarimo pastebėjimų. Vienas ir iš jų teigia, kad klausimas, kuriuose miesto kompozicijos komponentuose kraštovaizdžio architektūros elementai svarbesni nei urbanistiniai, yra nekorektiškas. Taip pat gauta pasiūlymų dėl pačios klausimo struktūros – siūloma klausti, kurie yra vienodai svarbūs, ir pateikti poromis: panoramos – svarbus reljefas ir užstatymas, miesto siluetas – svarbūs gamtiniai elementai ir užstatymas, daugiaplanės perspektyvos – svarbūs gamtiniai elementai ir užstatymas. Taip pat išreikšta nuomonė, kad „pats gyvų gamtos darinių buvimas aplinkoje kuria emocinį efektą ir kad svarbi kompozicinė priemonė yra „statinių ir gamtinių elementų mastelio harmonija“.

Klausimu, kokie kraštovaizdžio architektūros objekto ir urbanistinio konteksto sąveikos faktoriai kuria emocinį efektą, norėta sužinoti, kokios emocinio poveikio galimybės atsiranda naudojant kraštovaizdžio architektūros priemones ir principus (B priedas, B8 pav.). Šis aspektas yra svarbus dėl to, kad emocinio poveikio rezultatas rodo kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos estetinį potencialą. Visi ekspertai į pirmą trejetuką įtraukė du vienodus faktorius – „kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių“ ir „atvirų ir uždarytų erdvių kaita“, suteikdami jiems pirmą, antrą arba trečią vietas. Architektai ir kraštovaizdžio architektai į pirmą trejetuką išskyrė ir vaizdų kaitos dinamiką. Užsienio ekspertai antrą vietą skyrė garsams ir kvapams. Lietuvos kraštovaizdžio archi-

tektai labai žemai vertina spalvų bei šviesos ir šešėlių emocinį poveikį, tuo tarpu užsienio ekspertai tiems patiems faktoriams skiria vidurinę vietą. Kraštovaizdžio ekspertė iš Švedijos pastebi, kad kraštovaizdžiui yra labai svarbus pastatų aukščio ir atstumo tarp jų santykis. Ji atkreipia dėmesį, kad emocinį efektą kuria ne tik atspindžiai vandenyje, bet ir „vandens garsai“. Toje pačioje temoje ji priduria, kad svarbu yra atviros vietos arba, kitaip tariant, erdvės tiek mieste tiek parke įveiklinimas. Lietuvos urbanistikos ekspertė pabrėžia dermės tarp gamtinių ir antropogeninių elementų svarbą. Bendras pirmasis emocinio efekto faktorių trejetukas: kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių; atvirų ir uždarų erdvių kaita; vaizdų kaitos dinamika.

Harmonijos siekį suprantant kaip vieną iš svarbiausių mieste vykstančių procesų sąveikos tikslų, buvo norima sužinoti ekspertų nuomonę, kokios kompozicinės priemonės kuria harmoniją tarp kraštovaizdžio architektūros objekto ir urbanistinio konteksto (B priedas, B9 pav.). Visi ekspertai pirmajame trejetuke mato kompozicijos darną. Architektai ir kraštovaizdžio architektai pirmą vietą skiria funkciniam ir estetiniam susietumui, užsienio ekspertai – proporcijoms. Kraštovaizdžio architektai proporcijoms skiria antrą vietą. Lietuvos urbanistikos ekspertė papildo, kad harmoniją lemia „sprendinio integralumas“. Beje, faktorius „sprendinių integralumas“ yra ir svarbus sąveikos tvarumo rodiklis. Bendras pirmasis harmonijos kompozicinių priemonių ketvertukas: kompozicijos darna; funkcinis ir estetinis susietumas; proporcijos; stiliaus vientisumas.

Atsižvelgiant į šiuolaikinius miesto ekologinius tvarumo iššūkius ir į nuomonę, kad kraštovaizdžio architektūra gali būti tarpininke sprendžiant ekologines ir miesto vystymo problemas, ekspertams buvo pateiktas klausimas, kokie kraštovaizdžio architektūros objekto ir urbanistinio konteksto sąveikos bruožai laikytini tvariais (B priedas, B10 pav.). Lietuvos ir užsienio kraštovaizdžio architektai pirmą vietą skiria tvariams vandentvarkos sprendiniams. Tuo tarpu architektai tvariams vandentvarkos sprendiniams, kaip ir racionalumui, skiria tik trečią vietą pagal svarbą. Architektai pirmą vietą duoda regionalumui ir vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimui. Visi likę ekspertai taip pat išskiria vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimą, suteikdami jiems antrą vietą. Abiejų grupių Lietuvos ekspertai antrą vietą skiria kompleksiskumui, o užsienio ekspertai tam skiria mažiausiai dėmesio. Šis skirtumas galėtų būti aiškinamas to paties žodžio „kompleksiškumas“ ir angliško atitikmens *complexity* skirtingu turinio suvokimu. Mūsų suvokimu, „kompleksiškumas“ daugeliu atvejų suprantamas kaip sprendinių ar funkcijų tarpusavio derinimas, artimas sąvokai „integralumas“. Anglų kalbėje visuomenėje *complexity* daugiau suprantamas kaip sudėtingumas – sprendinių ar funkcijų įvairovė. Upsalos (Švedija) universiteto doktorantė papildo tvarios sąveikos rodiklių sąrašą – „žmonių dalyvavimas“ (angl. *human involvement*); „miesto ekosistemų atnaujinimas“ (angl. *restoration of urban ecosystem*). Tartu (Estija) universiteto atstovas siūlo sąveikos tvarumo

rodiklį – „atsparumas“ (angl. *robustness*). Sociologė iš Švedijos, atsakydama į klausimą, kokia sąveika būtų laikoma tvaria, jį papildo dar keliais veiksniais: „tvarus atliekų tvarkymas“; „lanksti ir tvari miesto planavimo ideologija“; „tvarios medžiagos pastatuose ir kituose miesto įrenginiuose“. Galiausiai švedų atstovė pastebi, kad anketos tema labai įdomi, bet ji kai kuriuos klausimus sunkoka atsakyti. Bendras pirmasis tvarumo bruožų ketvertukas: vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimas; tvarūs vandentvarkos sprendiniai; regionalumas; kompleksiškas.

Trečias ekspertų apklausos etapas vyko 2018 m. vasario mėn. ir apėmė kraštovaizdžio architektūros bei urbanistikos ir architektūros ekspertus iš Lietuvos. Ekspertams Delphi metodo principu buvo suformuluoti tyrimui reikalingi klausimai. Į klausimus atsakė 9 kraštovaizdžio architektūros srities ekspertai ir 6 architektai arba urbanistai. Tiek vienos, tiek kitos grupės narių profesinė veikla apima projektavimą, viešąjį administravimą, mokslinę ir pedagoginę veiklą. Tarp kraštovaizdžio architektų grupės respondentų daugiausia dirbančių projektavimo srityje, o tarp apklausoje dalyvavusių architektų ir urbanistų – daugiausia mokslinėje ir pedagoginėje srityje. Anketoje, be bendrųjų klausimų, buvo pateikti 8 struktūruoti profesiniai klausimai.

Pirmųjų dviejų apklausos etapų rezultatai parodė, kad respondentai miesto raišką (tiek miesto mastu, tiek kvartalo ir gatvės požiūriu) lemiantiems fizinės struktūros elementams pirmiausia priskiria reljefą, pastatus, erdves, vandens telkinius ir želdinius (atitinkamai pavienius medžius arba jų masyvus). Šie rezultatai paskatino trečiajame etape formuluoti klausimus sugretinant poromis gamtinių ir urbanistinių struktūrų elementus, kurie ankstesnėse apklausose buvo išskirti kaip svarbūs miesto raiškos, o tuo pačiu ir kraštovaizdžio, formantai.

Kryžminių klausimų esmė – sužinoti ekspertų nuomonę dėl pirmiau išvardintų miesto struktūrinių elementų sąveikos ilgaamžiškumo, trapumo bei reikšmingumo kuriant miestą (B priedas, B11 pav.). Į klausimą, kurių kraštovaizdžio formantų sąveika atrodo stabiliausia laiko tėkmėje, daugiausia balų abiejose ekspertų grupėse surinko reljefo ir vandens bei reljefo ir erdvės sąveika. Mažiausiai – pastatų ir želdinių bei želdinių ir gatvių sąveikos.

Kitu klausimu buvo norėta sužinoti ekspertų nuomonę, kurių kraštovaizdžio elementų sąveika yra jautriausia (greičiausiai kintanti) urbanistiniuose procesuose (B priedas, B12 pav.). Kraštovaizdžio architektų manymu, jautriausia sąveika yra tarp želdinių ir gatvės bei želdinių ir erdvės, o mažiausiai jautri tarp pastatų ir reljefo bei pastatų ir gatvės. Architektai ir urbanistai mano, kad jautriausia sąveika yra tarp pastatų ir reljefo, o mažiausiai jautri – tarp reljefo ir vandens telkinių bei erdvių ir vandens telkinių. Kaip matome, kardinaliai išsiskiria nuomonės dėl pastatų ir reljefo sąveikos jautrumo.

Apibendrinant pirmųjų dviejų klausimų atsakymų rezultatus išryškėja, kad stabiliausia laikoma sąveika tarp reljefo ir vandens telkinių bei tarp reljefo ir

erdvės. Tai atliepia pirmais etapais gautus atsakymus, kuriuose reljefas ir vandens telkiniai bei erdvės laikomi vienais iš svarbiausių miesto raiškos formantų. Šios sąveikos stabilumas lemia miesto identiteto stabilumą, todėl bet kokie veiksmai, iš esmės griauinantys nusistovėjusią sąveiką tarp minėtų elementų, turėtų būti eliminuojami. Kita vertus, tam tikrais atvejais šios sąveikos galima siekti kuriant laiko tėkmėje ilgai išliekančias reljefo, vandens telkinių ir erdvių kompozicijas. Nors ekspertų nuomonės dėl jautriausios sąveikos išsiskyrė, galima pastebėti, kad želdinių pozicija urbanistiniuose procesuose yra gana trapi, nes, kaip rodo praktika, jie poreikiui esant yra pašalinami. Sąveika tarp želdinių ir kitų objektų kinta želdiniams augant, keičiantis tarpusavio santykiui ir proporcijoms. Architektų nuomonė dėl sąveikos tarp pastatų ir reljefo jautrumo tikriausiai yra pagrįsta profesine praktika, kai statybų metu yra stipriai keičiamas reljefas arba atsirandantys nauji pastatai keičia nusistovėjusį vizualinį santykį tarp pastatų ir reljefo. Tam tikrų elementų sąveikos jautrumas interpretuotinas dvejopai. Pirmą – kaip neišvengiamybę, kai nustatant prioritetus dėl teritorijos vertybių išsaugojimo arba kūrybiniame procese numatomi ir koordinuojami sąveikos pokyčiai. Antra – kai suvokiant sąveikos trapumą siekiama maksimaliai ją išsaugoti.

Atsižvelgiant į tai, kad pradėdant kurti kvartalą reikalinga nusistatyti kriterijus ir pasirinkti prioritetus, ekspertams buvo pateiktas klausimas, kurių kompozicinių elementų sąveikos aspektai jiems atrodytų svarbiausi pradėdant kurti kvartalą (B priedas, B13 pav.). Architektai ir urbanistai, į pirmą vietą iškeldami miesto kvartalo struktūrai esminius reljefo, vandens ir erdvių sąveikos aspektus, demonstruoja miesto suvokimo per kraštovaizdį principus. Apibendrinti šio klausimo rezultatai pateikiami 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė. Miesto gamtinių ir antropogeninių struktūrinių elementų sąveikos ekspertinio vertinimo rezultatai. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 2.1. The results of an expert assessment of the interaction of natural and anthropogenic structural elements of the city. Source: V. Deveikienė, 2018

Stabiliausia sąveika laike	Jautriausia sąveika urbanistiniame procese	Svarbiausi sąveikos aspektai pradėdant kurti kvartalą
Reljefas – vandens telkiniai	Želdiniai – gatvės	Reljefas – erdvės
Reljefas – erdvės	Želdiniai – erdvės	Reljefas – vandens telkiniai
Pastatai – reljefas	Pastatai – reljefas	Erdvės – vandens telkiniai
Erdvės – vandens telkiniai	Erdvės – pastatai	Erdvės – pastatai
	Reljefas – erdvės	

Ekspertų apklausos rezultatai parodė, kad miesto raišką lemiantys, o tuo pačiu ir aktyviausi sąveikos komponentai yra reljefas, vandens telkiniai, erdvės,

pastatai, želdiniai ir gatvės. Šių gamtinių ir antropogeninių komponentų tarpusavio sąveikos vertinimas atskleidė jos stabilumo, jautrumo ir prioritetų aspektus. Būtent šie gamtiniai ir antropogeniniai miesto struktūriniai elementai buvo pasirenkami tolimesniam eksperimentinio tyrimo etapui.

Atsižvelgiant į tvaraus miesto pagrindinius vertinimo aspektus, norėta sužinoti ekspertų nuomonę dėl ekologinio, socialinio ir estetinio prioritetų suderinimo svarbos (B priedas, B14 pav.). Abi respondentų grupės mano, kad projektuojant kvartalą svarbiausia yra suderinti visus tris – ekologinį, estetinį ir sociofunkcinį aspektus. Architektai ir urbanistai gerokai mažiau balų skiria estetinio ir sociofunkcinio aspektų sąveikai, ją palikdami pagal svarbą paskutinėje vietoje. Respondentų vieningas atsakymas patvirtina svarbą teritorijas integraliai ir kompleksiskai nagrinėti visais trimis aspektais ir siekti, kad jų sąveikos būtų siekiama tvarkant miesto teritorijas. Buvo aktualu sužinoti ekspertų nuomonę, kokias estetinio poveikio kompozicines priemones jie priskirtų kraštovaizdžio architektūros kūrybos priemonėms (B priedas, B15 pav.). Kraštovaizdžio architektai lygiaverčiai prioritetinėms kraštovaizdžio architektūros priemonėms priskiria šviesos, spalvų ir formų kaitą laike bei atvirų ir uždarų erdvių kaitą. Kaip svarbiausias derėtų išskirti keturias pagrindines priemones – šviesos, spalvų ir formų kaita laike; atvirų ir uždarų erdvių kaita; daugiaplanės perspektyvos; horizonto linijos ir jos kaitos efektų sukūrimas. Ekspertai taip pat buvo klausiami, kurie teritorijos analizės ir projektavimo principai yra specifiniai kraštovaizdžio architektūros sričiai (B priedas, B16 pav.).

Apibendrinant ekspertų nuomones, pagrindiniai, kraštovaizdžio architektūros sričiai priskiriami teritorijos analizės ir projektavimo principai yra: daugiasluoksnė sisteminė teritorijos analizė; gamtinių ir antropogeninių procesų analizė ir kūrimas; atvirų erdvių nuoseklios sekos nustatymas ir kūrimas. Siekiant sužinoti, kaip kraštovaizdžio architektūros vaidmenį ekspertai vertina tvaraus miesto problematikos kontekste, buvo klausama, kuriuose tvaraus miesto procesuose kraštovaizdžio architektūros kūrybinės priemonės ir principai yra svarbiausi (B priedas, B17 pav.). Ekspertų nuomone, kraštovaizdžio architektūros kūrybinės priemonės ir principai svarbiausi yra šiuose tvaraus miesto procesuose: gamtinių išteklių taupymas ir panaudojimas; prioritetų nustatymas vertinant esamą situaciją; degradavusių teritorijų atkūrimas; tvari vandentvarka. Šie atsakymai sutampa su II apklausos etape tuo pačiu aspektu išsakyta ekspertų nuomone.

Siekiant sužinoti ekspertų nuomonę dėl kraštovaizdžio architektūros vaidmens sprendžiant socialinės reikšmės miesto tvarkymo problemas, buvo klausama, kuriems aplinkos kokybės iššūkiams ir problemoms spręsti labiausiai tinka kraštovaizdžio architektūros kūrybos principai ir priemonės (B priedas, B18 pav.). Apibendrinant ekspertų vertinimus, kraštovaizdžio architektūros principų ir priemonių vaidmuo svarbiausias šioje aplinkos kokybės gerinimo problematikoje: sąlygos fizinei ir dvasinei rekreacijai; sveika aplinka; vietos

identitetas; aplinkos humanizavimas. II ir III etapų apklausos buvo nukreiptos į kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių kokybinės sąveikos analizę, siekiant išsiaiškinti, kokius būdingus šios sąveikos bruožus mato ekspertai ir kokį vaidmenį šioje sąveikoje jie priskiria kraštovaizdžio architektūros principams ir priemonėms. Apibendrinti ekspertų nuomonių rezultatai pateikiami 2.2 lentelėje.

2.2 lentelė. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos bruožų ir ekspertinio vertinimo rezultatai. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 2.2. The features of interaction between landscape architecture and urban solutions and the results of expert assessment. Source: V. Deveikienė, 2018

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinių sprendinių sąveikos bruožai (I–II apklausos etapas)			
Svarba miesto atžvilgiu	Sąveikos emocinis efektas	Tvarios sąveikos bruožai	Harmoninga sąveika
Daugiaplanės perspektyvos. Panoramos. Miesto siluetas. Atviros erdvės.	Kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių. Atvirų ir uždarų erdvių kaita. Vaizdų kaitos dinamika.	Vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimas. Tvarūs vandentvarkos sprendiniai. Regionalumas. Kompleksiškumas.	Kompozicijos darna. Funkcinis ir estetiškas susietumas. Proporcijos. Stiliaus vientisumas.
Kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės miesto kūrimo procese (III apklausos etapas)			
Daugiasluoksni sistema teritorijos analizė. Gamtinių ir antropogeninių procesų analizė ir kūrimas. Atvirų erdvių nuosekli seka.	Šviesos, spalvų ir formų kaita laike. Atvirų ir uždarų erdvių kaita. Daugiaplanės perspektyvos. Horizonto linijos ir jos kaitos efektų sukūrimas.	Gamtinių išteklių taupymas ir panaudojimas. Prioritetų nustatymas vertinant esamą situaciją. Degradavusių teritorijų atkūrimas. Tvari vandentvarka.	Sąlygos fizinei ir dvasinei rekreacijai. Sveika aplinka. Vietos identitetas. Aplinkos humanizavimas.

Tyrimas parodė, kad ekspertų išskirti prioritetingi kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės yra adekvatūs išskirtiems svarbiausiems kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos bruožams. Iš to darytina išvada, kad kraštovaizdžio architektūros priemonės galėtų būti aktyviau taiko-

mos gamtinių ir antropogeninių miesto struktūros elementų sąveikos optimizavimo procese. Kraštovaizdžio architektūros objektui visos respondentų grupės vienareikšmiškai priskiria želdynų sistemą, kas rodo kraštovaizdžio architektūros svarbą įvairiuose miesto kūrimo lygmenyse. Visų respondentų nuomone, svarbiausia kraštovaizdžio architektūros objekto reikšmė yra ta, kad jis harmonizuoja aplinką su pastatais, o tai glaudžiai susiję su gyvenimo kokybe.

Ekspertų apklausos rezultatai rodo, kad tokie teritorijos analizės ir projektavimo principai, kaip daugiasluoksnė sisteminė teritorijos analizė, gamtinių ir antropogeninių procesų analizė ir kūrimas, atvirų erdvių nuoseklios sekos nustatymas ir kūrimas, yra priskiriami kraštovaizdžio architektūros sričiai. Respondentų pateikti kraštovaizdžio architektūros socialinio vaidmens aprašymai atskleidžia, kad jis yra svarbus trim pagrindiniais aspektais: suburia bendruomenės narius; kuria ekonominę naudą; teikia dvasinės rekreacijos naudą. Kraštovaizdžio architektūros principai ir kūrybinės priemonės visų respondentų pripažįstami svarbiausiais šiuose tvaraus miesto procesuose: gamtinių išteklių taupymas ir panaudojimas; prioritetų nustatymas vertinant esamą situaciją; degradavusių teritorijų atkūrimas; tvari vandentvarka. Bendri apklausos rezultatai patvirtino prielaidą, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika turėtų būti nagrinėjama tvarumo paradigmos šviesoje, derinant tarpusavyje ekologinius, socialinius ir estetinius prioritetus ir kriterijus.

Atliekant trijų (arba daugiau) etapų apklausos rezultatų palyginamąją analizę, tikėtina, kad jos metu išgryninama pakankamai objektyvi ekspertų nuomonė. Šiame kraštovaizdžio architektūros raiškos mieste tyrime pasiteisino pasirinktas tikslinių grupių apklausos variantas, nes buvo galimybė palyginti įvairių miesto kūrimo proceso dalyvių nuomones, kurių sutapimai ir skirtumai išprovokavo gilesnes įžvalgas ir platesnius apibendrinimus. Kraštovaizdžio architektų ir urbanistų atsakymai sugula logiška klausimyno užduota seka ir praktiškai nepateikia jokių alogizmų. Abiejų profesijų ekspertų nuomonės daugiausiai sutampa, o tai liudija teiginių patikimumą, bendrą požiūrį į miesto planavimo ir projektavimo prioritetus bei perspektyvas tolimesniam bendradarbiavimui.

2.3. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo modelio sudarymas

2.3.1. Gamtinių ir antropogeninių struktūrų sąveikos aktualizavimas

Visi urbanistiniai procesai vyksta kraštovaizdžio kontekste ir yra neišvengiamai susiję su gamtiniu pagrindu. Kiekvienas įgyvendintas urbanistinis sprendinys keičia kraštovaizdyje nusistovėjusius gamtinius bei socialinius procesus. Todėl

miesto gaivinimo ir vystymo klausimai turi būti analizuojami ir sprendžiami per kraštovaizdžio prizmę bei gamtinių ir antropogeninių procesų sąveiką. Miesto raišką lemia esamos gamtinės ir žmogaus sukurtos urbanistinės struktūros. Kraštovaizdžio architektūra pagal savo kompetencijas sprendžia miesto, kvartalo ar objekto dermės su gamtine aplinka klausimus, todėl kiekvienas urbanistinis ar architektūrinis reiškinys, susijęs su gamtiniu pagrindu ar atskirais gamtiniais elementais, yra potencialus kraštovaizdžio architektūros kūrybinės veiklos objektas.

Rekreacinių kompleksų kūrimo gamtinėje aplinkoje nuostatas yra apžvelgę E. Staniūnas ir G. Stauskis (2011) išskiria pagrindinius natūralaus kraštovaizdžio sistemos elementus – žemės paviršiaus reljefą, augmeniją, vandens telkinius. Reljefo šlaitų savybė atverti tolimus vaizdus turi būti pastebima ir eksploatuojama įrengiant regyklas, apžvalgos taškus. Želdinių išorinės ir bioekologinės savybės yra svarbios tiek estetiniu emociniu, tiek socialiu, tiek ekologiniu aspektu. Urbanistiniu požiūriu želdiniai atlieka labai svarbų vietovės ekologinio stabilizatoriaus vaidmenį. Keturi žemės paviršiaus formos elementai laikytini svarbiausiais kraštovaizdžio architektūroje ir urbanistikoje, tai: 1) vandens telkinio kranto linija, 2) slėnio briauna, 3) plynaukštė (arba terasos plokštuma), 4) vandenskyros linija, t. y. linija, jungianti aukščiausius vietovės taškus (Staniūnas ir Stauskis 2011). Nuo šių elementų priklauso estetinė vietovės interpretacija ir urbanistinių bei architektūrinių sprendinių galimybės. P. Grecevičius teigia, kad kraštovaizdžio architektas erdvę kuria taip pat kaip ir architektas ar urbanistas, tačiau prioritetiškai naudoja sudėtingesnius struktūrinius erdvių komponentus: teritorijos (vietos) reljefą, augalus, vandenį ir kitus gamtinius elementus (Grecevičius *et al.* 2013).

Kaip parodė ekspertų apklausos daugiapakopė analizė, svarbiu miesto raiškos pagrindu visi ekspertai pripažįsta pagrindinius gamtinius elementus – reljefą, vandens telkinius ir želdinius. Ekspertų nuomone, šių gamtinių miesto struktūros elementų sąveika su antropogeninės kilmės miesto elementais – pastatais, erdvėmis ir gatvėmis – lemia aplinkos kokybę. Šie trys pagrindiniai gamtiniai elementai ir buvo analizuojami santykyje su urbanistinėmis struktūromis. Sąveikos analizei buvo adaptuoti miesto struktūros suvokimo elementai – takai (angl. *paths*), mazgai (angl. *nodes*), ribos (angl. *edges*), vietoženkliai (angl. *landmarks*), kvartalai (angl. *districts*), kurie vis dažniau pritaikomi kraštovaizdžio architektūros tyrimuose (Bchir Jaber 2013). Šie miesto suvokimo elementai pasirinkti tyrimui dėl to, kad jie gerai atspindi charakteringas gamtinių ir antropogeninių struktūrų sąveikos apraiškos vietas, leidžia sistemingai ir integraliai pažvelgti į analizuojamos teritorijos urbanistinį audinį.

Žmogus erdvę suvokia ir pažįsta įvairiais pojūčiais ir potyriais. Teigiama, kad erdvės suvokimas yra įgimtas, o nustatyti padėtį erdvėje ir erdvę pažinti išmokstama. Erdvės suvokimui turi įtakos religiniai, politiniai, kultūriniai kiek-

vienos epochos ir bendruomenės kriterijai (Araucho 1982; Grecevičius *et al.* 2013). Architektūrinės erdvės formos įvaldymo procesas yra sudėtingas ir daugiatis, susiejantis judėjimo ir patogaus buvimo architektūrinėje erdvėje funkcijas. Erdvės gyvybinę schemą charakterizuoja trys pagrindiniai kriterijai: a) traukos zonos arba taškai; b) erdvės centras; c) konfliktiniai mazgai (nemaloniai vietos). Visa tai nusako erdvės kokybę, kurios vertinimas iš esmės yra subjektyvus (Grecevičius *et al.* 2013). Miesto struktūros analitikas K. Lynch padarė išvadą, kad „svarbus miesto planavimo uždavinys – normuoti informaciją erdvėje ir laike“ (Lynch 1960) – tai aktualu ir kraštovaizdžio architektūroje. Tiesi linija – tai vienas žvilgsnis, iškart suvokta perspektyva, viena informacija, o kreiva trasa (gatvė, parko takas ir pan.) – tai išsisęs procesas su daugybe perspektyvų ir scenų (Grecevičius *et al.* 2013). Pasak mokslininkų, tyrinėjantių urbanistinio kraštovaizdžio problemas, fenomenologinis principas parodė, kad žmogus susidaro menamą miesto vaizdą, susidedantį iš tam tikrų ryškiausių jo požymių, įsimenančių atmintyje ir leidžiančių identifikuoti patį objektą ar tam tikrą jo dalį, ir todėl galima teigti, kad toks formuluojamas vaizdinio turinys kartu apibūdina ir tam tikrus miesto savitumus (Dringelis *et al.* 2015). P. Kavaliauskas teigia, kad kadaise K. Lynch išgryninti pateikti elementai gali būti panaudoti sociotopo fizinės struktūros modelyje, tačiau pabrėžtina, jog šie elementai pirmiausiai tinkami urbanizuotos aplinkos semantinei analizei (Kavaliauskas 2014). Latvių mokslininkė Maija Jankevica teritoriją vertindama estetiniu ir ekologiniu aspektais bandė taikyti K. Lynch percepcinį miesto analizės metodą išskirdama penkis kompozicinius elementus. Bet vėliau šio metodo buvo atsisakyta, nes, mokslininkės manymu, jis yra netinkamas vertinant ekologiniu aspektu ir naudotinas tik žmogaus sukurtoje aplinkoje (Jankevica 2012).

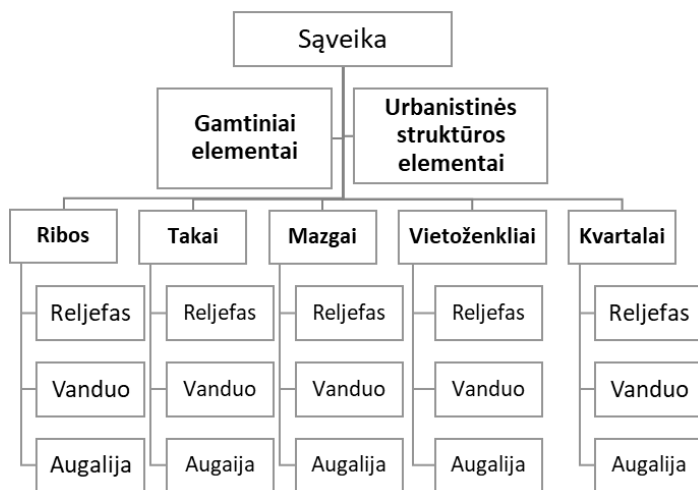
Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveiką nagrinėjant kraštovaizdžio architektūros požiūriu visi penki elementai (takai, mazgai, ribos, vietoženkliai ir kvartalai) yra svarbūs, bet ypač išskirti reikėtų ribas, takus ir mazgus. Ribos yra linijiniai elementai, stebėjimo takų nesudarančios, tačiau skirtingo pobūdžio arealus skiriančios linijos (Kavaliauskas 2014). Tai gali būti įvairaus tipo ir kilmės besitęsiantys linijiniai lūžiai – krantai, geležinkelio atkarpos, užstatymo ribos, sienos, miško pakraščiai ir t. t. Šios ribos gali būti barjerai, daugiau ar mažiau praeinami, uždarantys vieną teritoriją nuo kitos, arba jos gali būti „siūlės“, išilgai kurios skirtingos teritorijos siejasi ir jungiasi viena su kita. Riba daugeliui žmonių yra svarbus organizuojančių savybių turintis kompozicinis elementas, atliekantis prieigų, laukimo ir susitikimo vietos identifikavimo vaidmenį. Ribą gali sudaryti tiek pastatytos, tiek gamtinės struktūros. Vandens telkiniai, šlaitai urbanizuotoje teritorijoje sudaro svarbius miesto vaizdo elementus – ribas (Lynch 1960; Dringelis 2015). Miško ar kitų želdinių masyvai sukuria ryškias gamtinio pobūdžio ribas, kurių išraišką lemia žaliųjų masyvų sudėtis, reljefas ir žmogaus sukurta kompozicija. Jeigu teritorijos riba labai monotoniška verta, pajvairinti

abi ribos puses, kad stebėtojas būtų suorientuotas vidus-išorė kryptimis. Tai gali būti padaryta naudojant kontrastuojančias medžiagas arba želdinius. Norint padidinti ribos raiškumą rekomenduojama didinti prieinamumą ir panaudojimą. Pavyzdžiui, vandens pakrantes atverti judėjimui ir rekreacijai (Lynch 1960). Kraštovaizdžio architektūros požiūriu labai svarbu yra tai, kad ribos iš esmės formuoja erdvių kontūrus, suteikia joms planinę ir erdvinę formą.

Kitas svarbus tiek miesto gyvenimą, tiek kraštovaizdžio pažinimo kompozicinis elementas yra takai – jungtys arba judėjimo trajektorijos. Pasak K. Lynch, „jungtys yra ilgi judėjimo kanalai, išilgai kurių stebėtojai nuolat atsitiktinai ar potencialiai juda“ (Lynch 1960). Tai gali būti gatvės, pėsčiųjų takai, tranzitiniai keliai, vandens kanalai, geležinkeliai. Daugelio žmonių vaizduotėje tai yra vyraujantis (svarbiausias) elementas. Žmonės jais judėdami stebi miestą ir išilgai jungties išsidėsčiusius ir sąveikaujančius įvairius aplinkos elementus. Stebėtojams daro įspūdį, ypač išlieka atmintyje akivaizdžios „kinestatinės“ kelio (jungties) kokybinės savybės ir emocijos, kurios buvo patirtos judant ta trajektorija: posūkis, kilimas aukštyne, leidimasis žemyn. Šių kelio savybių pamatas yra vietovės topografija, brėžiamo kelio ir reljefo sąveika. Išilgai kelio esantys akcentai, erdvių kaita, įspūdžių dinamika gali būti suorganizuota kaip melodija, suvokta ir įsivaizduota per tam tikrą laiko intervalą (Lynch 1960).

Mazgai gali būti tiesiog žmonių srautų koncentracijos vietos, kurios įgauna svarbos dėl prisotinto (kondensuoto) fizinio panaudojimo pobūdžio, kaip gatvės kampą užbaigiantis skveras. Kai kurie koncentruoti mazgai yra centras ir pavyzdinė kvartalo arba rajono vieta, iš kurios sklinda jų įtaka, jie yra vietovės simboliai. Tokie mazgai gali būti vadinami branduoliais. Mazgo idėja susijusi su jungties idėja. Keliaujančiojo įspūdžiai sustiprinami jungčių sankirtose, kurios gali būti išvystytos iki savarankiškų mazgų. Tokiu principu yra formuojami miestų skverai, kraštovaizdžio architektūros ar kitų meninių priemonių pagalba stiprinant emocinį krūvį, paįvairinant keliautojo įspūdžius. Mieste didesnės želdynų teritorijos gali sudaryti urbanistinės struktūros rajonus su ryškiomis tarpusavio ribomis, mažesnės – mazgais (Lynch 1960; Dringelis *et al.* 2015).

Gamtinių ir urbanistinių struktūros elementų sąveikos analizė pasirinkta kaip kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių raiškos laukas. Teritorijoje esančių gamtinių ir antropogeninių elementų sąveika tiriama analizuojant sąveiką tarp kiekvieno iš elementų atskirai – reljefas, vanduo ir augalija analizuojami santykiuose su ribomis, takais, mazgais, vietoženkliais ir kvartalo struktūromis (2.6 pav.).



2.6 pav. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų elementų sąveikos analizės schema.

Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.6. The schema of the analysis of interaction between the elements of natural and urban structures. Source: V. Deveikienė, 2018

Bet kokie miesto planavimo ar projektavimo sprendiniai turi teorinį sąlytį su gamta, o juos įgyvendinant šis sąlytis įgauna fizinę išraišką, kurios kokybė priklauso nuo projektinių (teorinių) sprendinių. Gamtinių procesų sąveika vyksta ne žmogaus reguliavimo sferoje ir gali daryti poveikį antropogeniniams procesams. Analogiškai, žmogaus kuriami procesai (taip pat ir urbanistiniai) daro poveikį gamtos procesams. Akivaizdus poveikio bet ne sąveikos pavyzdys būtų aktyvi urbanizacija, kai gamtiniai procesai yra pažeidžiami žmogaus veiksmų, jie sparčiai kinta, įgauna kitas formas, nebūtinai palankias žmogui. Ir atvirkščiai – kai daugiau ar mažiau urbanizuota teritorija yra apleidžiama žmogaus, joje pradeda dominuoti nauji gamtiniai procesai, pakankamai sparčiai užgoždami urbanizacijos ženklus. Iš esmės gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika yra lemiamą žmogaus veiksmų ir nuo jų priklauso tos sąveikos rezultatai. Todėl yra labai svarbu, kad strateguojant, planuojant ir projektuojant urbanistinius procesus, būtų integraliai mąstoma apie gamtinius procesus ir jų sinergiją su urbanistiniais.

2.3.2. Pagrindiniai optimalios sąveikos principai ir nuostatos

Sąveika (angl. *interaction*) literatūroje yra aiškinama pasitelkiant įvairias mokslo sritis – matematiką, fiziką, biologiją, sociologiją ir t. t. Tiriant sąveiką tarp kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių aktualiausias būtų socialinių mokslų srities termino „sąveika“ aiškinimas, nes nagrinėjami objektai yra žmogaus veiklos rezultatai. Šių rezultatų naudojimas, pažinimas ir suvokimas yra

žmonių, visuomenės interesų laukais. Pasak Prancūzijos mokslininkų psichologų Edmond Marc ir Dominique Picard, sąveika neturi vienintelio apibrėžimo, priešingai, ši sąvoka turi tam tikrą prasminę (semantinę) sklaidą: kartais ji apibrėžia procesus, kartais objektus, kartais požiūrį, kad suprastume santykių fenomeną (Marc, Picard 2006). Sąveika gali būti pozityvi (bendradarbiavimas, dalyvavimas, prisitaikymas, integracija, sveika konkurencija); negatyvi (konfliktas, kova, lenktyniavimas (varžymasis), segregacija (atsiskyrimas), diskriminacija, įžeidimas), prieštaringa (varžybos, konkurencija).

Šio darbo autorei taip pat priimtinas pasirodė prancūzų sociologo ir filosofo Edgar Morin samprotavimas apie sąveikos svarbą, raišką ir ypatumus. Jis savo filosofiniuose darbuose tiriamus dalykus analizuoja derindamas keturias glaudžioje dinamiškoje sinergijoje veikiančias sąveikos savybes – konfrontaciją, papildymą, konkurenciją, bendradarbiavimą. Sąveika yra suprantama kaip bet kurios sistemos pagrindas, nes jos metu vyksta apsikeitimas informacija, emocijomis arba energija tarp dviejų veikiančiųjų vienoje sistemoje (Morin 1980). Galima išskirti du veikimo (sąveikos) tipus. Vienas provokuoja judėjimą, kaitą ir kuria dinaminį efektą. Kitas tipas provokuoja ne judėjimą, bet tik tam tikrus pokyčius (deformacijas), kurie turi statišką efektą. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrime nagrinėjama dinaminio pobūdžio sąveika, kurios rezultatai gali būti tiek fiziniai, tiek psichologiniai ar emociniai. Ši sąveika aprėpia natūralius ir žmogaus kuriamus procesus ir nagrinėtina per urboekologinių ir socialinių poreikių bei paslaugų prizmę. Tyrime būtent ir yra orientuojamasi į žmogaus veiksmų provokuojamą ir kuriamą sąveiką, kuri lemia tolimesnius procesus ir sąveikas.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos veiklos laukais miesto teritorijoje yra praktiškai bendras, tačiau profesijos turi savo takoskyras ir sprendžiamas savo kompetencijos uždavinius. Sąveika dažniausiai išreiškiama ir suvokiama per konkrečius sprendinius, kurių pagrindinis tikslas – tenkinti žmonių poreikius. Ši sąveika gali būti nagrinėjama atskirais aspektais arba kompleksiskai⁹. „Optimizavimas“ žodynuose apibrėžiamas kaip „klausimo ar uždavinio geriausio sprendimo būdo radimas pagal iš anksto nusistatytą kriterijų“. Tyrime optimali sąveika suprantama kaip žmonių veiklos rezultatas, ieškant geriausio sprendimo būdo pagal iš anksto nusistatytus kriterijus. Optimaliai sąveikai būdingas semantikos išsaugojimas, racionalus resursų naudojimas ir perteklinių funkcijų pasikartojimo eliminavimas. Šioje vietoje iškyla pats esmingiausias klausimas – kokių vertybių pagrindu nustatomi optimalumo kriterijai? Kraštovaizdžio architektūrai yra labai artima aplinkos arba ekologinė etika, kurioje

⁹ Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos analizės būdai pateikiami B priedo B1 ir B2 lentelėje.

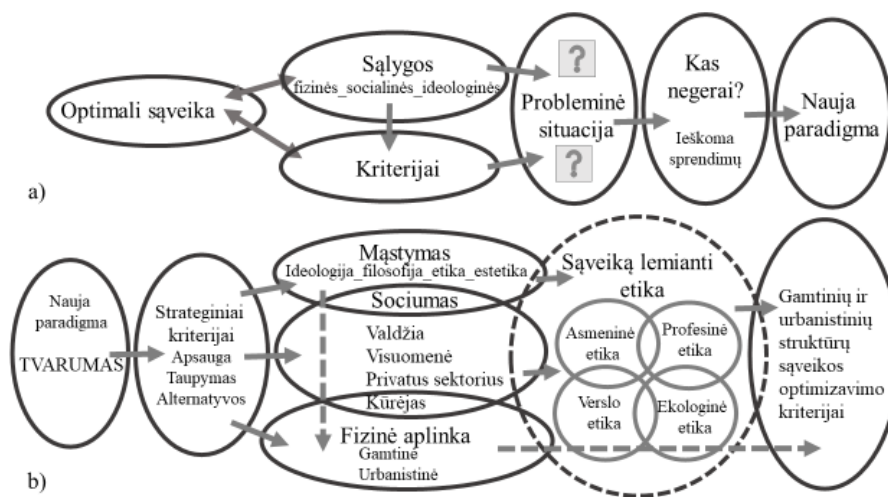
randamos tos pačios vertybės, kaip atmintis (pranc. *mémoire*), paveldas (pranc. *patrimoine*), kraštovaizdžio identitetas (pranc. *l'identité de paysage*), bioįvairovė (pranc. *biodiversité*), solidarumas (pranc. *solidarité*), laisvė ir taika (pranc. *liberté et paix*), geresnė būtis ir geresnis gyvenimas (pranc. *mieux-être et mieux-vivre*) (Donadieu 2012).

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimalumo kriterijams formuoti turi įtakos vietovės geografija, gamtinis kontekstas ir socialinis, ideologinis, kultūrinis kontekstas, kuriuos suderinus tarpusavyje galima tikėtis optimalios sąveikos. Tačiau, tikėtina, kad kintant „kontekstams“ optimalios sąveikos samprata taip pat kinta, nes miestas, kaip gyvas organizmas nuolat atsinaujina pagal visuomenės raidą ir jos poreikius. Ši raida per sudėtingą priežasčių ir pasekmių grandinę keičia materialią miesto struktūrą ir kartu estetiinių vertybių skalę (Jurkštas 1994).

Ekologinė etika taip pat apibrėžia tikslingumo ir optimalumo principus: turimų gamtinių ir antropogeninių resursų apsauga bei taupus ir kūrybiškas panaudojimas; konteksto paisymas ir kūrybiškas pritaikymas; socialinių paslaugų sinergija, jų adekvatumas ir vienas kito papildymas; ekologinių, estetiinių ir sociofunkcinių klausimų sujungimas į vieningus sprendinius.

Kaip teigia Arnold Berleant, reikia pripažinti, kad nors ir skirtingos, tiek ekologinės, tiek etinės, tiek estetinės vertės žmogaus aplinkoje yra savaip svarbios. Būtų idealu, jei šios vertės viena kitą papildytų. Kita vertus, reikia pripažinti šių verčių skirtumus ir jų nekeičiant jas suderinti ekologinės estetikos ir/arba ekologinės etikos požiūriu. Netgi nebūtina šias vertes harmonizuoti, nes jų tarpusavio „konfliktas“ gali pasitarnauti nustatant, atpažįstant ir vertinant svarbius etinius aspektus, kaupiant ekologinę patirtį ir kitas mokslo žinias, kurios padeda suprasti estetines aplinkos savybes (Berleant 2016).

Optimalumo logika sako, kad prieš priimant bet kokius sprendimus dėl teritorijos vystymo, pirmiausia turime įsitikinti, kuo ji yra ypatinga, ką joje reikia saugoti, kuo papildyti. O tai reiškia, kad pirmiausia reikia įsivertinti pasirinktą teritoriją, nustatyti jos stipriąsias ir silpnąsias puses ir, atsižvelgiant į vertinimo rezultatus, siūlyti optimaliausius tolesnio tvarkymo variantus. Urbanistiniuose procesuose paprastai dalyvauja trys pagrindinės žmonių grupės, kurios vienaip ar kitaip suponuoja sąveikos procesus. Tai – užsakovas (gali būti privatus arba viešas), kūrėjas (projektuotojas) ir visuomenė (vartotojas). Bet kuris iš šių trijų veikėjų, gali pirmas pajudinti procesą naujos sąveikos link. Idealu, kai visos trys grupės panašiai supranta ir vertina situaciją, kurioje užgimsta nauja sąveika, ir galima tikėtis, kad bus priimti optimalūs sprendimai (2.7 a ir b pav.).



2.7 pav. Sąveikos schema: a) Optimalios sąveikos priklausomybė ir kaita; b) Sąveikos optimizavimo kriterijų formavimas. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.7. The diagram of interaction: a) dependence and change of interaction optimality; b) formation of interaction optimization criteria.

Source: V. Deveikienė, 2018

Vartojimo problemas nagrinėjantys sociologai pastebi, kad vartojimą vienu atveju galima suprasti kaip neribotų norų, kitu – kaip būtinų poreikių išraišką. Pirmas atvejis – moderniosios visuomenės problema. Besaikis noras eikvoti gamtos gėrybes neretai perauga į norą dominuoti gamtai, valdyti ją. Ir nors, filosofo A. Maceinos tvirtinimu, gamtos apvaldymas nenutraukia žmogaus santykių su gamta, o tik dar labiau juos suriša, tačiau jei šiame ryšyje nebelieka dorinio momento, jis tampa žalingas tiek gamtai, tiek žmogui (Stonkuvienė 2004).

Norėdami užtikrinti optimalius sprendimus turime: (1) labai gerai pažinti nagrinėjamos teritorijos stiprybes ir trūkumus; (2) išnagrinėti konteksto teikiamas galimybes ir sisteminius ryšius; (3) poreikius analizuoti pagal situacijos ir konteksto teikiamas galimybes ir grėsmes; (4) per sinerginius ryšius ieškoti naujų situaciją praturtinančių sprendimų; (5) numatyti galimus gamtinius ir socialinius procesus erdvėje ir laike, taip pat įsitikinti, ar nesukuriame trukdžių jiems sklandžiai vykti; (6) nusistatyti prioritetus, kuriais vadovaujantis būtų parenkami teritorijos tvarkymo principai ir priemonės. Kraštovaizdžiui ir gyvenamajai aplinkai nagrinėti darbe adaptuota A. Maslow (1908–1970) žmogaus poreikių ir motyvacijos piramidė, pagal kurios poreikių skalę interpretuojami kraštovaizdžio tvarkymo lygmenys (2.3 lentelė).

2.3 lentelė. Kraštovaizdžio tvarkymo lygmenų skalė pagal žmogaus poreikių piramidę (Maslow 1943). Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 2.3. The scale of landscape management levels according to the pyramid of human needs (Maslow 1943). Source: V. Deveikienė, 2018

Žmogaus poreikiai	Aplinka kraštovaizdžio architektūros požiūriu
SAVIREALIZACIJOS POREIKIAI: dvasingumas, tobulėjimas, savęs įprasminimas, rasmeninių tikslų iškelimas ir jų realizacija	Užtikrinamas aplinkos dvasingumas: vietos dvasios išsaugojimas ir atskleidimas; kultūrinio kraštovaizdžio saugojimas ir puoselėjimas; edukacinių sąlygų sukūrimas; bendruomenės saviraiškos galimybės; meninės raiškos galimybės, estetiški išgyvenimai.
PAGARBOS POREIKIAI: savigarba, nepriklausomybė, sėkmė, dėmesys, pripažinimas, socialinis statusas	Užtikrinama aplinkos kokybė: tvarkinga, patogi ir aplinka; kompozicinių sprendinių įvairovė, teikianti pasirinkimo laisvę; visuomenės dalyvavimas, pagarba jos nuomonei; optimalūs ir ekonomiškai pagrįsti sprendiniai; taupus ir kūrybingas gamtinių resursų naudojimas.
SOCIALINIAI POREIKIAI: bendravimo, draugijos, pasirodymo, štebėjimo, bendradarbiavimo, naudingumo	Užtikrinami socializacijos veiksniai: teritorijų pritaikymas įvairioms amžiaus grupėms ir įvairiems poreikiams; neįgaliųjų integracija; rekreacinių teritorijų prieinamumas ir pasiekiamumas; susibūrimo ir atsitraukimo į nuošalę užtikrinimas.
SAUGUMO IR GEROVES POREIKIAI: fizinis, emocinis ir materialinis saugumas, grėsmės vengimas, sveikata, vaikų saugumas ir lavinimas, sportas, grūdinimasis	Užtikrinami saugumą garantuojantys veiksniai: fizinis aplinkos saugumas; švari sveika aplinka; sveikatinimo galimybės; pakankamas rekreacinės teritorijos dydis; gamtinių resursų apsauga; viešo ir privataus intereso suderinamumas.
FIZIOLOGINIAI POREIKIAI: oras, maistas, fizinis komfortas, miegas, higiena, mityba, pastogė; judėjimas	Užtikrinamas fiziologinių poreikių tenkinimas: gryno oro srautai; šviesa/šešėlis; pakankamai drėgmės; apsauga nuo triukšmo; maitinimosi ir šalinimo poreikių tenkinimas; poilsio ir aktyvumo poreikių tenkinimas.

Praktiškai, nagrinėjant bet kurią teritoriją, galima pasidomėti, kokiame žmogaus poreikių skalės lygmenyje yra aplinka. Svarbu įsisąmoninti šios skalės nuoseklumą – kol nebus sukurtas pagrindas pamatiniams poreikiams, pastangos dėl aukštesnės pakopos neturi prasmės. Tačiau kraštovaizdžio architektūros principai leidžia vienu metu aprėpti ir sujungti visus poreikių etapus bei numatyti nuoseklų aplinkos kokybės augimą.

2.3.3. Trinarės tyrimo kriterijų sistemos sudarymas

Vadovaujantis tvarumo paradigma, ekologine etika ir optimalumo logika, formuojama trinarė vertinimo kriterijų sistema, susidedanti iš ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų grupių. Tyrimas turi atsakyti į tris pagrindinius klausimus: (1) kokius resursus turime ir kaip juos naudosime; (2) kokius poreikius geriausiai tenkina turimi resursai ir kokių paslaugų mums dar trūksta; (3) ką gali pasiūlyti kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės įsisavinant ir tvarkant teritoriją (2.8 pav.).



2.8 pav. Tvarumo ir ekologinės etikos principais sudarytos trinarės vertinimo kriterijų sistemos schema. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.8. Three-member system of assessment criteria based on the principles of sustainable ecological ethics. Source: V. Deveikienė, 2018

Trys kriterijų grupės sudaromos taip, kad vertinimo rezultatai atskiru aspektu teiktą informaciją arba keltų klausimą kitam aspektui. Pavyzdžiui, aukšti ekologinio vertinimo rezultatai gali pasufleruoti sociofunkcinius prioritetus ir orientuoti į specialias kompozicines priemones estetiniam poveikiui sukurti. Šio vertinimo tikslas išryškinti teritorijos ypatybes – stipriąsias ir silpnąsias puses, kad galėtume priimti sprendimus, kaip stiprinti silpnąsias pozicijas, nesilpninant stipriųjų. Kiekvieno vertinimo pagrindinis uždavinys ir sėkmės garantas – teisingai ir universaliai parinkti kriterijai.

Vertinant ekologiniu aspektu svarbu išsiaiškinti, ar teritorijoje yra natūralių gamtinių struktūrų, kurios traktuojamos kaip labai vertinga ir saugotina teritorijos savybė. Antra, yra svarbu susivokti, kokio lygio biojairovė mus supa, kad jos nenaikintume neatsakingais veiksmais, o kūrybingai įtrauktume į savo terito-

rijos vystymo planus. Trečia, svarbu įsivertinti, ar teritorijoje egzistuoja sukurtos (arba susikūrusios) ekosistemos, kurios jau gyvena savarankišką gyvenimą ir verta jas išlaikyti, puoselėti arba tobulinti. Ketvirta, reikia išsiaiškinti tiek natūralių, tiek sukurtų gamtinių struktūrų (kitai variant, žaliosios infrastruktūros) pajėgumus, esamų urbanistinių sąlygų atžvilgiu. Šiame tyrime taikomi ekologinio aspekto kriterijai: natūralumas (angl. *naturalness*, *wildness*), bioįvairovė (angl. *biodiversity*), sukurtos ekosistemos (angl. *built ecosystem*), ekologinis pajėgumas (angl. *ecological carrying capacity*). Natūralumas – tai maksimaliai išsaugotos gamtinių struktūrų prigimtinės formos. Pavyzdžiui, gamtinės žemės paviršiaus formos, natūraliai augantys medžiai, krūmai ir žolinė augalija, natūraliai susiformavę vandens telkiniai. Natūralus reljefas tyrime suprantamas kaip gamtos procesų suformuotas žemės paviršius, kuris nėra esmingai pakeistas antropogeninių procesų. Vertinant vandens telkinio natūralumą labai svarbi yra jo prigimtis – upelis, šaltinis, upė, ežeras, jūra ir t. t. Bioįvairovė – šiame tyrime vertinama visų rūšių augalijos bioįvairovė, vabzdžiai, paukščiai, žuvis ir kiti gyviai, nuspėjami pagal simbiozės principus – jų tikimybė atitinka buveinės dydį. Reljefas vertinamas pagal tai, kaip jis yra pritaikytas atsiskleisti bioįvairovei. Vandens telkinio bioįvairovė vertinama pagal tai, kiek jį supanti augalija sukuria galimybes plėstis bioįvairovei. Suteikiamo balo dydį lemia bioįvairovė pasižyminčios teritorijos dydis santykiyje su nagrinėjama teritorija. Sukurtos ekosistemos – žalioji infrastruktūra, pagrįsta inovatyviais tvariais inžineriniais sprendiniais. Reljefas vertinamas pagal tai, kaip jo tvarkymo sprendiniai dalyvauja lietaus vandens atviro tvarkymo sistemoje; stogų, terasų, perdangų apželdinime; triukšmo ir oro taršos sulaikymo priemonėse. Vertinant vandenį žiūrimum ar sprendiniuose yra numatytas ar įgyvendintas lietaus vandens atviras tvarkymas; apželdinti stogai, kaip lietaus vandens tvarkymo priemonė; sukurta vandens ekosistema; sukauptas vanduo – laistymo priemonė. Taip pat balas suteikiamas teritorijai, kurioje vandeniui laidžios dangos santykis su kietomis dangomis yra 3/2. Ekologinis pajėgumas – vertinama, ar natūralios ir sukurtos gamtinės struktūros veikia kaip sistema, ar jos jungiasi tarpusavyje. Žiūrimum, kiek stabilios yra gamtinės struktūros, t. y. kiek jos atsparios taršai ar kitam fiziniam poveikiui. Vertinamas gamtinių struktūrų vientisumo ir perforacijos lygis – kuo struktūra yra vientisesnė, tuo jos ekologiniai pajėgumai yra didesni. Vertinamos gamtinių išteklių (žemė, oras, vanduo, gyvūnija, augalija) atsinaujinimo galimybės. Svarbus rodiklis taip pat yra užstatytų ir gamtiškų plotų santykis teritorijoje.

Vertinant socialiniu aspektu siekiama išsiaiškinti, kokias socialines funkcijas suponuoja teritorijos vertybės, į kokias paslaugas protingiausia orientuoti teritorijos vystymo planus, kad būtų geriausiai panaudoti turimi gamtiniai ir antropogeniniai ištekliai ir jų nemažinant kuriamos maksimaliai toje situacijoje pritaikytos paslaugos. Vertinimui socialiniu aspektu formuluojama žmogaus poreikių skalę atitinkanti kriterijų seka – pasiekiamumas (angl. *accessibility*);

saugumas (angl. *safety*); socialinė įtrauktis (angl. *social integration, participation*); funkcijų pasidalijimas (angl. *shared function*). Pasiekiamumas yra susijęs su bazinių poreikių tenkinimu užtikrinant pagrindinius fiziologinius poreikius – gryno oro srautus; šviesos ir šešėlio poreikį; žmogui reikalingą ir komfortišką pakankamą drėgmės balansą; apsaugą nuo triukšmo ir pan. Vertinant teritoriją svarbu įsitikinti, ar yra sudaromos bent minimalios rekreacinės sąlygos, ar neužkertami keliai ir patekimai prie rekreacinių resursų; ar garantuojamas poilsio ir aktyvumo poreikių tenkinimas. Vertinama, ar judėjimo trajektorijos pritaikytos prie reljefo, ar užtikrintas patekimas į aukščiausius apžvalgos taškus. Taip pat vertinama, ar užtikrintas priėjimas (patekimas) prie vandens telkinio, judėjimas jo pakrante, vizualinis kontaktas. Pasiekiamumas taip pat vertinamas ir teritorijos pritaikymo neįgaliesiems požiūriu. Saugumo kriterijus pirmiausia susijęs su teritorijos priežiūros lygiu. Vertinamas tiek fizinis, tiek socialinis aplinkos saugumas ir faktoriai, kurie gali sukelti saugumo problemų. Nesaugiomis laikomos apleistos, netvarkingos teritorijos, kuriose yra asocialios veiklos požymių. Nesaugiomis taip pat laikomos tiek cheminėmis medžiagomis užterštos, tiek oro tarša ir dideliu triukšmu pasižymintys teritorijos. Jeigu teritorijoje yra apleistų statinių, ji taip pat laikytina potencialiai nesaugia. Saugumo parametrus mažina aklini fasadai ir tvoros, sunkiai prieinami užkaboriai, duobės ir t. t. Tapti nesaugia teritorija riziką didina didelis automobilių judėjimas, ribojantis pėsčiųjų srautus ir komplikuojantis saugų judėjimą. Socialinės įtraukties kriterijus pirmiausia turi atsakyti, ar bendruomenė suinteresuota savo aplinka, ar yra požymių, kad žmonės linkę bendrai rūpintis aplinka. Socialinės įtraukties samprata teigia, kad viešosios erdvės turi būti pritaikytos skirtingoms naudojimo paskirtims. Vertinant teritoriją svarbus įvairių suinteresuotų visuomenės grupių dalyvavimas, talpos, bendras ūkininkavimas ir t. t. Vertindami aplinką turėtume atsakyti, ar yra sąlygos bendruomenės saviraiškai, ar atskleistas vietos identitetas, sukurti orientyrai ir traukos mazgai. Funkcijų pasidalijimo kriterijus nusako, kiek greta esančios funkcijos dera tarpusavyje, kiek jos yra adekvačios ir kiek gali papildyti viena kitą. Žiūrima, ar teikiamos paslaugos turi sinerginį ryšį, viena kitos nenuneigia ir nedubliuoja. Vienas iš funkcijų suderinamumo požymių yra integralūs inžineriniai ir kompoziciniai sprendiniai. Suderintomis funkcijomis laikytina kraštovaizdžio architektūros objekto atžvilgiu tinkamai suorientuoti pastatų fasadai ir patekimai, kurie leidžia maitinimo, kultūrinės ar rekreacinės paslaugas sklandžiai plėtoti ir parko ar kitokio želdyno teritorijoje.

Estetinio aspekto kriterijai moksliniuose tyrimuose dažnai nagrinėjami kartu su ekologiniais socialiniais kriterijais neišskiriant jų atskira grupe. Vokietijos urbanistinės kompozicijos tyrėjai G. Franz, M. von der Heyde ir H. H. Bühlhoff viename iš mokslinių straipsnių pateikia tokius urbanistinės kompozicijos kokybės kriterijus – erdvumas (angl. *spaciousness*); atvirumas (angl. *openness*); sudėtingumas (angl. *complexity*); tvarka (angl. *order*) (Franz *et al.* 2003). Jungtinės

Karalystės Architektūros ir urbanizuotos aplinkos komisijos rekomendacijų viešosioms erdvėms dokumente *Start with park* (2005) išskiriamos aštuonios kokybinės erdvės charakteristikos – darnumas, charakteris ir išskirtinumas, aiškios ribos, ryšiai ir pasiekiamumas, skaitomumas, adaptyvumas, įtrauktis ir biologinė įvairovė. Europos komisijos tarptautinio projekto Žalioji infrastruktūra ir urbanistinis planavimas (angl. *Green Structure and Urban Planning, general outcomes of COST C11*) pagrindinėje ataskaitoje Delfto (Nyderlandai) technologijos universiteto profesorius S. Tjallingii išskiria žmogaus visapusiškai sveikatai svarbius žaliųjų erdvių kokybinius kriterijus: psichologinės kokybės požiūriu – natūralumas, sodrumas, ramumas, iliuziškumas, bendrumas, vaizdingumas, šventiškumas, esmiškumas; projekto kokybės požiūriu – įskaitomumas, nuoseklumas, sudėtingumas, paslaptینگumas (Tjallingii 2005). Viena iš plačiausiai žinomų aplinkos psichologijos teorijų – mokslininkų Rachel ir Stephen Kaplan (Kaplan&Kaplan 1989; Stamps III 2004) tyrimo modelis – paslaptینگumas (angl. *mystery*); sudėtingumas (angl. *complexity*); įskaitomumas (angl. *legibility*); darna (angl. *coherence*) (2.4 lentelė).

2.4 lentelė. Estetinio suvokimo kriterijai. Sudaryta pagal R. ir S. Kaplan, 1989
Table 2.4. The criteria of aesthetic perception. According to R&S Kaplan, 1989

Kriterijus	Suvokimo tipas	Vertinimo klausimas
Darna (<i>coherence</i>)	Tiesioginis supratimas	Ar vaizdai dera tarpusavyje? Ar lengvai suvokiama aplinkos struktūra ir kompozicija?
Sudėtingumas (<i>complexity</i>)	Tiesioginis tyrinėjimas	Ar įdomu stebėti aplinką? Ar gausi vaizdų įvairovė?
Įskaitomumas (<i>legibility</i>)	Nuspėjimas supratimas	Ar lengva įsivaizduoti tolimesnį kelią einant pirmyn ir atgal? Ar paprasta orientotis aplinkoje?
Paslaptینگumas (<i>mystery</i>)	Nuspėjamas tyrinėjimas	Kiek daug žada matomas kraštovaizdis, jei būtų einama toliau? Ar kelia susidomėjimą dar nematomi vaizdai?

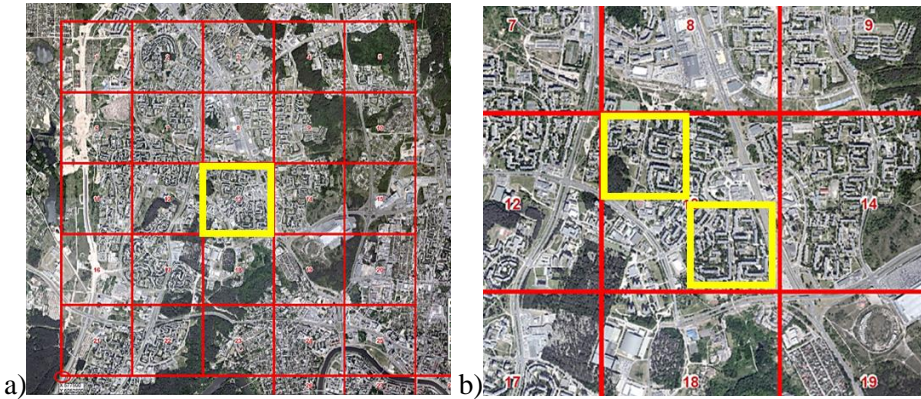
Ši teorija grįsta dviem pagrindiniais žmogaus poreikiais aplinkai – ją suprasti (angl. *to understand*) ir tyrinėti (angl. *to explore*). Vadovaujantis šiuo principu ir buvo išskirti keturi pagrindiniai aplinkos emocinio išgyvenimo arba estetinio pajautimo kriterijai, kuriuos mokslininkai grupuoja į tiesioginio supra-

timo (angl. *immediate understanding*) bei tiesioginio tyrinėjimo (angl. *immediate exploration*) ir nuspėjamo supratimo (angl. *inferred understanding*) ir nuspėjamo tyrinėjimo (angl. *inferred exploration*) grupes. Atsižvelgiant į tai, kad miesto erdvių ir kraštovaizdžio formavimui naudojamos labai įvairios kompozicinės priemonės turi tikslą sukelti vienokią ar kitokią žmonių reakciją arba emociją, pasirinkta gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveiką vertinti aukščiau aptartais estetinio poveikio kriterijais.

2.3.4. Eksperimentinis teritorijos tyrimas taikant erdvių gardelių tinklo metodą

Tyrimui pasirinkti kvartalai, esantys šiaurinėje Vilniaus dalyje, kurių pagrindinis urbanistinis karkasas suformuotas apie 1980–1990 metus, tačiau gana intensyviai plėtojamas ir dabartiniu metu. Tiriama teritorija apima Pašilaičių, Fabijoniškių, Šeškinės, Viršuliškių ir kitus tankiai gyvenamus mikrorajonus. Tyrime koncentruojamasi į kvartalo lygmens problematiką. Tyrimo metu nagrinėjama teritorijos gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika, pastarąją traktuojant kaip svarbų kraštovaizdžio architektūros kūrybinės veiklos lauką. Siekiant aprėpti kuo daugiau potencialios kraštovaizdžio architektūros raiškos situacijų, pasirinkta tirti ne konkrečius objektus, bet nagrinėti išsines problemine miesto teritoriją, ją vientisai padengiant erdvine gardele. Tyrimo pagrindui naudojama ortofoto nuotrauka ir kiti GIS duomenys bei fotografijos. Teritorija vientisai padengiama 1 kv. km dydžio erdvine gardele, kuri atitinka kvartalo lygmens skaidymą. (2.9 a pav.). Tokio dydžio etaloninės gardelės metodas yra taikomas Europos kraštovaizdžio monitoringo sistemose ir Lietuvoje specialistams rekomenduojama pereiti prie vieningos kraštovaizdžio monitoringo sistemos (Veteikis *et al.* 2015). Nagrinėjamos 25 gardelės, kurios iš viso padengia 25 kv. km teritoriją. Pasak J. Zagorsko, egzistuoja tam tikri „lūžio taškai“, kai keliaujantis asmuo priklausomai nuo atstumo renkasi judėjimo būdą. Yra žinoma, kad, turėdami atlikti 10 minučių kelionę pėsčiomis, didžioji dauguma žmonių nesvarstydami ir rinksis kelionę pėsčiomis. 10 minučių kelionė pėsčiomis atitinka 500–600 m atstumą. Taigi objektai, esantys šiuo atstumu, turės itin stiprią tarpusavio trauką (Zagorskas 2007).

Analizuojant 1 kv. km gardeles pastebėta, kad vienoje tokio dydžio gardelėje galima aptikti gana įvairias urbanistinių ir gamtinių struktūrų sąveikos formas, tačiau jos yra apibendrintos, atspindinčios sisteminius sąveikos bruožus. Nuspręsta, kad teritorinius tyrimo vienetus reikia skaidyti iki dar mažesnio vieneto 500 × 500 m dydžio subgardelės (2.9 b pav.), kurioje geriausiai išryškėja būdingi vienalyčiai urbanistinių ir gamtinių elementų fizinės sąveikos bruožai. Be to, tokio dydžio teritorija yra suvokiama pėsčiojo.



2.9 pav. Tyrimo teritorija: a) šiaurinė Vilniaus miesto teritorija, vientsiai padengta 1 kv. km dydžio erdvine gardele; b) skaidymo iki subgardelės (500 × 500 m) pavyzdys.
Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.9. The area of research: a) northern territory of the city of Vilnius as covered with 1 square. km spatial grid; b) example of division to sub-grids (500 × 500 m).

Source: V. Deveikienė, 2018

Tyrimui buvo parengta 100 tiriamų teritorinių vienetų. Jų pirminės analizės metu pastebėta, kad atskirose gardelėse gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos bruožai turi bendrumų, kuriuos galima sugrupuoti išskiriant tam tikrus fizinių sąveikos tipus. Konkretaus tyrimo dabartiniame etape išsami urbanistinio kraštovaizdžio morfologinė analizė nėra atliekama, tačiau iš esmės jai artimas skirstymas pagal būdingus gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės sąveikos bruožus leistų tolimesniuose etapuose tyrimo rezultatus vystyti ir interpretuoti taip pat ir morfologiniu požiūriu. Pateikiamas nagrinėjamos šiaurinės Vilniaus miesto teritorijos subgardelių (500×500 m) skirstymas pagal dominuojančius fizinės sąveikos bruožus. Skirstymo pagal atskirose gardelėse dominuojančius gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės sąveikos bruožus variantas pateikiamas B priedo B19 paveiksle.

Aktualus tyrimas, vertinant gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos ypatumus, atliekamas atskirose gardelėse (500 × 500 m). Siekiant objektyvumo, tyrimui gardelės pasirenkamos atsitiktinai, biopsijos principu, nes atsitiktinis stebėsenos etalonų išdėstymas daugelyje mokslo darbų pripažintas kaip korektiškiausias (Veteikis *et al.* 2015).

Pateikiamas gardelės 13.4 pavyzdys. Nagrinėjama teritorija yra Šeškinės mikrorajone, pastatytame apie 1980 m. Čia dominuoja laisvo planavimo daugiabučiai gyvenamieji 5–9 aukštų gelžbetonio blokų konstrukcijos namai, kurie pasižymi ilgomis fasadų kraštinėmis, pastatus komponuojant L raide ir sukuriant pusiau uždaras kiemų erdves. Nagrinėjamoje erdvinėje gardelėje yra dvi ikimo-

kyklinio ugdymo įstaigos su pakankamai erdviomis atitvertomis teritorijomis. Pastatai veidrodžiškai išsidėstę abipus pėsčiųjų tako, einančio šiaurės pietų kryptimi. Reljefas mažai išraiškingas, turi bendrą nuolydį šiaurės pietų kryptimi. Pagal gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės sąveikos dominuojančius bruožus nagrinėjama gardelė priskiriama tipui „Daugiabučių gyvenamųjų namų vidinės atviros erdvės“ (2.10 pav.).



2.10 pav. Tyrimui naudojama teritorinė erdvinė 500 × 500 m gardelė (13.4) ir šiai teritorijai būdingi vaizdai. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.10. The spatial grid (13.4) of 500 × 500 m was used for the research and the pictures typical of this area. Source: V. Deveikienė, 2018

Taikant subjektyvaus ekspertinio vertinimo metodą gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika vertinama atskiruose trinarės kriterijų sistemos klasteriuose, skiriant balus nuo 1 iki 5, kur 1 balas – labai silpnai išreikšta; 2 – silpnai išreikšta; 3 – vidutiniškai išreikšta; 4 – stipriai išreikšta; 5 – labai stipriai išreikšta sąveika. Jei kurio nors gamtinės struktūros elemento nėra – rašomas nulis.

Kaip matoma 2.5 lentelėje, vieno iš aspektų kriterijų grupėje gaunama 60 vertinimo duomenų – trijų gamtinių elementų sąveika su penkiais urbanistinės struktūros elementais vertinama keturių kriterijų atžvilgiu. Iš 2.5 lentelėje pateiktų rezultatų matyti, kad vertinant ekologiniu požiūriu sąlyginai aktyviausiai gamtinių ir urbanistinių elementų sąveika išreikšta ribose (20 balų), o mažiausiai – vietoženkluose (12 balų). Augalijos raiška (43 balai) yra didesnė už reljefo raišką (33 balai), o vandens teritorijoje praktiškai nėra (2.5 lentelė).

Atitinkamai vertinimas atliekamas ir kitose socialinio bei estetinio aspektų kriterijų grupėse (2.6 lentelė).

2.5 lentelė. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos vertinimas balais ekologiniais kriterijais (13.4 gardelės vertinimo duomenys). Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 2.5. Example assessment of interaction between natural and urban structures in ecological criteria cluster (evaluation data of the grid 13.4). Source: V. Deveikienė, 2018

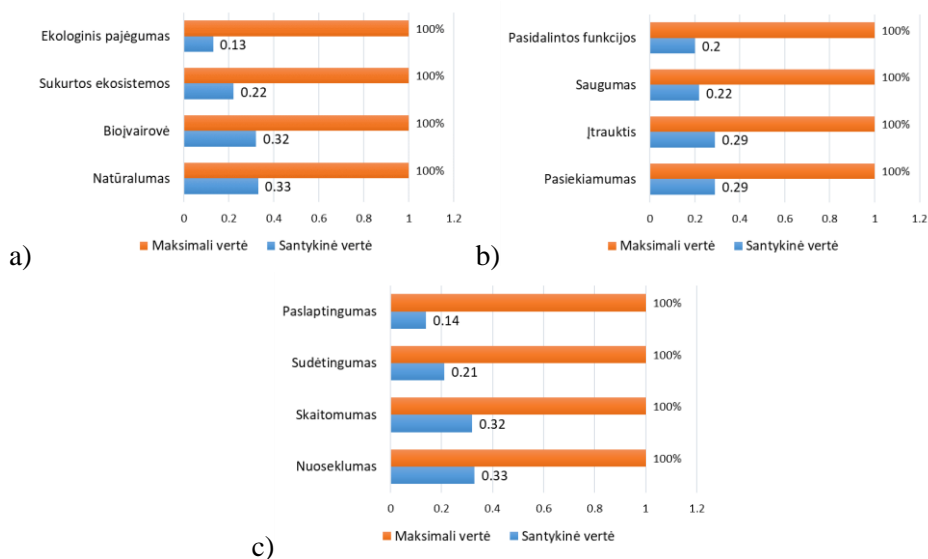
13.4	Jungtys				Ribos				Mazgai				Viežoženkliai				Kvartalai				Suma
	Natūralumas	Biojairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas	Natūralumas	Biojairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas	Natūralumas	Biojairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas	Natūralumas	Biojairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas	Natūralumas	Biojairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas	
Žemė	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	33
Vanduo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Augalai	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	2	1	43
Suma	5	5	3	2	6	6	5	3	5	4	3	2	4	4	2	2	5	5	4	2	77
	15				20				14				12				15				

2.6 lentelė. Apibendrinti gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos vertinimo rezultatai (13.4 gardelės vertinimo duomenys). V. Deveikienė, 2018.

Table 2.6. Summarised results of evaluation of the interaction of natural and urban structures in grid 13.4. By V. Deveikienė, 2018

Kriterijų klasteriai	Ekologinis aspektas				Socialinis aspektas				Estetinis aspektas				Bendra suma
	Žemė	Vanduo	Augalai	Suma	Žemė	Vanduo	Augalai	Suma	Žemė	Vanduo	Augalai	Suma	
Jungtys	6	0	9	15	8	0	8	16	6	0	9	15	46
Ribos	9	0	11	20	7	0	9	16	9	0	11	20	56
Mazgai	6	0	8	14	7	0	8	15	6	0	8	14	43
Viežoženkliai	6	0	6	12	6	0	6	12	6	0	6	12	36
Kvartalai	6	1	9	16	6	0	9	15	6	0	9	15	46
Suma	33	1	43	77	34	0	40	74	33	0	43	76	227

Pasirinktas vertinimo būdas leidžia situaciją nagrinėti daugybe pųvių, pagal poreikį grupuojant ar sumuojant duomenis. Bendras 13.4. gardelės vertinimo ekologiniu aspektu įvertinimas yra 77 balai. Gauti teritorijos gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos vertinimai ekologinio, socialinio ir estetinio aspektų kriterijais yra gana panašūs tarpusavyje – atitinkamai 77, 74, 76 balai. Tai rodo, kad teritorija neturi labai išskirtinių sąveikos savybių, o pats sąveikos lygis yra gana žemas – kiekvienos iš pozicijų gautas vertinimas nesiekia 30 % galimos balų sumos (maksimali galima suma yra 300 balų). Kaip teigia E. K. Zavadskas, kriterijų reikšmingumai ir kokybinių kriterijų reikšmės dažniausiai apskaičiuojamos remiantis ekspertiniais metodais. Atsižvelgiant į tai, kad atskirai vertinimo balai neatspindi vertinimo rezultato santykio maksimaliai įmanomu balu, vertinimo rezultatų išraiška perskaičiuojama taikant kokybinių kriterijų reikšmingumo skaičiavimo formulę (Zavadskas *et al.* 1999). Pateikiama nagrinėjamos 13.4 gardelės vertinimo metu gautų verčių ir maksimalios vertės santykio grafine išraiška (2.11 pav.).



2.11 pav. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos santykinės vertės grafine išraiška.

13.4 gardelė: a) ekologinis aspektas b) socialinis aspektas, c) estetinis aspektas

Šaltinis: V. Deveikienė, 2018.

Fig. 2.11. The relative values of interaction between natural and urban structures Grid 13.4.: a) ecological aspect, b) social aspect, c) aesthetic aspect.

Source: V. Deveikienė, 2018.

Vertinimo rezultatų analizės metu nustatomos teritorijos stipriosios ir silpnosios pusės yra santykinės – jos išskiriamos lyginant duomenis tarpusavyje. Pavyzdžiui, visose trijose kriterijų grupėse augalai (40–43 balai) yra aktyvesnėje sąveikoje su urbanistinėmis struktūromis negu reljefas (30–34 balai). Tiek augalų, tiek reljefo raiška yra stipriausia ribose, vertinant ekologiniu ir estetiniu aspektu. Mažiausiai gamtinių ir urbanistinių elementų sąveika išreikšta formuojant vietoženklis. Sąveikos vertinimo rezultatai detaliau analizuojami kriterijų grupėse arba klasteriuose, kur pagal kiekvieną iš subkriterijų įmanomas maksimalus 75 balų vertinimas. Daugiausia balų suteikta „natūralumui“ (25) vertinant ekologiniu aspektu ir „darnai“ (25) vertinant estetinio poveikio aspektu. Atitinkamai antroje vietoje atsiduria vertinimai pagal subkriterijus „bioįvairovė“ ir „skaitomumas“ (po 24 balus). Mažiausiais balais įvertinti teritorijos „ekologinis pajėgumas“ (11) ir „paslaptینگumas“ (11). Vertinimai tarp socialinio aspekto klasterio subkriterijų pasiskirsto tolygiau, šiek tiek aukštesnį balą – santykinai didžiausią balą – suteikiant pagal subkriterijus „įtrauktis“ ir „pasiekiamumas“.

Sąlyginai aukštesni natūralumo bioįvairovės balai aiškintini tuo, kad teritorijoje augantys želdiniai daugiausia yra vietinių rūšių, todėl prisideda prie natūralios aplinkos formavimo, o taip pat prie tam tikro lygio bioįvairovės, kuri yra šiek tiek atsitiktinė, besikurianti dėl kuklios mechaninės ir cheminės želdinių priežiūros, taip nevalingai sudarant sąlygas plėtotis nors ir nedidelėms gamtinėms bendrijoms. Tiek ekologiniu, tiek socialiniu požiūriu želdiniai geriausiai atsiskleidžia sąveikoje su ribomis – daugiausia daugiabučių namų kiemuose, ties takais ir ikimokyklinio ugdymo įstaigų aptvėrimu. Jie taip pat yra ryškūs jungtyse (paths), tai paaiškina sąlyginai išsiskiriantį „pasiekiamumo“ balą, kuris suteikiamas vertinant gyventojų galimybes lengvai prieiti prie gamtinių struktūrų ir naudotis jų teikiamomis paslaugomis. Estetiniu požiūriu ryškiausia želdinių sąveika yra ribose, ypač vertinant darnos kriterijumi, nes vieningai suplanuotose urbanistinėse erdvėse želdinių, reljefo ir statinių santykis yra aiškiai suvokiamas ties pėsčiųjų takais.

Vertinant gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveiką, kiekvienoje gardelėje atskiru aspektu gaunama po 60 vertinimo pozicijų. Apimant visas tris kriterijų grupes vertinimo duomenis ir rezultatus sudaro 180 punktų, kuriuos galima nagrinėti įvairiais pjūviais. Šių vertinimo rezultatų interpretacija gali būti naudinga tiek vertinimo, tiek prioritetų nustatymo, tiek projektavimo etapuose. Subjektyvaus ekspertinio tyrimo metodu, pagal sudarytą trinarę kriterijų sistemą atlikto vertinimo rezultatų interpretacija išryškina teritorijoje vykstančios gamtinių ir urbanistinių struktūrų bruožus – sąlyginai stipresnes ir silpnesnes tos sąveikos puses. Pavyzdžiu pateikiame 13.4 gardelės vertinimo apibūdinimą. Stipriosios teritorijos savybės: (1) pakankamai natūralūs želdiniai ir galimybė formuoti bioįvairovės apraiškas; (2) aiški pagrindinė teritorijos urbanistinė struktūra, kuri lemia, kad stebint aplinką išgyvenamas tam tikras estetiškas darnos pojūtis,

vaizdai ir judėjimo trajektorijos yra įskaitomi; (3) gamtinių struktūrų pasiekiamumas, išreikštas per reljefo, želdinių ir jungčių (kelių) sąveiką; (4) pusiau atvirų kiemų struktūros ir ikimokyklinio ugdymo įstaigų žaliosios erdvės kuriančios sąlygas bendruomenės saviraiškai. Silpnosios teritorijos savybės: (1) mažas ekologinis pajėgumas ir naujų eko-sistemų stoka; (2) nėra nei natūralių, nei dirbtinių vandens telkinių; (3) priežiūros trūkumas ir neorganizuotas automobilių statymas sukuria nesaugios aplinkos įspūdį; (4) Teritorijai trūkta vietoženklų ir aiškiai suformuotų mazgų, kuriuose svarbų vaidmenį galėtų atlikti reljefas, želdiniai ir vanduo; (5) trūksta patrauklių vaizdų ir intriguojančio paslaptinumą, dėl to yra silpnai išreikštas vietos identitetas, erdvės ir vaizdai neskatina jose ilgiau užsibūti.

Nežiūrint to, kad vertinimo rezultatai yra interpretuojami išskiriant stipriąsias ir silpnąsias gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos puses, išlieka objektyvizuotų prioritetų nustatymo problema, kuri sprendžiama naudojant daugiakriterinės analizės metodą ir keliant klausimą, kuris atskiro kriterijų klasterio subkriterijus yra svarbesnis konkrečioje teritorijoje. Pateikiame pavyzdį, kaip, taikant analitinės hierarchijos proceso (AHP) metodą, kriterijų prioritetai nustatomi vertinant juos poromis pagal jų svarbą konkrečioje 13.4 gardelės teritorijoje. Kriterijų svarba vienas kito atžvilgiu vertinama suteikiant balus nuo 1 iki 9. Skaičiavimas buvo atliekamas naudojant laisvos internetinės prieigos prioritetų skaičiuoklę AHP-OS (<https://bpmg.com/academic/ahp.php>). Prioritetų nustatymo procesas iliustruojamas 2.12 paveiksle.

Ekologinio klasterio kriterijai 13.4	Natūralumas	Biojvairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas
Natūralumas	1	0,5	0,2	0,1
Biojvairovė	2	1	0,5	0,5
Sukurtos ekosistemos	5	2	1	1
Ekologinis pajėgumas	9	2	1	1

Socialinio klasterio kriterijai 13.4	Pasiekiamumas	Įtrauktis	Saugumas	Pasidalytos funkcijos
Pasiekiamumas	1	2	1	7
Įtrauktis	0,5	1	1	3
Saugumas	1	1	1	6
Pasidalytos funkcijos	0,1	0,3	0,2	1

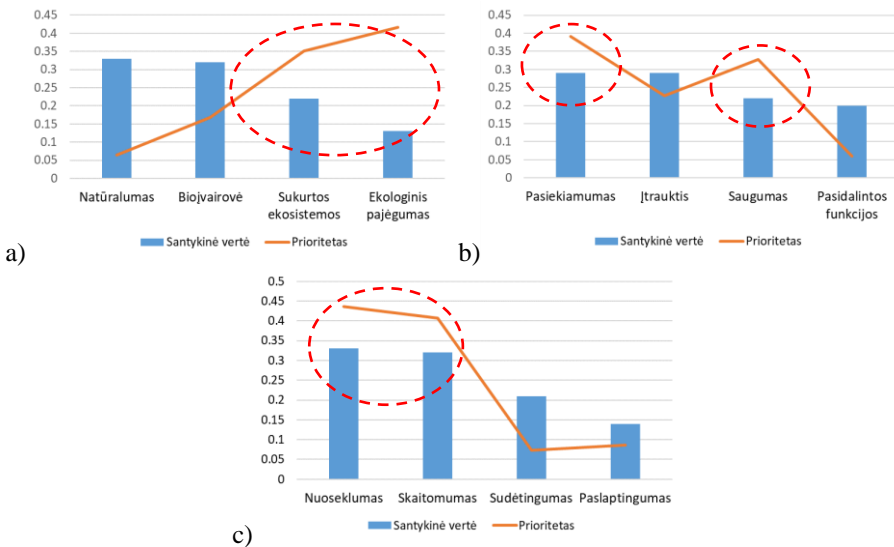
Estetinio klasterio kriterijai 13.4	Nuoseklumas	Skaitomumas	Sudėtingumas	Paslaptinumumas
Nuoseklumas	1	1	8	4
Skaitomumas	1	1	5	5
Sudėtingumas	0,12	0,2	1	1
Paslaptinumumas	0,25	0,2	1	1

2.12 pav. Prioritetų nustatymo procesas taikant laisvos internetinės prieigos skaičiuoklę AHP-OS: a) ekologinis aspektas; b) socialinis aspektas; c) estetiškas aspektas
Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.12. The prioritization process using the AHP-OS free internet access spreadsheet: a) ecological aspect; b) social aspect; c) aesthetic aspect. Source: V. Deveikienė, 2018

Taikant daugiakriterinės analizės metodą, atskiruose kriterijų klasteriuose nustatomas subkriterijų prioritetinis eiliškumas. Ekologinių kriterijų klasteryje į pirmą vietą iškyla ekologinio pajėgumo ir sukurtų ekosistemų svarba, socialiniu

požiūriu svarbios išlieka trys pozicijos, atitinkamai – pasiekiamumas, saugumas ir įtrauktis. Estetiniu požiūriu ryškus prioritetas teikiamas darnos ir skaitomumo subkriterijams. Lyginant esamos situacijos vertinimo balais rezultatus ir daugiakriterinės analizės būdu nustatytus pageidaujamus prioritetus, atskiruose kriterijų klasteriuose išryškėja specifiniai probleminiai gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos klausimai. Ekologiniu aspektu vertinamos teritorijos stiprioji pusė – natūralumas – pagal prioritetų skalę yra mažiausiai reikšmingas, o silpnoji pusė – ekologinis pajėgumas – yra vienas svarbiausių pageidaujamų prioritetų. Socialinių kriterijų klasteryje stiprioji pusė yra pasiekiamumas ir šis kriterijus išlieka svarbiausias nustatant prioritetus. Antru pagal svarbą iškeliamas saugumo prioritetas, tačiau pagal jį vertinant esamą padėtį buvo suteiktas mažiausias balas. Estetinio aspekto kriterijų klasteryje prioritetiniais kriterijais išskirti darna ir skaitomumas, pagal kuriuos ekspertinio situacijos vertinimo metu gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveika įvertinta taip pat santykinai aukštais balais. Tyrimo rezultatų interpretacijos požiūriu įdomiausios ir aktualiausios yra didžiausių nesutapimų tarp esamos situacijos vertinimo ir poreikių prioritetų vietos, kurios iš esmės parodo prioritetinių veiklų kryptį (2.13 pav.).



2.13 pav. Ekspertinio vertinimo metu nustatytų verčių ir daugiakriterinės analizės būdu išskirtų prioritetų santykio grafinė išraiška. 13.4 gardelė: a) ekologinis aspektas b) socialinis aspektas, c) estetiškas aspektas. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 2.13. The graphical expression of the relationship between the values set by the expert evaluation and the priority ratios distinguished by multi-criteria analysis.

Grid 13.4.: a) ecological aspect, b) social aspect, c) aesthetic aspect.

Source: V. Deveikienė, 2018

Tarkime, 13.4 gardelės atveju, nagrinėjant ekologinio aspekto klausimą matyti, kad didžiausiu prioritetu laikomas ekologinis pajėgumas, tačiau dabartinėje situacijoje jis yra mažiausias lyginant su kitais rodikliais. Tai reikštų, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tikslai turėtų būti orientuoti į ekologinio pajėgumo didinimą, kuris, akivaizdu, galėtų būti susijęs su sukurtų ekosistemų vystymu, kurios yra laikomos antruoju svarbiu prioritetu. Sąveikos sprendinių optimizavimo principas reikalauja lygiavertiškai analizuoti ekologinį, socialinį ir estetinį aspektus ir sprendimų ieškoti šiuos aspektus derinant tarpusavyje. Todėl, pavyzdžiui, konkrečioje 13.4 gardelėje socialinio aspekto problematika – pasiekiamumas ir saugumas – turėtų būti analizuojama ir sprendžiama siejant su ekologinio bei estetinio aspekto probleminiais klausimais.

2.4. Antrojo skyriaus išvados

1. Tyrimo metu nustatyta, kad teritorijų planavimo procese kuriami urbanistinių ir kraštovaizdžio architektūros sprendinių sąveikos pagrindai ir programuojama tolesnė bendradarbiavimo seka ir prioritetai. Siekiant integralumo miesto teritorijose gamtinio karkaso lokalizavimo ir projektavimo procesas turi aprėpti gamtinių ir urbanistinių struktūrų sandus, kurių sąveika analizuotina pagal išskirtus tris gamtinio karkaso mieste prioritetus: ekologinio kompensavimo, socialiai orientuotos rekreacinės paskirties ir architektūrinio kompozicinio (estetinio poveikio) vaidmens. Tyrimas rodo, kad Lietuvos miestų bendrųjų planų rengėjai turi visas teisinės priemones ir galimybes žaliąją infrastruktūrą ir želdynų sistemą planuoti, abipusiai sprendinius siejant su kitomis bendrojo plano temomis ir taip numatant urbanistinių ir kraštovaizdžio architektūros sprendinių sąveikos ir abiejų sričių profesionalų kūrybinio bendradarbiavimo galimybes kituose planavimo ar projektavimo lygmenyse.

2. Tyrimas atskleidė, kad visuose analizuotuose miestų bendruosiuose planuose yra numatyta uždavinių susijusių su kraštovaizdžio architektūros profesine veikla ir kompetencijomis. Tačiau nė viename bendrajame plane neužsimenama apie galimybę ar poreikį taikyti kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones konkrečioms uždaviniams spręsti. Siekiant tvaraus miesto tikslų būtina iš anksto numatyti miesto vystymo uždavinius, kuriems spręsti reikės kraštovaizdžio architektūros kompetencijų, metodų ir priemonių. Bendrųjų planų tyrimas išryškino kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimalios sąveikos kriterijus miesto lygmenyje – teritorijų ekologinio pajėgumo, žaliųjų erdvių vientisumo, sistemiškumo kriterijus, socialiniu aspektu – pasiekiamumo, integracijos, funkcijų sinergijos, estetiniu aspektu – esminių miesto vertybių apsaugą, metodinius estetinių poreikių kodavimus. Tik bendrojo plano sprendiniais

galima nustatyti miesto plėtros prioritetus ir užtikrinti ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų integralaus sinerginio veikimo pagrindus.

3. Ekspertų apklausos tyrimo rezultatai parodė, kad kraštovaizdžio architektūros objektui visos respondentų grupės vienareikšmiškai priskiria želdynų sistemą, o tai atskleidžia kraštovaizdžio architektūros svarbą įvairiuose miesto kūrimo etapuose: pradedant miesto planavimu, kur želdynų sistema „užgimsta“ konceptualiai, toliau – urbanistiniame projektavime, kur želdynų sistema konkrečiais urbanistiniais sprendiniais yra integruojama į kvartalus, jai suteikiamas konkretus pavidalas, nustatomi funkciniai prioritetai, ribos ir pan. Ekspertai pripažįsta kraštovaizdžio architektūros principų ir kūrybinių priemonių reikšmingumą tvaraus miesto procesuose: gamtinių išteklių taupyme ir panaudojime; prioritetų nustatyme vertinant esamą situaciją; degradavusių teritorijų atkūrimo; tvarioje vandentvarkoje. Bendri apklausos rezultatai patvirtino prielaidą, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika turėtų būti nagrinėjama tvarumo paradigmos šviesoje, derinant tarpusavyje ekologinius, socialinius ir estetinius prioritetus ir kriterijus.

4. Visi miesto vystymo procesai vyksta kraštovaizdžio kontekste. Kiekvienas urbanistinis sprendinys keičia kraštovaizdį ir turi neišvengiamą sąlytį su gamtiniu pagrindu, kuris dažnai lemia miesto ar jo dalies charakterį. Miesto raiškai daugiausia reikšmės turi reljefas, vandens telkiniai ir želdiniai. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų dermės paieškos yra kraštovaizdžio architektūros veiklos laukas ir terpė kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikai vykti. Sąveikos analizei pritaikyti miesto struktūros suvokimo elementai – takai, mazgai, ribos, vietoženkliai, kvartalai – pasiteisino, nes jie gerai atspindi charakteringas gamtinių ir antropogeninių struktūrų sąveikos apraiškos vietas, leidžia sistemingai ir integraliai pažvelgti į analizuojamos teritorijos urbanistinį audinį.

5. Vadovaujantis tvarumo paradigma, ekologine etika ir optimalumo logika, sukurta trinarė kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių ir sąveikos vertinimo kriterijų sistema, susidedanti iš ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų grupių. Ekologinė kriterijų grupė aprėpia gamtinius išteklius ir tvarų jų panaudojimą, socialiniai kriterijai apima žmonių poreikius ir kokybiškų paslaugų kūrimą, estetiniai kriterijai padeda apsispręsti dėl kompozicinių priemonių atitinkamam emociniam poveikiui sukurti. Ta pati kriterijų sistema naudojama teritorijos vertinimui, prioritetų nustatymui ir kraštovaizdžio tvarkymo programų kūrimui. Atliekamo vertinimo tikslas yra išryškinti teritorijos ypatybes – stipriąsias ir silpnąsias puses, kad būtų galima priimti sprendimus, kaip stiprinti silpnąsias pozicijas, nesilpninant stipriųjų.

6. Taikant erdvinių gardelių tinklo metodą buvo patikrintas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos tyrimo modelis. Erdvinės gardelės metodas suponuoja kontekstualų požiūrį į nagrinėjamą teritoriją. Suskai-

dant teritoriją į apibrėžtus teritorinius vienetus išryškėja būdingi gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės bei socialinės sąveikos bruožai. Tyrimo rezultatai parodo didelius verčių skirtumus tarp visiškai šalia esančių teritorijų. Vadovaujantis kriterijų sistema, gardelei būdinga sąveikos specifika gali būti lyginama su gretimos gardelės ypatumais, ieškoma reikalingų ekologinių, socialinių ir esteti- nių sąsajų.

7. Taikant daugiakriterinės analizės analitinės hierarchijos proceso (AHP) metodą nustatoma optimali prioritetinių kriterijų eilė. Rezultatai palyginami su teritorijos esamos būklės ekspertinio vertinimo rezultatais. Tyrimo rezultatų interpretacijos požiūriu įdomiausios ir aktualiausios yra didžiausių nesutapimų tarp esamos situacijos vertinimo ir poreikių prioritetų vietos, kurios iš esmės parodo prioritetinių veiklų kryptį. Tyrimo metodiniame modelyje sąveikos sprendinių optimizavimo principas reikalauja lygiavertiškai analizuoti ekologinį, socialinį ir estetinį prioritetus ir sprendimų ieškoti šiuos aspektus derinant tarpusavyje.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinis modelis

Šiame skyriuje pateikiama atliktų tyrimų rezultatų interpretacija ir sintezė. Jie konceptualizuojami taikant kraštovaizdžio architektūros metodus, principus ir priemones. Aptariamas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinio modelio taikymas įvairiuose teritoriniuose lygmenyse bei jo taikymo sąlygos moksle ir praktikoje. Šio skyriaus medžiaga paskelbta vienoje autorės publikacijoje (Deveikienė 2018).

3.1. Kraštovaizdžio architektūros principai sąveikos tyrimo rezultatams konceptualizuoti

Tyrimas atskleidė, kad visuose analizuotuose bendruosiuose planuose yra numatyta uždavinių dėl gamtinio karkaso lokalizavimo, želdynų sistemos vystymo, kraštovaizdžio formavimo, kurie iš esmės yra susiję su kraštovaizdžio architektūros profesine veikla ir kompetencijomis. Tačiau nė vienas išnagrinėtas bendrasis planas nekalba apie galimybę ar poreikį taikyti kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones konkrečioms uždaviniais spręsti. Bendrųjų planų tyrimas

išryškino kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos optimizavimo kriterijus miesto lygmenyje – teritorijų ekologinio pajėgumo, žaliųjų erdvių vientisumo, sistemiškumo kriterijus, socialiniu aspektu – pasiekiamumo, integracijos, funkcijų sinergijos, estetiniu aspektu – esminių miesto vertybių apsaugą, metodinius estetinių poreikių kodavimus. Tik bendrojo plano sprendiniais galima nustatyti miesto raidos prioritetus ir užtikrinti ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų integralaus sinerginio veikimo pagrindus. Mokslinės literatūros analizė ir ekspertų apklausos rezultatai parodė, kad didžiajai daliai gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos optimizavimui, sistemingam gyvenamos aplinkos kokybės užtikrinimui labai tinkami yra kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės. Visi urbanistiniai procesai vyksta kraštovaizdžio kontekste ir yra neišvengiamai susiję su gamtiniu pagrindu. Kiekvienas urbanistinis sprendinys keičia kraštovaizdį ir nusistovėjusius gamtinius bei socialinius procesus, todėl miesto raidos ir vystymo klausimai turėtų būti analizuojami ir sprendžiami per kraštovaizdžio prizmę bei gamtinių ir antropogeninių procesų sąsajas. Kraštovaizdžio architektūra pagal savo kompetencijas sprendžia miesto, kvartalo ar objekto dermės su gamta klausimus, todėl kiekvienas urbanistinis ar architektūrinis reiškinys, susijęs su gamtiniu pagrindu ar atskirais gamtiniais elementais yra potencialus kraštovaizdžio architektūros kūrybinės veiklos objektas. Taikant kraštovaizdžio architektūros metodus ir principus miesto tvarkyme pasiekiami optimalūs gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos rezultatai.

Miesto mastu kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės reikšmingi kuriant daugiaplanes perspektyvas, panoramas, formuojant miesto siluetą ir atviras erdves. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos harmonija pasiekama kompozicijos darna; funkciniu ir estetiniu susietumu; proporcijomis ir stiliaus vientisumu. Kraštovaizdžio architektūros kūrybos objektų socialinė reikšmė yra ta, kad jų pagalba gerinamos sąlygos fizinei ir dvasinei rekreacijai; kuriama sveika ir humaniška aplinka; išryškinamas ir formuojamas vietos identitetas, sudaromos sąlygos bendruomenės saviraiškai. Pagrindiniais kraštovaizdžio architektūros principais atliktos apklausos ekspertai pripažino šias analitines ir kūrybines veiklas: sisteminė teritorijos analizė; gamtinių ir antropogeninių procesų analizė ir kūrimas; atvirų erdvių nuoseklios sekos nustatymas ir kūrimas.

Aplinkos emocinis efektas ir estetiškas poveikis pasiekiamas šiomis penkiais svarbiausiomis kraštovaizdžio architektūros priemonėmis: kontrasto tarp gyvosios gamtos ir statinių principu; atvirų ir uždarų erdvių kaita; vaizdų kaitos dinamika; šviesos, spalvų ir formų kaita laike; horizonto linijos ir jos kaitos efektų kūrimu. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveika reikšminga šiuose tvaraus miesto aspektuose – vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimas; tvarūs vandentvarkos sprendiniai; regionalumas; kompleksiskumas. Kuriant tvarų miestą, kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės svar-

biausiais pripažįstami šiose veiklose: gamtinių išteklių taupymas ir panaudojimas; prioritetų nustatymas vertinant esamą situaciją; degradavusių teritorijų atkūrimas; tvari vandentvarka. Vadovaujantis šiais kūrybiniais principais ir priemonėmis kuriamas rezultatas, stiprinantis kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką pagal išsikeltus tvarumo kriterijus, jungiant tarpusavyje ekologinį, socialinį ir estetinį pradą (3.1 lentelė).

3.1 lentelė. Tyrimo taikomų kriterijų ir kraštovaizdžio architektūros principų bei priemonių dermės analizė. V. Deveikienė, 2018

Table 3.1. Analysis of the consistency of the criteria used in the study and the principles and measures of landscape architecture. By V. Deveikienė, 2018

	Estetiniai	Ekologiniai	Socialiniai
Tyrimui pasirinkti kriterijai	Nuoseklumas Skaitomumas Sudėtingumas Paslaptینگumas	Natūralumas Bioįvairovė Ekologinis pajėgumas Sukurtos ekosistemos	Pasiekiamumas Saugumas Socialinė įtrauktis Funkcijų pasidailijimas
Kraštovaizdžio architektūros principų ir priemonių raiška mieste			
Principai	Estetinis-emocinis efektas	Tvaraus miesto kūrimas	Socialinis efektas
Sisteminė teritorijos analizė	Daugiaplanės perspektyvos; miesto siluetas; panoramos	Regionalumas; kompleksiškas	Vietos identitetas
Gamtinių ir antropogeninių procesų analizė ir kūrimas	Kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių	Vietinių augalų ir natūralių medžiagų panaudojimas	Fizinė ir dvasinė rekreacija
	Šviesos, spalvų ir formų kaita laike	Gamtinių išteklių taupymas ir panaudojimas	Sveika aplinka
Atvirų erdvių nuoseklios sekos nustatymas ir kūrimas	Horizonto linija ir jos kaitos efektai	Degradavusių teritorijų atkūrimas	Humaniška aplinka
	Atvirų ir uždarų erdvių kaita	Tvari vandentvarka	Bendruomenės saviraiška
	Vaizdų kaitos dinamika		

Kraštovaizdžio architektūra yra išskirtinė akademinė disciplina ir praktinė veikla, kuri telkia projektuotojų kompetencijas, leidžiančias imtis uždavinių racionaliai ir kūrybiškai sujungti gamtinius ir urbanistinius procesus įvairiose planavimo ir projektavimo stadijose. Taikant kraštovaizdžio architektūros tyrimo ir kūrybos metodus, principus ir priemones miesto ekologiniai, estetiniai ir socialiniai poreikiai optimaliai suderinami ir sprendžiami sujungiant juos į vieningą tvarią sistemą, veikiančią laike, generuojančią nuolatinius gamtinius bei socialinius procesus, užtikrinančią optimalią sąveiką tarp kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių bei veiksmų. Kaip teigia J. Corner (2006), kraštovaizdžio architektūros principai yra svarbūs tuo, kad jais vadovaujantis:

1. Sukuriamas procesas laike (angl. *processes over time*). Tai laike besitęsiantys, tarpusavyje susiję biotiniai ir abiotiniai procesai, sujungiantys gamtos galią ir socialinius bei kultūrinius veiksmus. Dėl pritaikytų kraštovaizdžio architektūros principų gamtiniai procesai tampa kultūros ir identiteto dalimi. Tai liudija gamtos ir kultūros paveldo objektai – dvarų ir pilių ansambliai su įstabiais parkais ir supančiais kraštovaizdžiais.

2. Įsisavinami paviršiai (angl. *the staging of surfaces*). Kūrybiškai sutvarkomi, išeksponuojami ir „įdarbinami“ visi teritorijos paviršiai. Nuosekliai taikant kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones į vieningai veikiančią sistemą sujungiami žemės plotai, apželdinti stogai, terasos, netgi pastatų sienos ir kitos konstrukcijos.

3. Pasiūlomi veiklos ar darbo metodai (angl. *the operational or working method*). Įveiklinama tiek pati teritorija, tiek sukuriamą veiklą sąveikos proceso subjektams. Kraštovaizdžiai „įdarbinami“ – gerinama gyvenimo aplinka, valomas oras, vanduo, gruntas. Suteikiama sveika aplinka ir pozityvi energija žmogui. Kraštovaizdis kuria pridėtinę vertę nekilnojamajam turtui. Generuojamos žmonių veiklos – sportas, bendravimas, bendras sodininkavimas.

4. Vaizduotės (angl. *the imaginary*) pagalba sukuriamą emociškai patraukli aplinka. Didinamas susidomėjimas ir pasididžiavimas savo aplinka. Vaizduotės pagalba kuriami techniniai ir ekologiniai sprendiniai įgauna estetinį pavidalą, tampa meno kūrinio dalimi. Tuo pačiu yra patraukliai ir iškalbingai perteikiami tvarumo vertybiniai aspektai. Vaizduotė padeda sukurti įspūdingas kompozicijas panaudojant turimus gamtinius ir žmogaus kūrybos išteklius.

Prancūzų mokslininkas S. Marot (1995), yra išgryninęs keturis kraštovaizdžio architektūros principus, dar kitaip vadinamus metodus (Marot 1995; Jauslin 2010). Konceptualizuojant rezultatus, šie principai yra naudingi tuo, kad jie sudaro galimybes visus prioritetinius uždavinius spręsti vienu metu, sąveikos tyrimo sprendinius sujungiant į vieną visumą:

1. Anamnezė – tai skirtingų laikmečių informacijos kaupimas ir analizė, ateinant prie dabartinio kraštovaizdžio būklės, kai tiriant esamo kraštovaizdžio situaciją integruojami istoriškai susiklostę veiksniai – nuo natūralios iki sukurtos

gamtos, apimant visuomenės dvasinį ir simbolių lygmenį. Visų tipų kraštovaizdžiai matomi kaip įvairiasluoksnis palimpsestas – gamtinis, kultūrinis, infrastruktūros ar užstatytas.

2. Procesas – šiuo principu pagrindžiama natūralių ir paskatintų kraštovaizdžio pokyčių dinamika. Vietos plėtojimo kuria nors kryptimi procesą lemia gamtos ir laiko efektas, o taip pat ir projektavimo strategija. Kūrybinis procesas apima stebėjimą, apsaugą ir socialinių bei ekologinių sistemų valdymą. Kraštovaizdžio architektas struktūrizuoja potencialų kraštovaizdį, puikiai žinodamas, kad jo darbas niekada nebus baigtas kaip statinys.

3. Erdvinis sekvenavimas – taikant šį principą yra nustatoma erdvių seka, kai viena erdvė papildo kitą, paruošia naujiems išpūdziams kitoje erdvėje. Erdvinis nuoseklumas yra labai svarbus kraštovaizdžio projektavimo metodas. Kraštovaizdžio erdvinės savybės yra labai dinamiškos ir iš esmės skiriasi nuo pastatų architektūrai būdingų statišku erdvių savybių. Tokios sritys, kaip topografija (reljefas), judėjimas ir horizontas, bei vaizdingumas yra susiję su erdviu sekvenavimu.

4. Kontekstas – tai svarbus ir išskirtinai kraštovaizdžio architektūrai būdingas principas. Kraštovaizdžio projektas kuria kontekstą, o ne tik reaguoja į jį. Konteksto kūryba susideda iš intensyvių funkcijos, vaizdo ir erdvės santykių ir jų įvairiapusių kombinacijų, atskirus elementus sujungiant į bendrą kompoziciją. Kraštovaizdžio architektūrai būdinga ypatybė iš kraštovaizdžio formos ir konteksto kurti programą. Konteksto principas įpareigoja žvelgti toliau projektui arba analizei apibrėžtų ribų.

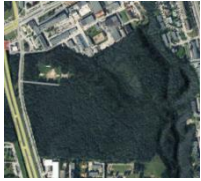





Harvardo universiteto (JAV) mokslininkė J. Desimini (2013) apibendrinama kraštovaizdžio privalumus, teigia, kad kraštovaizdis yra neišvengiamas (angl. *Landscapes are inevitable*) – netgi nieko nedarant, kraštovaizdis atsikuria net labiausiai užstatytose teritorijose. Tai liudija daugybė nuosekliai „augančių“ kraštovaizdžių visuose miestuose. Kraštovaizdis yra nebrangus (angl. *Landscapes are cheap*) – ypač palyginti su pilkąja infrastruktūra ar kitomis miestų plėtros formomis. Kraštovaizdis sugeba prisitaikyti ir keistis esant skirtingoms sąlygoms – siekiant jo tvarumo nustatomi lankstūs reikalavimai jo priežiūros intensyvumui. Kraštovaizdį formuojančios teritorijos gali būti tvarkomos įvairiais būdais, todėl bendruomenė, vietiniai sodininkai ir miškininkai gali tapti viešosios erdvės prižiūrėtojais ir globėjais. Kraštovaizdis yra produktyvus ir daugiafunkcinis (angl. *Landscapes are productive and multi-functional*). Jie valo orą, vandenį ir dirvožemį, jie daro miesto aplinką sveikesnę, jie teikia išteklius maistui, energijai, prekybai ir buveinėms. Taip jie ugdo naujus miesto kraštovaizdžius, naujas miestiečių patirtis ir tampa pagrindu daugybei socialinių veiklų ir santykių. Kraštovaizdžiai padeda kurti bendruomenes, jie gali būti mokymosi ir darbo vieta, o taip jie gali būti ekonomiškai našūs. Kraštovaizdis yra veiksmingas tyrimo ir eksperimentavimo pagrindas (angl. *Landscapes are effective*

grounds for research and experimentation). Tai vietos, kuriose gali būti saugiai ir veiksmingai išbandomos naujos idėjos, kad vėliau būtų galima naudoti visame mieste ir kituose miestuose. Pavyzdžiui, plataus masto užteršto miesto dirvožemio sluoksnių išvalymo naujo būdo patikrinimas. Kraštovaizdis yra „žalias“ (angl. *Landscapes are green*). Tinkamai įrengti, kraštovaizdžiai sumažina miesto išlaidas – pavyzdžiui, lietaus vandenį infiltruojantys sodai, vietoj kietų dangų, vamzdynų ir valymo įrenginių. Jie taip pat sukuria sodrų, turtingą miesto įvaizdį ir formuoja jo identitetą, ko norėtųsi kiekvieno miesto konkurencingumui. Kraštovaizdžio sistemos efektyviausios dideliuose masteliuose (angl. *Landscape systems work most effectively across large scales*) – ypač regionuose. Kraštovaizdžiai sugeba sujungti ir suderinti iš pažiūros visiškai nesusijusius objektus.. Tokie kraštovaizdžiai turi galios kurti miestus ir regionus. Kraštovaizdis praturtina (angl. *Landscapes are enriching*) – jis kuria sveiką aplinką žmonėms, kurie juo naudojasi, daro pozityvų kognityvinį ir vizualinį poveikį. Kraštovaizdis taupo laiką (angl. *Landscapes buy time*) – jis keičiasi ir vystosi savarankiškai. Tačiau jis taip pat gali būti naudojamas laikiniems poreikiams, kol bus priimti kiti sprendimai dėl vietovės ar kaimynijos ateities.

Vilniaus miesto teritorijų tyrimo metu nustatyta, kad dideli tarpusavio kriterijų grupių skirtumai pasireiškia išskirtinai gardelėje dominuojant gamtiniams arba urbanistiniams elementams (3.2 lentelė).

3.2 lentelė. Ryškiausius verčių skirtumus turinčios gardelės. V. Deveikienė, 2018

Table 3.2. The example of grids with the biggest marge of values. V. Deveikienė, 2018

Vertinimo kriterijų aspektai			Vertinimo kriterijų aspektai		
Ekologinis	Socialinis	Estetinis	Ekologinis	Socialinis	Estetinis
Vertinimas balais ir santykinė vertė			Vertinimas balais ir santykinė vertė		
161	78	77	49	211	198
0,53	0,26	0,25	0,16	0,70	0,66
					

Metodiniame tyrimo modelyje, nors ir skatinama siekti visų trijų tvarumo aspektų sinergijos, bet taip pat laikomasi principo atskleisti esamas teritorijos ypatybes. Tai yra – ryškinti būdingus vertingiausias bruožus, palapsniui įveikiant ir stiprinant silpnąsias sąveikos puses. Dėsningumas yra tas, kad ten, kur

yra daugiau gamtinių elementų, dažniausiai fiksuojama ne tik aukštesnė ekologinė sąveikos vertė, bet ir atitinkamai kitos vertės. Tarkim, aukšta ekologinio aspekto sąveikos vertė turi pozityvios įtakos ir estetinėms bei socialinėms vertėms. Pozityvios įtakos visoms trimis verčių grupėms turi atitinkamu laikotarpiu tikslingai kurtas kraštovaizdis – sodinti želdiniai, formuotas reljefas, nutiesti takai, sukurtos funkcinės ir vizualinės sąsajos. Atvirkštinis rezultatas pastebimas, ten, kur nebuvo dėta pastangų kurti gyvybingą aplinką. Išnagrinėjus tyrimo metu gautų verčių dėsningumus, apsispręsta ieškoti sąsajų tarp nustatytų gamtinių ir urbanistinių elementų sąveikos verčių ir kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo laipsnio. Sudarytos keturios sąveikos aktyvumo grupės (3.3 lentelė).

3.3 lentelė. Sąveikos aktyvumo išraiška tyrimo metu nustatytų verčių pagrindu ir sąveikos aktyvumo rodikliai. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 3.3. The expression of the activity of the interaction based on the values defined in the study and the indicators of interaction activity. Source: V. Deveikienė, 2018

Sąveikos vertinimo aspektai	Sąveikos aktyvumo forma			
	Aktyvi sąveika	Nuosaiki sąveika	Pasyvi sąveika	Destruktyvi sąveika
	Sąveikos vertinimas balais kriterijų grupėje			
	300–150	149–75	74–42	41–1
	Santykinė sąveikos vertė			
	1–0,5	0,49–0,25	0,24–0,14	0,13–0
Kriterijų grupės				
Ekologinis aspektas	Sistemiškas saugojimas ir kūrimas	Fragmentiškas kūrimas	Ignoravimas	Naikinantys arba ardantys veiksmai
Socialinis aspektas	Visų proceso dalyvių bendradarbiavimas	Atskirų suinteresuotų grupių veiksmai	Vienpusiški veiksmai	Visuomenės interesų apribojimai
Estetinis aspektas	Nuoseklus ir aktyvus KA dalyvavimas	Epizodiškas KA dalyvavimas	KA kompetencijų ignoravimas	KA principų blokavimas

Šis sąveikos aktyvumo grupių nustatymas yra grindžiamas tirtų teritorijų erdvinės raiškos pokyčių laiko tėkmėje dėsningumais. Sąveikos aktyvumo grupės nustatomos vadovaujantis prielaida, kad teritorijose, gavusiose aukštesnį gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos vertinimą, vyksta arba potencialiai galima atitinkamai aktyvesnė kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika.

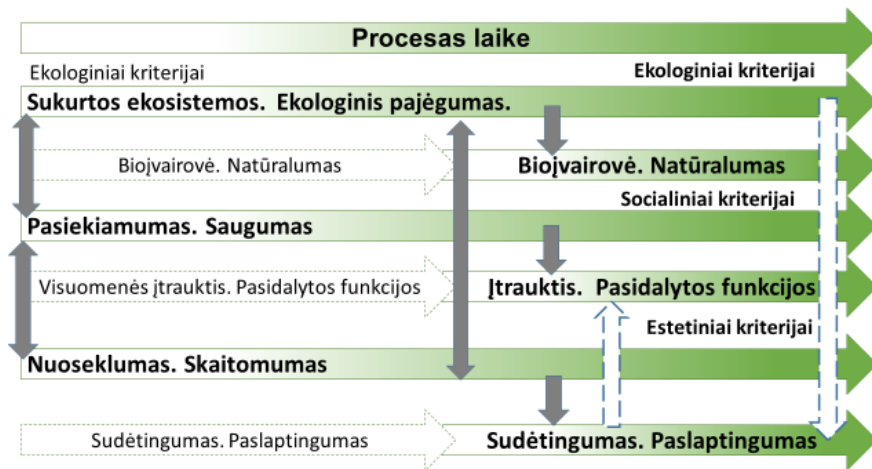
Nustatyti aktyvumo rodikliai leidžia apibendrinti teritorijos būklę sąveikos aktyvumo požiūriu ir pagal poreikį planuoti tolimesnius veiksmus – vadovaujantis kriterijų sistema ieškoti efektyviausių ir optimaliausių teritorijos tvarkymo būdų, taikant kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones. Atsižvelgiant į tai, kad vienas iš kraštovaizdžio architektūros principų yra proceso laike kūrimas (Marot 1995; Corner 2006; Jauslin 2010), buvo apsispręsta įvesti laiko dimensiją. Tai leistų apytikriai orientuotis, per kokį laikotarpį gali būti optimaliai pasiektas aplinkos gerinimo uždavinys. Atsižvelgiant į kraštovaizdžio architektūros kūrinių nuolatinės kaitos savybę, daroma prielaida, kad dalis ekologinio, socialinio ir estetinio efekto yra pasiekama nieko nedarant, t. y. teisingai ir laiku suformavus gyvenamąją aplinką, toliau kraštovaizdį „augina“ laikas.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo laipsnio ir vertės augimo laike santykis nagrinėtas gyvenamųjų rajonų (šiaurinė Vilniaus miesto teritorija), statytų apie 1980–1990 metus vertinimo rezultatų analizės pagrindu. Gyvenamasis mikrorajonas buvo statomas buvusiose agrarinėse teritorijose, išsaugant tik reikšmingesnius miško plotus ir su jais susijusį reljefą. Didžioji dalis mikrorajono statyta vadinamojoje tuščioje vietoje – visa tai, ką turime, daugiausia yra sukurta maždaug prieš 25–30 metų.

Gamtinių struktūrų, ypač želdinių, ekologinės, o kartu ir estetiškos savybės ryškėja laikui bėgant. Tyrimas rodo, kad prieš 30 metų statytose ir apželdintose teritorijose estetinę vertę kuria tinkamai susodintų ir prižiūrėtų želdinių kompozicijos. Vaizdai yra stipresni ten, kur tinkamai panaudotas ar išraiškingai suformuotas reljefas. Tiek nekilnojamojo turto ekspertai, tiek kiti specialistai, nagrinėjantys gyvenamosios aplinkos kokybę, pripažįsta, kad senųjų, arba vadinamųjų tarybinių, mikrorajonų privalumas yra erdvios ir žalios teritorijos prie pat namų. Želdinių raidai, o tuo pačiu ir visos ekosistemos formavimuisi yra būdingas periodiškumas, kai ji pereina iš vienos stadijos į kitą. Pirmieji treji–penkeri metai yra želdinių žemutinio ardo (daugiamečių žolinių augalų ir krūmų) įsitvirtinimo laikotarpis, kurio metu jau užgimsta nesudėtinga ekosistema. Penktais–dešimtais metais aukštesnio ir žemesnio ardo (medžių ir krūmų) želdiniai įgauna jų santykiui būdingas proporcijas. Dešimtais–penkioliktiais metais medžiai jau pajėgūs formuoti erdvę, į aukštesnę pakopą pereina ekosistema. Pavieniai medžiai ar jų grupės urbanistinėje aplinkoje erdvinio formanto pozicijas įgauna tik dvidešimtais–dvidešimt penktais metais po jų pasodinimo. Tokie medžiai jau pajėgūs atlikti urboekologines funkcijas.

Kraštovaizdžio, kaip savarankiškai laike besivystančio gyvo organizmo, samprata yra labai svarbi kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimizavimo postulatams. Pirmiausia, tai patvirtina, kad naudinga maksimaliai išsaugoti gamtinius elementus, nes naujai suformuoto kraštovaizdžio ekologinis, socialinis ir estetiškas efektas bus pasiektas tik po 20–30 metų. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo augimo preliminaraus apskaičiavimo idėja, iškelta šiame moksliniame darbe, yra tik prielaida tolimesniems moksliniams tarpdisciplininiais tyrimams, apimančioms tiek ekonomikos, tiek ekologijos, kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos mokslus. Vadovaujantis gamtinių elementų ir ekosistemų cikliškumo principais, kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo augimo laiko bėgyje skalė suskirstyta į penkerių metų laikotarpius.

Nuoseklaus kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos verčių augimo grafinė išraiška pateikiama C priedo C1 paveiksle. Vadovaujantis kraštovaizdžio architektūros principu kurti procesus laike, pateikiama schema, kaip daugiakriterinės analizės būdu nustatytos teritorijos tvarkymo prioritetingi kriterijai evoliucionuoja laike ir palaipsniui augina likusių kriterijų vertes (3.1 pav.).



3.1 pav. Nuoseklaus kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos verčių, išreikštų per kriterijus, augimo laike grafinė išraiška.

Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.1. The graphic expression of constant development in time of values of the interaction between landscape architecture and urban solutions in terms of criteria.

Source: V. Deveikienė, 2018

Daroma prielaida, kad tinkamai sukurta gamtinė aplinka bėgant laikui nuosekliai įgauna didesnę ekologinę vertę ir tuo pačiu kuria erdvės estetinę vertę. Šios abi vertės suponuoja socialines vertes ir yra tiesiogiai priklausomos nuo socialinio gyvenimo dalyvių nusiteikimo šias vertes kurti ir palaikyti. Tikėtina, kad, tinkamai įvykdžius prioritetiniais kriterijais išsikeltus uždavinius, bėgant laikui naujas vertes pasieks ir antrinių kriterijų uždaviniai. Tarkim, prioritetiniais kriterijais atitinkamoje teritorijoje buvo nustatyta, kad ekologiniu aspektu svarbiausia yra sukurti ekosistemas ir didinti ekologinį pajėgumą, o bioįvairovė ir natūralumas laikomi antraeiliais uždaviniais.

3.1 paveiksle pateiktoje schemeje aptariamu atveju besivystančios sukurtos ekosistemos pasieks aukštą bioįvairovės laipsnį, o nuolat palaikant jų pajėgumą ekosistemos adaptuosis aplinkoje kaip natūralios. Socialine prasme, užtikrinant sukurtų gamtinių teritorijų pasiekiamumą ir saugumą, palaipsniui didės visuomenės susidomėjimas bei dalyvavimas ir funkcijų pasidalijimas. Estetine prasme, taikant kraštovaizdžio architektūros erdvių sekvenavimo principą, pirmiausia užtikrinamas nuoseklus erdvių tvarkymas, sukuriama aiškiai suvokiama erdvinė ir funkcinė ryšių kompozicija, kuriamoms ekosistemoms suteikiamas estetiškas pavidalas. Laiko tėkmėje, besiformuojant ekosistemoms ir erdvinį charakterį įgaunant augalų kompozicijoms, tikėtina, kad teritorijoje nuolat gausės sudėtingesnių ir išraiškingesnių vaizdų, kraštovaizdis įgaus paslaptį ir kitų emocijų savybių.

Panaši schema gali būti taikoma ir nagrinėjama įvairiais prioritetinių kriterijų pasiskirstymo variantais. Verčių pagal kriterijus augimą laike lemia suinteresuotų veikėjų apsisprendimas dėl kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo laipsnio pasirinkimo ir palaikymo. Kiekvienam sąveikos aktyvumo laipsniui priskiriami indikatoriai pagal vertinimo kriterijus (C priedas, C3 lentelė).

J. Desimini savo moksliniame tyrime yra išgryninusi ir pateikusi penkis miesto kraštovaizdžio tvarkymo tipus (Desimini 2013), kurie kuria aktyvią sąveiką su urbanistiniu kontekstu. Tai yra:

- a) bendruomenės atviros erdvės (angl. *community open space*);
- b) ekologiniai kraštovaizdžiai (angl. *ecological landscapes*);
- c) mėlynoji-žalioji infrastruktūra (angl. *blue-green infrastructure*);
- d) produktyvūs kraštovaizdžiai (angl. *productive landscapes*);
- e) laikini kraštovaizdžiai (angl. *transitional landscapes*).

Šie kraštovaizdžio tvarkymo tipai yra interpretuojami ir taikomi moksliniame darbe, siekiant sukurti universalią kraštovaizdžio tvarkymo tipologijos sistemą, susietą su kitais sąveikos optimizavimo tyrimo modelyje taikomais metodais ir principais (3.4 lentelė).

3.4 lentelė. Metodinė kraštovaizdžio tvarkymo tipų interpretacija.

Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 3.4. The methodological interpretation of landscape management categories.

Source: V. Deveikienė, 2018

Bendruomenės atviros erdvės	Ekologinis kraštovaizdis	Mėlynoji-žalioji infrastruktūra	Produktyvus kraštovaizdis	Pereinamasis kraštovaizdis
Kraštovaizdžio tvarkymo tipams būdingos funkcijos				
Rekreacija; socialinis gyvenimas; nedidelės apimties maisto auginimas	Pievos ir miškai, kuriantys buveines ir kitas vertybes	Tvarios vandentvarkos ir oro valymo kraštovaizdis	Generuoja naujoves; teikia energiją bei maistą; kurian naują miesto patirtį	Valo gruntą; kuria naujas socialinės raiškos formas ir iniciatyvas
Kraštovaizdžio tvarkymo tipams būdingi objektai				
Žaidimų aikštelė; sporto aikštynai; parkai; aikštės; rekreaciniai centrai; žaliosios jungtys; miesto sodai; ūkininkų turgūs; kapinės	Gamtiniai parkai; sukurti ekologiniai parkai; miškai; gamtiniai keliai; upių pakrantės	Ežerai; tvenkinių sistemos; infiltraciniai parkai; apsauginės želdinių juostos; apsauginiai miškai	Tyrimų laukai; miesto ūkiai; akvakultūros bioenergijos gamybos laukai, sodybos; stovyklavietės	Renginių kraštovaizdžiai; rekultivaciniai, laukai ir miškai; žemės menas; miesto pievos
Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos kriterijai				
Visuomenės įtrauktis; sistemiškumas; funkcijų pasidalijimas; erdvių nuoseklumas; ekologinis pajėgumas; kompleksiskumas; saugumas	Natūralumo išsaugojimas; bioįvairovė; pasiekiamumas; paslaptiškumas; visuomenės įtrauktis	Sukurtos ekosistemos; bioįvairovė; visuomenės įtrauktis; kompleksiskumas; integralumas; paslaptiškumas; sudėtingumas	Sukurtos ekosistemos; funkcijų pasidalijimas; skaitomumas	Sukurtos ekosistemos; visuomenės įtrauktis; funkcijų pasidalijimas; skaitomumas

Prioritetinių uždavinių sprendimas reikalauja kompleksinio požiūrio ir sinerginio ryšio tarp įvairių gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos optimizavimo proceso dalyvių, kurie pagal veikimo pobūdį gali būti skirstomi į penkias grupes – privatūs asmenys, visuomenė (bendruomenė), įvairaus lygmens valdžios institucijos, verslo įmonės ir jų atstovai bei profesionalai projektuotojai. Jų bendras veikimas yra sąlygojamas vieningo požiūrio į žmogaus santykį su gamta, savo veiksmus vertinant gėrio ir blogio požiūriu ir pagal šias kategorijas formuojant savo elgesio principus (Kalenda 2005).

Kaip pastebi ekologinius, estetinius ir socialinius klausimus kraštovaizdžio architektūroje nagrinėjantis I. Thomson, aplinkos tvarkymo sprendimai yra glaudžiai susiję su žemės naudojimu ir jos nuosavybe, su privilegijuotu gyvenimo stiliumi ir noru arba nenoru jį keisti (Thompson 2000). Aplinkos arba ekologinė etika gali padėti rasti bendrą kalbą nustatant pagrindinius teritorijos tvarkymo principus. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveiką lemianti etinė visuma formuojama kiekvieno iš proceso dalyvių etikos – asmeninės etikos, verslo etikos, profesinės etikos ir ekologinės etikos. Nuo kiekvieno iš proceso dalyvių priklauso, ar bus savalaikiškai ir visavertiškai pasitelkti kraštovaizdžio architektūros principai ir metodai teritorijos prioritetiniams uždaviniams spręsti. Kaip taikant keturis pagrindinius kraštovaizdžio architektūros principus ir įgyvendinant prioritetinius uždavinius dalyvauja gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos proceso dalyviai, pateikiama C priedo C4 lentelėje.

Kuriamame kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodiniame modelyje numatomi trys pagrindiniai veiksmų etapai. Jie apima tris pagrindinius teritorijos tyrimo ir analizės etapus – vertinimą, prioritetų nustatymą ir tolimesnių veiksmų programos sukūrimą.

Vertinimo etapu atskleidžiamos teritorijos stipriosios ir probleminės pusės ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų atžvilgiu. Prioritetų nustatymo etapu formuojamas veiksmų vertybinis pagrindas, susitariama dėl veiklų pobūdžio ir kryptių, apsisprendžiama dėl uždaviniams spręsti reikalingų kompetencijų. Veiksmų programos kūrimo etape pasirenkamas kraštovaizdžio tvarkymo tipas, kuris sąlygoja kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos pobūdį, proceso dalyvius, reikalingus atlikti integralius veiksmus.

Vertinimo, prioritetų ir programos kūrimo etapai yra aktualūs visuose miesto kūrimo lygmenyse, ypač ruošiant miesto vystymo programas ir darbų užduotis atskirų miesto teritorijų kompleksiniam tvarkymui, ieškant racionalių sprendimų naujai struktūrai kurti ar pertvarkyti, sprendžiant viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo klausimus. Sukurtas metodinis modelis yra priemonė tarpdiscipliniškumui užtikrinti. Jis leidžia nustatyti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimalios sąveikos gaires, numatyti socialinių funkcijų sinergiją su kuriu kraštovaizdžiu. Tyrimui pasirinktą kriterijų sistemą dėl jos universalumo, galima taikyti įvairiuose teritoriniuose lygmenyse, nes kriteri-

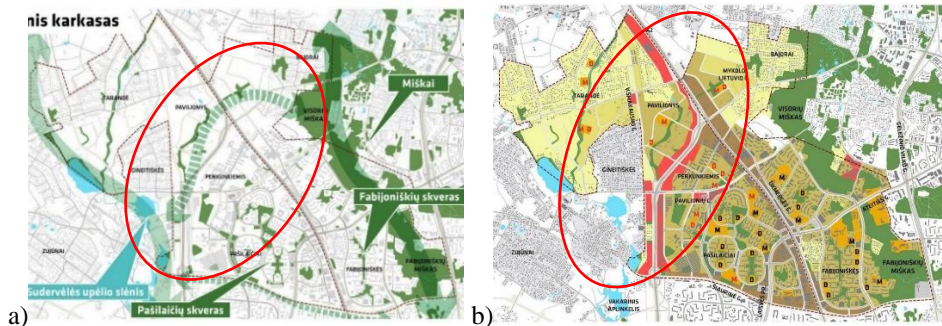
jai apima ir sisteminius, ir lokalius vertinimo aspektus. Metodiniu modeliu diegiami principai, skatinantys taupiai ir kūrybiškai naudoti gamtinius ir antropogeninius teritorijos išteklius, sudarantys prielaidas bendruomenei dalyvauti miesto vystymo procesuose.

3.2. Sąveikos tyrimo metodinio modelio taikymas įvairiuose teritoriniuose lygmenyse

Tyrimo autorės nuomone, siekiant tvaraus miesto tikslų būtina optimizuoti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveiką bendruosiuose planuose, iš anksto numatant miesto vystymo uždavinius, kuriems spręsti reikės kraštovaizdžio architektūros kompetencijų, metodų ir priemonių. Vadovaujantis šiuolaikinėmis miestų planavimo sampratomis ir tendencijomis, svarbu, kad gamtinio karkaso teoriniai sprendiniai būtų integruoti į žaliosios infrastruktūros diegimo sprendinius, kurie apima daugelį kitų urbanistinio planavimo aspektų. Europos Komisijos komunikate žalioji infrastruktūra apibrėžiama kaip strategiškai suplanuotas gamtinių ir pusiau gamtinių zonų tinklas, kuriame kiti aplinkos objektai suprojektuoti ir tvarkomi siekiant sudaryti sąlygas įvairioms ekosistemų funkcijoms. Ji apima žaliąsias zonas (arba mėlynąsias, jei tai jūrinės ekosistemos) ir kitus fizinius sausumos (įskaitant pakrantes) ir jūrinius objektus. Sausumos žaliosios infrastruktūros gali būti tiek kaimuose, tiek miestuose (Europos Komisija 2013). Miesto gamtinis karkasas planuotinas dviem etapais. Pirmuoju etapu turėtų būti išskiriami svarbiausi gamtiniai komponentai ir želdynų sistemos elementai, kurie negali būti keičiami ir kurie lemia visus kitus miesto plano sprendinius – urbanistinę struktūrą, plėtros kryptis. Tokie gamtiniai teritoriniai komponentai ir elementai išskiriami miesto bendrajame plane (ir (arba) jo prieduose). Antruoju – detaliojo planavimo – etapu planuojamos gamtinės (želdynų) teritorijos, įeinančios į urbanistinius kompleksus, tai miesto rajonų (kvartalų) apsauginiai ir rekreaciniai želdynai, žaliosios jungtys, priklausomieji želdynai ir želdiniai. Urbanistinėje struktūroje būtina formuoti integralų miesto želdynų tinklą, susiejantį gyvenamąsias ir miesto gyventojų veiklos (urbanistinio karkaso) teritorijas ir gamtinio karkaso teritorijas. Labai svarbu yra išsaugoti arba sukurti urbanizuotų teritorijų apsauginių želdinių sistemas – urbanizuotų masyvų žaliąsias perskyras arba žaliąsias jungtis. Planuojant gamtinio karkaso bei žaliosios infrastruktūros ir urbanistinės aplinkos sąveiką, rekomenduotina vadovautis gamtinio karkaso prioretizavimo kriterijais, išskiriant dvi pagrindines metodines kryptis – pirmiausia nustatomas gamtinio karkaso, kaip duotybės, pagrindinis vaidmuo miestui – įvertinamas jo potencialas ir priskiriamas prioritetas, paskui sprendžiama, ar veiksmingai su juo sąveikaus planuojamos funkcinės prioritetų zonos. Jeigu planuojamoje teritorijoje nėra fiksuoto gamtinio karkaso, tada

sprendžiama, koks būtų tinkamiausias žaliosios infrastruktūros modelis planuojamoms funkcinio prioriteto zonoms. Vadovaudamiesi tvarumo principais planotojai miesto teritoriją turėtų nagrinėti bent jau pagrindiniais – ekonominiu, ekologiniu, socialiniu, estetiniu – aspektais. Planuojamos teritorijos kokybiniais rodikliais turėtų tapti socialinės infrastruktūros užtikrinimas, rekreacinės galimybės, saugumo ir bendruomeniškumo užtikrinimo prielaidos. Tenkinant šiuos kriterijus žaliųjų plotų, gamtinio karkaso ir planuojamo urbanistinio konteksto sąveika tampa ypač reikšminga. Būtent kompleksinio planavimo etape turėtų būti sprendžiama, kur ir kokio pobūdžio bei dydžio rekreacinė želdyno, miesto parko erdvė geriausiai tenkins gyventojų interesus. Iškilusi problema, kaip žemesnio lygmens kompleksinio planavimo ar projektavimo metu optimaliai perkelti bendrojo plano sprendinius, nepažeidžiant miesto urbanistinės ekologinės sistemos, racionaliai lokalizuoti gamtinio karkaso ir kitų žaliųjų plotų struktūras, sukurti kokybišką socialiai pagrįstą, tvarią žaliają infrastruktūrą, sudarančią gyvenimo kokybės prielaidas ir užtikrinančią rekreacijos galimybes bei ekologinio kompensavimo funkcijas, turi būti sprendžiama papildant Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės (2015) arba parengiant kitas metodines nuostatas. Minėtos taisyklės palieka erdvės interpretacijoms ir neteikia aiškių sąsajų tarp atskirų sprendinių skyrių, t. y. nenustato sprendinių integralumo reikalavimų.

Tyrimo metu nagrinėti visuomenei pateikto svarstyti Vilniaus miesto bendrojo plano sprendiniai atskleidžia gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos problematiką (3.2 a ir b pav.).



3.2 pav. Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinių pristatymas visuomenei. a) želdyno sistemos ir gamtinio karkaso problematika; b) pagrindinio sprendinių brėžinio ištrauka.

Šaltinis: SĮ Vilniaus planas, 2018

Fig. 3.2. The presentation of Master plan of Vilnius city to the public.

a) The problematic of green areas and natural network; b) An extract from master plan.

Source: Vilniaus planas. 2018

Želdynų ir gamtinio karkaso brėžinyje (3.2 a pav.) teoriškai pateikiamos pagėdaujamos svarbios sisteminės žaliosios jungtys, tačiau sprendinių brėžinyje (3.2 b pav.) toje pačioje vietoje jau matome gatvę ir siūlomą intensyvų užstatymą. Akivaizdu, kad šie bendrojo plano iššūkiai turėtų būti aptarti jame pačiame, numatant žaliosios jungties, gatvės ir užstatymo sinergijos principus ir priemones, sudarančias prielaidas tolesniuose etapuose imtis integralių uždavinių sprendimo. Toliau pateikiamas perėjimo iš vieno planavimo lygmens į kitą probleminis pavyzdys iš erdvinės gardelės principu tirtos teritorijos (3.3 a pav.). Nagrinėjama teritorija yra tankiai gyvenama, dar numatyta intensyvi jos plėtra, o suplanuoti želdynai yra fragmentiški, dėl gatvių ir užstatymo pakankamai komplikotas jų sistemos kūrimas (3.3 b ir c pav.).



3.3 pav. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos problematika ir potencialas Perkūnkio ir Pašilaičių mikrorajone, Vilniuje. a) ištrauka iš tyrimui naudotos GIS medžiagos; b) Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinių brėžinio ištrauka; c) Vilniaus miesto bendrojo plano ištrauka iš pristatymo visuomenei – užstatymo intensyvumo brėžinys. Šaltinis: SĮ Vilniaus planas, 2018

Fig. 3.3. The problems and potential of interaction between landscape architecture and urban solutions in Perkūnkio and Pašilaičiai districts, Vilnius. a) an extract from the GIS material used for the study; b) an extract from Vilnius Master Plan; c) an extract from the general plan of Vilnius - the plan of the intensity of the building.

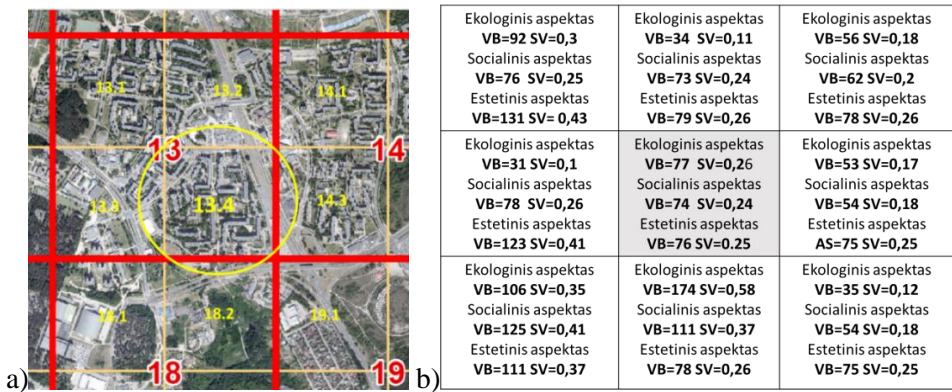
Source: Vilniaus planas, 2018

Šioje teritorijoje, siekiant aukštesnės kokybės gyvenamosios aplinkos, būtina rinktis aktyvios kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos būdus. Teritorijoje siūloma derinti mėlynosios-žaliosios infrastruktūros kraštovaizdžio tvarkymo tipą jį derinant su bendruomenės atvirų erdvių kraštovaizdžio tvarkymo tipu. Toks veikimo principas reikalauja didelės urbanistinių sprendinių koordinacijos – pirmiausia, sprendimas atviru būdu tvarkyti lietaus vandenį parką supančiame kvartale, jo kaupimo telkinius numatant parko teritorijoje. Pavyzdžiui, šiuo metu Vilniaus miesto savivaldybės užsakymu rengiami Pašilaičių parko projektiniai pasiūlymai sprendinius formuojant tik konkrečiame parko sklype, kadangi taip numatyta užduotyje, nes neturėta programos, numa-

tančios teritorijos kraštovaizdžio tvarkymo tipą bei kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos būdus (C priedas, C2 pav.).

Priėmus sprendimą dėl mėlynosios-žaliosios infrastruktūros kūrimo, reikėtų koordinuoti veiksmus su visais aplinkiniais ir toliau esančių sklypų savininkais, siūlant lietaus vandenį tvarkyti pažangiu atviru būdu, o ne nuleidžiant į lietaus kanalizaciją. Kraštovaizdis turėtų būti formuojamas tikslingai siekiant lietaus vandens atviro tvarkymo ekologinių ir estetinių sprendinių sinergijos. Integralių estetiškai ir socialiai patrauklių sprendinių dėka gretimų teritorijų vystytojai būtų paskatinti prisijungti prie bendros ekosistemos, kuri apimtų ir želdintus stogus. Kardinali ekologinė kraštovaizdžio tvarkymo idėja būtų puiki reklama kvartalui, kuris įgautų ryškų identitetą. Atskiri bendrojo planavimo dokumentai parodė kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinio konteksto sąveikos išraiškos galimybes ir dabar galiojančioje teisinėje teritorijų planavimo dokumentų rengimo bazėje. Kauno pavyzdys rodo, kad žaliąją infrastruktūrą galima nagrinėti kaip socialinį ir ekonominį reiškinį. Šiaulių pavyzdys rodo, kad žalioji infrastruktūra galėtų būti miesto vystymo ašimi. Vilniaus pavyzdys, nors ir nedrąsiai, bet jau bando sieti žaliąją infrastruktūrą su inžinerine, ypač su alternatyviu lietaus vandens tvarkymu. Tačiau dar nė viename plane nėra pademonstruota ryžtingų integralių ir kompleksinių sprendinių. Šiuo atveju tiktų vienas iš naujausių visuomenės atstovų pastebėjimų apie svarstymui pateiktą Vilniaus miesto bendrąjį planą – advokatas Evaldas Klimas interviu „Verslo žinioms“ teigia, kad kol kas nėra aišku, koks naujojo BP vertybinis pamatas. Šia tema jis svarsto: „Gal tai paveldo apsauga ir žalias miestas? Ne, nes net suplanuotas senamiesčio skverų užstatymas. Gal tai transporto inovacijų, pavyzdžiui, elektromobilių ar judrumo skatinimas? Ne, nes nei dviračių takų, nei alternatyvaus transporto plėtos galimybių nenumatyta. Priešingai – numatant urbanizaciją į pakraščius, tik toliau skatinama naudotis automobiliais“ (Zubrutė 2018).

Tyrimo rezultatai rodo, kad vertinant teritoriją visais aspektais būtina nagrinėti ne tik konkretų sklypą ar apibrėžtą teritoriją, bet ir analizuoti padėtį aplinkinėse teritorijose, domėn imant ne mažesnius plotus negu nagrinėjama teritorija (3.4 a pav.). Pavyzdžiui, šiame tyrime yra pasirinkta sąlyginė 500×500 m gardelė, todėl šios gardelės vertinimo tikslumui pasiekti, būtina nagrinėti tokio pat dydžio gardeles aplinkui – konkrečiu atveju susidaro 1500×1500 m teritorija. Kompleksiškai ir kontekstualiai analizuojami teritorijos vertinimo rezultatų duomenys (3.4 b pav.) praplečia kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos lauką ir galimybes, teikia kontekstualią informaciją. Naujai adaptuojamas erdvinės gardelės metodas suponuoja kontekstualų požiūrį į nagrinėjamą teritoriją. Suskaidant teritoriją į apibrėžtus teritorinius vienetus išryškėja būdingi gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės bei socialinės sąveikos bruožai.



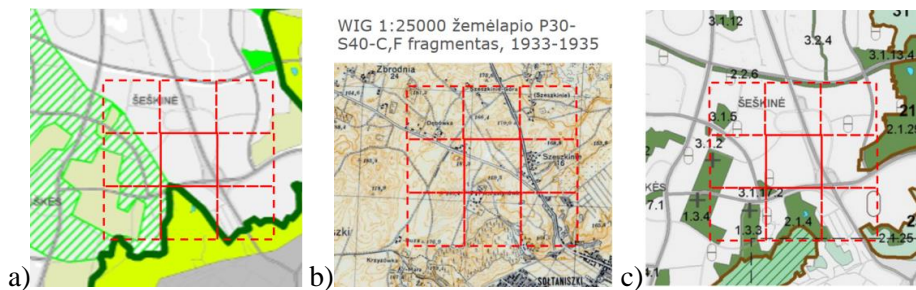
3.4 pav. Teritorijos analizė: a) teritorijos analizės lauko metodinio išplėtimo pavyzdys
b) 13.4 gardelės ir jos gretimųjų vertinimo duomenys. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.4. The area analysis: a) the example of methodological extension of analysis field;
b) The data of the cell 13.4 and the contextual cells.

Source: V. Deveikienė, 2018

Vertinimas pagal parengtą kriterijų sistemą atliktas šimte gardelės (500×500 m) metodu suskaidytų Vilniaus miesto teritorinių vienetų. Rezultatai parodė esminius sąveikos skirtumus tarp teritorijų šiaurinėje miesto dalyje, kur dominuoja laisvo planavimo užstatymo kvartalai ir pietinės dalies senamiesčio ir naujamiesčio teritorijų. Konkrečiai gardelei būdinga sąveikos specifika lyginama su gretimos gardelės ypatumais, ieškoma reikalingų ekologinių, socialinių ir estetinių sąsajų. Gardelės metodas atspindi projektavimo principą – nuo visumos prie detalės, nuo detalės prie visumos. Šis metodas skatina teritoriją nagrinėti per kraštovaizdžio prizmę, išeinant iš sklypo ribų. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos problematiką ir teritorijos tvarkymo sprendinius rekomenduojama sieti su gretimųbėmis, išsidėsčiusiomis aplink esančiose tokio paties dydžio gardelėse. Adekvačiai plėsti analizės lauką yra naudinga dėl to, kad tiek gamtiniai, tiek socialiniai procesai neapsiriboja juridinėmis ar sąlyginėmis ribomis. Erdvinės gardelės principas leidžia sistemingai pereiti iš mažesnio teritorinio lygmens į aukštesnį ir atvirkščiai. Pavyzdžiui, nagrinėjamoje teritorijoje nėra natūralių gamtinių struktūrų (miško, vandens ar pan.), tačiau gretimoje teritorijoje (arba gardelėje) yra. Taigi, kuriant savo teritorijos ekosistemas galima (o gal ir privaloma) prisijungti prie egzistuojančių didžiųjų ekosistemų. Socialine prasme taip būtų užtikrinamas teritorijos gyventojų ryšys su bendra želdynų sistema, o estetiniu požiūriu gretimų teritorijų vaizdai būtų integruoti į kuriamą kraštovaizdį. Miesto arba dalies lygmenyje siūloma taikyti 1×1 km gardelės dydžio tinklą, kvartalo – 500×500 m, objekto lygmenyje galėtų būti taikomas 250×250 m gardelių dydžio tinklas (C priedas C3 pav.). Vieno kvadratinio kilometro gardelės

teritorijoje gerai matomos jungtys, gamtinio karkaso ir želdynų sistemos, taip pat probleminės pertrūkių ar fragmentacijos vietos. Tokiame lygmenyje galima pasitikrinti smulkesnių sprendinių integralumo galimybes. Kaip teigia J. Dessimini, kraštovaizdžio sistemos efektyviausios didelio masto teritorijose (Dessimini 2013). Tyrimas rodo, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimalios sąveikos uždavinius geriausia spęsti problemą nagrinėjant kvartalo lygmeniu. Todėl teritorijos analizei optimaliausiu laikytume 500×500 m gardelės tinklą. Kontekstualiai nagrinėjant teritoriją kraštovaizdžio architektūros principai ir metodai suteikia naujų galimybių urbanistinei analizei. Taikant anamnezės principą integruojami istoriškai susiklostę kraštovaizdžio formavimo veiksniai – nuo natūralios iki sukurtos gamtos, apimant visuomenės dvasinį ir simbolių lygmenį. Taikant proceso laike metodą sukuriama natūralių ir paskatintų kraštovaizdžio pokyčių dinamika. Erdvinio sekvenavimo principu yra nustatoma erdvių seka, kai viena erdvė papildo kitą, paruošia naujiems išpūdžiams kitoje erdvėje. Jungiant kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinės analizės erdvinės kaitos principus pasiekama gamtinių ir antropogeninių struktūrų bei procesų sinergija. Taikant kraštovaizdžio architektūrai būdingą konteksto principą kūrybiniame procese reaguojama į aplinką – funkcijos, vaizdo ir erdvės santykiai ir jų įvairiapusės kombinacijos bei atskiri elementai sujungiami į bendrą kompoziciją. Konteksto principas įpareigoja žvelgti toliau projektui arba analizei apibrėžtų ribų 3.5 pav.) Paveiksle raudonai pažymėtas tinklelis atitinka 13.4 gardelės ir jos aplinkos teritoriją, kurią konkrečiu atveju galime analizuoti gamtinio karkaso atžvilgiu (3.5 a pav.); miesto raidos atžvilgiu (3.5 b pav.); miesto želdynų sistemos atžvilgiu (3.5 c pav.).



3.5 pav. Daugiasluoksnės išplėstinės analizės, taikant gardelės metodą, variantai:

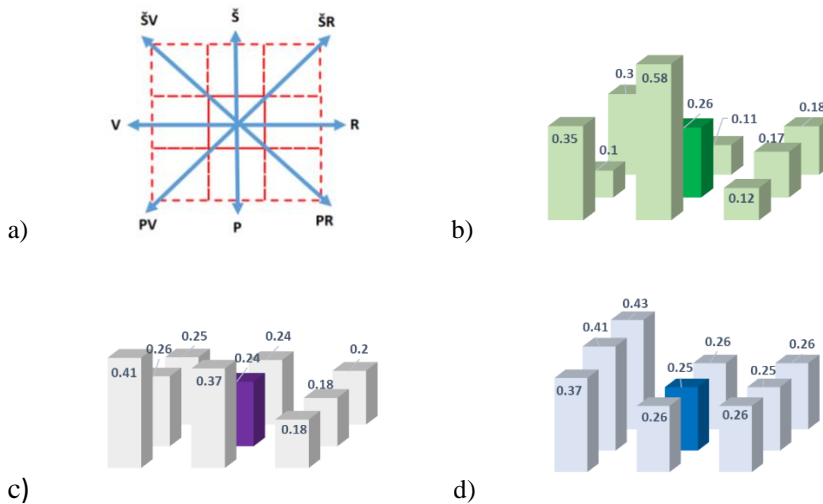
a) gamtinio karkaso atžvilgiu; b) miesto raidos atžvilgiu; c) žaliosios infrastruktūros atžvilgiu. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.5. The variants of multilayer extended analysis using the grid method: a) in relation to the natural network; b) in relation to urban evolution; c) in relation to green infrastructure. Source: V. Deveikienė, 2018

Tokių pat principų analizė gali būti tęsiama teritorijos kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių potencialą nagrinėjant miesto morfologijos, transporto ir inžinerinės infrastruktūros, socialinių, kultūrinių, komercinių paslaugų atžvilgiu ir kitais aspektais.

Taikant erdvinės gardelės metodą teritoriją ir jos gretimybes siūloma analizuoti teritoriniais pjūviais, orientaciniu pagrindu pasirenkant pasaulio šalių kryptis. Rekomenduojama nagrinėti devynis vietus gardelėmis suskaidytą teritoriją, kurių viduryje yra pagrindinė nagrinėjama gardelė. Glaudžiausios sąsajos yra šiaurės (Š) – pietų (P) ir rytų (R) – vakarų (V) kryptimis, nes teritorijos liečiasi ilgosiomis kraštinėmis. Realioje situacijoje ši riba gali būti visiškai formali ir sąlyginė. Vadovaujantis konteksto analizės principu, rekomenduojama teritoriją nagrinėti ir kampais susiliečiančiose gardelėse, t. y. šiaurės rytų (ŠR) – pietvakarių (PV) ir šiaurės vakarų (ŠV) – pietryčių (PR) kryptimis (3.6 a pav.).

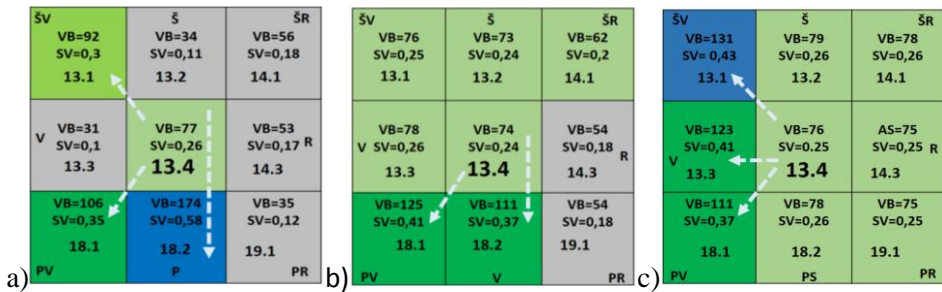
Aprėpti visas kryptis yra svarbu dėl to, kad būtų užfiksuoti visi susiklostę gamtiniai ir antropogeniniai ryšiai, traukos taškai, erdvinės struktūros, tolimieji ir artimieji kraštovaizdžiai, horizonto linija, siluetas ir pan. 3.6 b, c ir d paveikluose pateikta 13.4 gardelės ir jos gretimybių kokybinių savybių analizės grafinė išraiška.



3.6 pav. Teritorijos analizės rezultatai: a) teritorijos išplėstinės analizės principinė schema. Gardelės (13.4) ir jos konteksto analizės grafinė išraiška; b) ekologinis aspektas; c) socialinis aspektas; d) estetiškas aspektas. Šaltinis : V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.6. The results of territory analysis: a) the scheme of extended analysis of territory. Graphical expression of analysis of the grid 13.4. and its context : b) ecological aspect; c) social aspect; d) aesthetic aspect. Source: V. Deveikienė, 2018

Analizuojant erdvinės gardelės metodu suskaidytą teritoriją atskleidžiami gretimųbių skirtumai ir panašumai, silpnosios ir stipriosios teritorijos savybės. Teritorijos ir jos konteksto savybės interpretuojamos pasitelkiant trinarę kriterijų sistemą ir kraštovaizdžio architektūros principus. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimalumo principas teigia, kad veiksmai turi būti nukreipti į vertybinių savybių išsaugojimą ir probleminių situacijų eliminavimą nemažinant nusistovėjusių verčių ir orientuojantis į aplinkos kokybinius parametrus. Nagrinėjama centrinė gardelė yra atskaitos taškas ir jos kokybiniai pokyčiai yra orientuojami į šalia esančių aukštesnės vertės turinčių gardelių savybes. Centrinės gardelės kokybinė orientacija lieka sąlyginai neutrali tų pačių ar panašių verčių teritorijų atžvilgiu, bet šios teritorijos gali būti įdomios ieškant konkrečių verčių tendencijų ir priežastingumo. Žemesnių verčių teritorijų analizė reikalinga siekiant išvengti rizikos, kad jų prasta kokybinė būklė arba sutinkama destruktivi sąveika gali turėti neigiamos įtakos centrinės gardelės kokybiiniams procesams. (3.7 a, b, c pav.).



3.7 pav. Teritorijos kokybinės orientacijos schema: a) ekologinis aspektas; b) socialinis aspektas; c) estetiškas aspektas. Sutrumpinimų reikšmės: VB – vertinimo balas; SV – santykinis vertinimas. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.7. The scheme of territory qualitative orientation : a) the ecological aspect; b) the social aspect; c) the aesthetic aspect. Abbreviations: VB – score; SV – relative assessment. Source: V. Deveikienė, 2018

3.5 lentelėje parodyti 13.4 gardelės kokybinės orientacijos analizės rezultatai. Jie pateikiami pasaulio šalių kryptimis. 1 – krypties pradžioje esanti gardelė, 2 – centrinė gardelė (atskaitos taškas), 3 – krypties gale esanti gardelė. Atskaitos taškas ir tokios pačios ar panašios vertės žymimos „0“; minuso ženklu žymimos mažesnės negu centrinė vertės gardelės, pliuso ženklu žymimos didesnės vertės gardelės. Du ir daugiau plusų reiškia didesnę kokybinę skirtumą, palyginti su centrinės gardelės verte.

3.5 lentelė. Sąveikos sprendinių 13.4 gardelėje kokybinės orientacijos metodinė analizė.
Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 3.5. The methodological analysis of qualitative orientation for interaction solutions in grid 13.4. Source: V. Deveikienė, 2018

Ekologinis aspektas			Socialinis aspektas				Estetinis aspektas				
→	1	2	3	→	1	2	3	→	1	2	3
Š-P	–	o	+++	Š-P	o	o	++	Š-P	+++	o	o
V-R	–	o	–	V-R	o	o	–	V-R	++	o	o
ŠV-PE	+	o	–	ŠV-PE	o	o	–	ŠV-PE	+++	o	o
ŠR-PV	–	o	++	ŠR-PV	o	o	++	ŠR-PV	o	o	++

Kaip rodo analizė, centrinės gardelės vertės tiek ekologiniu, tiek socialiniu, tiek estetiniu aspektais yra labai panašios. Jos nesiekia 30 proc. maksimaliai galimos vertės, o kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika balansuoja ant nuosaikios ir pasyvios sąveikos ribos. Žiūrint visais aspektais gardelėse dominuoja nuosaiki sąveikos forma, o tai reikštų kad ekologiniai klausimai sprendžiami fragmentiškai, socialiniu požiūriu trūksta bendradarbiavimo tarp atskirų dalyvių, veikiama tik tam tikrose suinteresuotose grupėse, estetinė aplinkos kokybė nukentčia dėl to, kad kraštovaizdžio architektūros sprendiniai yra epizodiški, nekuriantys visumos. Nagrinėjant ekologiniu aspektu matyti, kad šiaurės pietų kryptimi gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos laipsnis nuosekliai stiprėja, o pietinė gardelė turi išskirtinai didelį ekologinės vertės balą. Šiuo požiūriu aktyvi sąveika reiškia, kad ekologinės vertybės yra sistemiškai saugomos. Ekologinė vertė taip pat stiprėja šiaurės rytų–pietvakarių kryptimi. Tos pačios teritorijos turi aukštesnį vertinimą ir socialiniu aspektu. Estetiniu aspektu stipriausios kokybinės savybės išryškėja šiaurės vakarų pusėje, vakarų ir pietvakarių pusėje. Centrinėje (13.4) gardelėje socialiniu aspektu nustatyta pasyvi sąveikos forma – tai reiškia, kad yra mažas socialinis aktyvumas, atliekami vienpusiškai neintegralūs veiksmai. Gretimose gardelėse nustatyta destruktivi sąveikos forma ekologiniu aspektu – tai reiškia, kad šiose teritorijose yra veikslių, ardančių ekologinį potencialą arba neleidžiančių jam susikurti. Analizės ir interpretacijos požiūriu įdomiausi ryškių verčių skirtumų priežastingumai. Daugeliu atveju verčių perkričiai sutampa su konkrečiomis teritorijų perskyromis, ypač gatvėmis. Kalbant urbanistinės aplinkos suvokimo terminais tai būtų ribos. Teritorijos savybių interpretacijos leidžia pradėti formuoti programinius uždavinius teritorijų aplinkos kokybei gerinti.

Po teritorijos vertinimo metodiniame modelyje yra rekomenduojamas prioritetų nustatymo etapas. Pageidautina, kad prioritetai būtų nustatomi ne tik centrinėje gardelėje, bet ir jos gretimybėms. Žinant gretimybės prioritetus galima optimaliau planuoti veiksmus centrinėje gardelėje, ypač tais atvejais, kai sprendiniai gali arba privalo sietis su gretimų teritorijų sprendiniais. Pavyzdyje patei-

kiamoje 13.4 gardelėje ir jos aplinkoje esančiose atitinkamo dydžio gardelėse nustatyti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos prioritetiniai kriterijai. Konkrečiu atveju centrinėje gardelėje pirmumo tvarka reikia spręsti ekologinio pajėgumo ir sukurtų ekosistemų klausimus. Socialiniu aspektu pirmiausia būtina spręsti saugumo ir pasiekiamumo klausimus. Estetinio aspekto prioritetu laikoma kraštovaizdžio skaitomumas ir nuoseklumas. Atsižvelgiant į tai, kad šioje teritorijoje nustatyta pasyvi sąveika socialiniu aspektu, ypatingas pirminis sąveikos stiprinimas turėtų vykti prioritetiniais saugumo ir pasiekiamumo klausimais. Beveik visose gardelėse sukurtų ekosistemų prioritetas yra pirmo būtinumo uždavinys, nes pagal esamos situacijos vertinimo balus teritorijose yra labai mažai šio kriterijaus požymių. Atitinkamai svarbūs socialinio aspekto uždaviniai turi būti sprendžiami paraleliai su ekologiniais ir estetiniais klausimais. Gardelėje, kurioje buvo nustatyta aktyvi sąveika ekologiniu aspektu, pagrindinis prioritetinis uždavinys yra estetinių kriterijų kategorija – paslaptinumo didinimas. Programos kūrimo etape nustatomi kraštovaizdžio tvarkymo tipai ir (arba) rekomendacijos dėl kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių bei profesinių veiksmų sąveikos optimizavimo.

Rekomendacijos teikiamos atsižvelgiant į sąveikos esamos situacijos vertinimo rezultatus, sąveikos aktyvumo lygį ir prioritetinius kriterijus. Nustatytos kraštovaizdžio architektūros priemonės taikomos atitinkamai pagal kriterijus. Priemonių arsenalas leidžia numatyti teritorijos tvarkymo uždavinius ir išgryninti kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių galimas sąveikos poreikį. Savalaikis uždavinių nustatymas yra viena iš svarbiausių sąveikos optimizavimo sąlygų ir priemonių. Kraštovaizdžio architektūros priemonės apima ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų grupes. Kiekvieną kriterijų grupę sudaro kriterijai, kurie buvo naudoti ir vertinant esamą situaciją, ir nustatant prioritetus, ir parenkant kraštovaizdžio tvarkymo priemones. Kriterijai atspindi sisteminius ir struktūrinius aspektus. Kiekvienam iš kriterijų atitinkamai parenkama po keturias kraštovaizdžio architektūros priemones. Kiekvienam iš kriterijų aspektui siūloma po 16 tvarkymo priemonių. Iš viso kraštovaizdžio architektūros priemonių arsenalą sudaro 48 priemonės. Metodiniame modelyje išgrynintos kraštovaizdžio architektūros priemonės yra organizacinio pobūdžio – jos nusako, kuria kryptimi rekomenduojama tvarkyti kraštovaizdį ir lemia sąveikos su urbanistikos sprendiniais galimybes. Jos taip pat parodo, kokių kompetencijų reikės įgyvendinant išsikeltus uždavinius. Parinktas priemonių spektras leidžia jas lengvai derinti tarpusavyje siekiant integraliai įgyvendinti ekologinius, socialinius ir estetinius uždavinius. Sprendinių integralumas yra viena iš svarbiausių sąveikos optimizavimo sąlygų. Kiekvienam iš kriterijų parenkama po vieną arba dvi priemones (atskirais atvejais gali būti ir daugiau), nes kai kurios iš jų yra pakankamai individualios, tinkančios tik konkrečiai situacijai ir nebūtinai visos taikomos vienu metu (3.6 lentelė).

3.6 lentelė. Kraštovaizdžio architektūros priemonės uždaviniams pagal kriterijus įgyvendinti. Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Table 3.6. The landscape architectural measures to fulfill the tasks according to the criteria. Source: V. Deveikienė, 2018

Ekologiniai kriterijai			
Natūralumas	Bioįvairovė	Sukurtos ekosistemos	Ekologinis pajėgumas
Apsauga ir ribojimas	Vietinių rūšių augalų naudojimas	Tvari vandentvarka, integralūs sprendiniai	Gamtinių išteklių taupymas ir apsauga
Apsauga ir eksponavimas bei pritaikymas	Savaiminių augalų apsauga ir integravimas	Apželdinti paviršiai: žemė, stogai, terasos, sienos	Vientisumas ir jungtys
Rekultivacija	Tikslinės simbiozės kūrimas	Degradavusių teritorijų valymas ir pritaikymas	Žaliosios infrastruktūros sistema
Vandens telkinių renatūralizavimas	Priežiūros intensyvumo parinkimas	Daržai ir akvakultūros	Intensyvus ir apkrovoms bei taršai atsparus apželdinimas
Socialiniai kriterijai			
Pasiekiamumas	Įtrauktis	Saugumas	Pasidalintos funkcijos
Funkciniai ryšiai	Erdvės įvairiems žmonių poreikiams	Apsauga nuo triukšmo, karščio, skersvėjų ir taršos	Inžinerinių ir kraštovaizdžio sprendinių integralumas
Vizualiniai ryšiai	Vietos identitetas	Zonų integravimas ir permatomumas	Gretimųbių funkcinė ir vizualinė sinergija
Rekreacinių išteklių prieinamumas	Galimybės bendruomenės saviškai	Integralūs judumo sprendiniai	Rekreacinių, komercinių ir kitų paslaugų sinergija
Jungčių užtikrinimas	Orientyrai, traukos mazgai	Erdvių konsekvencija	Ekonominė sinergija
Estetiniai kriterijai			
Nuoseklumas	Skaitomumas	Sudėtingumas	Paslaptinumas
Atvirų erdvių sekos kūrimas	Funkcinis ir estetiškas susietumas	Vaizdų kaitos dinamika	Atvirų ir uždarų erdvių kaita
Konteksto panaudojimas ir kūrimas	Stiliaus vientisumas, proporcijos	Supančių vaizdų integravimas ir eksponavimas	Daugiaplanės perspektyvos
Visų paviršių įveiksimas	Kompleksiškumas	Gamtinių ir antropogeninių struktūrų įvairovė	Horizonto linijos ir jos kaitos efektų sukūrimas
Proceso laike kūrimas	Ekologinių procesų ir estetinio poveikio sinergija	Kontrastas tarp gyvosios gamtos ir statinių	Šviesos, spalvų ir formų kaita laike

Kraštovaizdžio architektūros priemonės atskiroms teritorijoms parenkamos dviem etapais. Pirmu etapu priemonės parenkamos pagrindinei nagrinėjamai teritorijai (gardelei) ir ją supančioms atitinkamo dydžio teritorijoms (gardelėms). Konkrečiu atveju ekologinio aspekto prioritetiniam kriterijui „sukurtos ekosistemos“ spręsti centrinėje ir beveik visose gretimose teritorijose pasiūlyta ta pati priemonė „apželdinti paviršiai – žemė, stogai, terasos, sienos“. Įgyvendinant šią priemonę sukuriamas potencialas tvariai vandentvarkai.

Atsižvelgiant į gretimybių analizės rezultatus, nagrinėjamos teritorijos ekologinio aspekto kraštovaizdžio architektūros priemonės yra pildomos priemone „tvari vandentvarka – integralūs sprendiniai“. Ši priemonė yra labai efektyvi siekiant aktyvios kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos. Atitinkamai koreguojamas ir socialinio aspekto priemonių sąrašas – diegiant tvarios vandentvarkos integralius sprendinius prioritetinis saugumo kriterijus papildomas priemone „viešos, pusiau viešos ir privačios erdvės konsekvencija“, nes sprendžiant lietaus vandens surinkimo nuo kiekvieno pastato ir jo aplinkos klausimus būtų atitinkamai formuojamas reljefas ir laipsniškai susisiekiama erdvė nuo pastatų iki viešosios erdvės. Estetinio aspekto kriterijaus „skaitomumas“ įgyvendinimas būtų papildytas priemone „ekologinių procesų ir estetinio poveikio sinergija“. (3.7 lentelė).

3.7 lentelė. Naujai sudarytas kraštovaizdžio architektūros priemonių sąrašas (13.4 gardelė). V. Deveikienė, 2018

Table 3.7. The newly created list of landscape architecture measures (grid 13.4). By V. Deveikienė, 2018

Aspektas	Prioritetai	Priemonės
EKOLOGINIS	Ekologinis pajėgumas	Žaliosios infrastruktūros sistema.
	Sukurtos ekosistemos	Apželdinti paviršiai – žemė, stogai, terasos, sienos. Tvari vandentvarka – integralūs sprendiniai.
SOCIALINIS	Pasiekiamumas	Funkciniai ir vizualiniai ryšiai.
	Saugumas	Integralūs judumo sprendiniai. Viešos, pusiau viešos ir privačios erdvės konsekvencija.
ESTETINIS	Skaitomumas	Kompleksiškumas. Ekologinių procesų ir estetinio poveikio sinergija.
	Nuoseklumas	Visų paviršių įveiksinimas. Atvirų erdvių sekos kūrimas.

Nuosekliai taikant šią priemonę, ypač kvartalų kompleksinės renovacijos metu, sukuriama palankios prielaidos tvariai vandentvarkai. Nagrinėjama teri-

torija dėl jos suplanavimo kompozicinių ypatumų (jos viduriu praeina šiaurės-pietų kryptimi suformuota jungties pobūdžio viešoji erdvė) gali būti potenciali paviršinio lietaus vandens surinkimo (sutelkimo) vieta, jį nuvedant pietų kryptimi link teritorijos su stipriu ekologiniu potencialu ir natūraliu vandens telkiniu. Bendras natūralus reljefo nuolydis yra palankus šiai idėjai įgyvendinti. Taikant metodinį modelį numatomi optimalūs krašovaizdžio tvarkymo tipai, kurie atspindi krašovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos poreikį ir pobūdį. Konkrečiu atveju galėtų būti siūlomas dominuojantis krašovaizdžio tvarkymo tipas „mėlynoji-žalioji infrastruktūra“. Pasirinkus šį tvarkymo tipą programuojama aktyvi sąveika tarp pastatų renovacijos, inžinerinių tinklų ir teritorijos tvarkymo sprendinių. Socialiniu požiūriu kuriama aktyvi sąveika tarp renovacijos proceso dalyvių – gyventojų (bendruomenių), savivaldos atstovų, renovacijos projekto vystytojų, projektuotojų. Sociokultūriniu požiūriu kuriamas kvartalo identitetas, urboekologiniu požiūriu – integrali ekosistema.

3.3. Sąveikos optimizavimo metodinio modelio mokslinio ir praktinio pritaikymo sąlygos

Krašovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinis modelis formuoja naują požiūrį į miesto tvarkymui ir plėtotei reikalingas krašovaizdžio architektūros srities kompetencijas ir savalaikę jų sinergiją su urbanistiniais ir architektūriniais uždaviniais. Metodiniu modeliu diegiami tvaraus miesto principai, skatinantys taupiai ir kūrybiškai naudoti gamtinius ir antropogeninius teritorijos išteklius, sudarantys prielaidas bendruomenei dalyvauti miesto vystymo procesuose. Sustiprinama krašovaizdžio architekto profesijos ir kompetencijų reikšmė miesto planavimo, urbanistinio ir architektūrinio projektavimo veiklos baruose. Metodiniame modelyje siūlomi teritorijos pažinimo, poreikių ir prioritetų suderinimo, krašovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos pobūdžio nustatymo ir krašovaizdžio architektūros priemonių parinkimo etapai, kurių visuma sudarytų konkrečios vietos krašovaizdžio tvarkymo kodą. Metodinis modelis turi kompleksinių metodų sąrangą, kuri leidžia šį modelį taikyti kaip priemonę į miesto vystymo procesus įtraukiant visuomenę, vietos bendruomenę, ekspertus bei kitus suinteresuotus dalyvius ir suteikia galimybę jiems dalyvauti sudarant konkrečios teritorijos ar platesnės miesto dalies krašovaizdžio tvarkymo kodą, arba, kitaip tariant, ilgalaikę vystymo programą. (3.8 pav.).



3.8 pav. Kraštovaizdžio tvarkymo kodo sudarymo schema.

Šaltinis: V. Deveikienė, 2018

Fig. 3.8. The scheme of landscape management code generation.

Source: V. Deveikienė, 2018

Tyrimo rezultatai rodo, kad gamtinės ir urbanistinės struktūros sudaro vien-tisą miesto audinį, o jų sąveika priklauso nuo urbanistinio proceso dalyvių – pri-vataus asmens, visuomenės, valdžios institucijų, verslo įmonių bei profesionalų projektuotojų – etinių nuostatų, jų savitarpio supratimo ir bendradarbiavimo. Šis metodinis modelis yra aktualus visiems miesto kūrimo proceso dalyviams ieš-kant racionalių sprendimų naujos urbanistinės struktūros kūrimui ar pertvarky-mui, sprendžiant viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo klausimus. Su-kurtas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimizavimo metodinis modelis yra priemonė tarpdiscipliniškumui užtikrinti ir yra naudingas savivaldybėms, privačioms kompanijoms ar projektuotojams, norintiems išsiaiš-kinti teritorijoje ir aplink ją esančių gamtinių ir antropogeninių išteklių ypatumus ir jų kūrybinio pritaikymo galimybes. Tyrimo rezultatų taikymo prasme nauja yra tai, kad sąveikos tyrimo modelyje taikomas gardelės metodas, kurio dėka nagrinėjama ne tik konkreti teritorija, bet ir medodiškai nustatytas šios teritorijos kontekstas. Gardelės metodas taip pat sudaro prielaidas, kad specifiniai teritori-jos duomenys, nustatyti taikant šį naują metodinį modelį, gali būti koduojami ir integruojami į GIS duomenų sistemą. Metodinis modelis gali būti naudojamas sudarant kodinių sąveikos tipų interaktyvų žemėlapi, nuolat pildomą ir pritaikytą vietovės aplinkos kokybei stebėti (monitoringui).

Metodologine prasme nauja yra tai, kad sukuriamas ekologinės etikos ir tva-rumo principais paremtas integralus tyrimo modelis, sujungiantis metodus, įgali-nančius tolygiai veikiančią trinarę ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų sis-temą. Naudojant šią kriterijų sistemą kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos

sprendinių potenciali sąveika nagrinėjama lygiavertiškai visais trim minėtais kriterijų aspektais. Ta pati kriterijų sistema taikoma vertinimui, prioritetų nustatymui ir tvarkymo programos kūrimui. Taikant sukurtą metodinį modelį optimalūs teritorijų tvarkymo vystymo prioritetai nustatomi vadovaujantis esamomis gamtinėmis ir antropogeninėmis ypatybėmis, o jų įgyvendinimui rekomenduojami kraštovaizdžio architektūros principai, metodai ir priemonės.

Šiuolaikinio pasaulio iššūkių fone kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimali sąveika yra sąlygojama tvaraus miesto koncepcijos, kuri pasiekiami vadovaujantis ekologine etika. Vadovaujantis ekologinės etikos vertybinėmis nuostatomis metodiniame modelyje apibrėžti tikslingumo ir optimalumo principai ir indikatoriai (3.8 lentelė).

3.8 lentelė. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimalios sąveikos principai ir indikatoriai. V. Deveikienė, 2018

Table 3.8. The principles and the indicators of optimal interaction between landscape architecture and urban solutions. By V. Deveikienė, 2018

Optimalios sąveikos principai	Optimalios sąveikos indikatoriai
Turimų gamtinių ir antropogeninių resursų apsauga ir kūrybiškas panaudojimas.	Maksimaliai išsaugotos ir eksponuojamos gamtinės ir kultūrinės kilmės teritorijos stiprybės. Vieningais sprendiniais ryškinamos stipriosios teritorijos savybės ir šalinami trūkumai.
Konteksto paisymas ir kūrybiškas pritaikymas.	Metodiškai vertinamos, analizuojamos ir į sprendinius integruojamos gretimų teritorijų stipriosios savybės.
Socialinių paslaugų sinergija	Veiksmis ir sprendiniais ieškoma optimalaus santykio su socialine aplinka, kuriamos adekvačios viena kitą papildančios paslaugos.
Inžinerinių ir kraštovaizdžio architektūros sprendinių sinergija	Sprendiniai vieningai generuoja gamtinius (ekosisteminius) ir socialinio aktyvumo procesus, kuriama estinė pridėtinė vertė.
Ekologinių, socialinių ir estetinių aspektų sinergija	Lygiavertiškai sprendžiami ekologiniai, socialiniai ir estetiški teritorijos vystymo ar tvarkymo uždaviniai, juos apjungiant vieningus sprendinius.

Šiuo mokslo darbu sukurtas metodinis modelis iškelia bendruosius kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos principus bei optimizavimo metodines gaires ir šios sudaro placdarmą tolesniems įvairių mokslo sričių arba tarpdisciplininiais tyrimams. Šiame darbe atliktas tyrimas atskleidė

labai aktualius ir ateityje nagrinėtus kraštovaizdžio architektūros ir urbanistinės sprendinių sąveikos aspektus – ekologinės etikos, ekonomikos, sveikatos, teisės, visuomenės įtraukimo, tvaraus miesto ir kt. Toliau darbe trumpai aptariamos metodinio modelio taikymui svarbios ekonominės, teisinės ir tvaraus miesto planavimo sąlygos.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos ekonominis aspektas yra mažai ištirtas. Jis yra labai svarbus pasirenkant sąveikos vertinimo kriterijus, siekiant racionalumo, optimalumo, naudos ir kainos protingo santykio ir pan. Tokio pobūdžio tyrimas, priklausomai nuo išsikeltų tikslų, yra daugiau ar mažiau tarpdisciplininio pobūdžio tyrimų laukas. Atsižvelgiant į tai, kad daugelis ekonomistų ir sociologų akcentuoja gerai sutvarkytos ir prižiūrimos žaliosios erdvės vertę ir teigiamą įtaką nekilnojamiesiems rinkos objektams, tačiau tuo pat metu teigia, kad apleistos žaliosios teritorijos, atvirkščiai, mažina rinkos patrauklumą, darytina išvada, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti atsižvelgiant į sprendinių sąveikos perspektyvumą, įvertinant priežiūros kaštus. O tai jau yra susiję su racionaliais ir pamatuotais sprendimais planavimo ir projektavimo stadijose. Miesto žaliosios infrastruktūros kaina ir vertė dažniausiai skaičiuojama pagal jos suprojektavimo, įrengimo ir priežiūros kainą. Tačiau visuomenė ima suvokti ekosistemų išteklių ir jų funkcijų ekonominę naudą ir vertę. Pasaulyje ir Lietuvoje stengiamasi rasti būdų, kaip tinkamai parkų ir kitų žaliųjų erdvių sukuriama vertę išreikšti piniginiiais vienetais. Vertinant parkus, tradiciniai turto vertinimo metodai netinka, todėl mokslininkai naudojami atskleistų preferencijų metodais (Lazdinis *et al.* 2011).

Daugelis gamtinių išteklių ir jų funkcijų visada buvo ir tebėra lengvai priemami kaip viešoji gėrybė, kuriai nėra jokių rinkų ir kainų, o jų tikroji (ir ilgalaikė) vertė neįtraukta į visuomenės ar šalies nacionalinio turto ekonominius skaičiavimus. Ekosistemų išteklių netiesioginio naudojimo ir nenaudojimo vertės bendrosios ekonominės vertės struktūroje gali būti nustatomos vartotojų pasirinkimo vertės nustatymo, kontingento vertinimo ar hedoninių kainų metodais (vertės nustatymo būdais). Hedoninių vertės nustatymo metodų ar būdų, modelių grupėje išskirtini šie vertės skaičiavimo ar pagrindimo modeliai: kelionės išlaidų, nekilnojamojo turto kainų palyginimo, gėrybės lankomumo analizės (Lazdinis *et al.* 2012). Hedoninio įkainojimo metodas taikomas nustatant gamtinės aplinkos paslaugų, kurios tiesiogiai daro įtaką kokio nors produkto rinkos kainai, vertei. Metodas gali būti taikomas, nustatant ekonominę naudą, susijusią su gamtinės aplinkos kokybe (oro ir vandenų tarša, triukšmas ir kt.) bei su gamtinės aplinkos malonumais (estetiniai vaizdai, rekreacinių vietovių artumas ir kt.). Hedoninio įkainojimo metodo bazinė prielaida yra ta, kad prekių rinkos kainai daro įtaką jų požymiai. Šis metodas dažniausia taikomas vertinant aplinkos naudą, kuri daro įtaką gyvenamųjų namų kainai (Mizaras 2011). Miestuose

palikti neužstatyti plotai, įskaitant žalias zonas, vandens telkinius ir miesto aikštes, suteikia gyventojams patogumų ir rekreacijos, o tai prisideda prie gyvenimo kokybės miestuose. Ekonominis miesto laisvų (neužstatytų) plotų vertinimas padeda miesto planavimui, gamtos saugojimui ir vystymui.

Hedoninio vertės nustatymo metodas plačiai taikomas JAV miesto žaliosios infrastruktūros naudai apskaičiuoti. Viena ryškesnių viešai publikuojamų metodikų prieinama interneto publikacijoje *Measuring the Economic Value of a City Park system* (aut. Peter Harnik ir Ben Welle, 2009, The Trust for Public Land, Chicago). Šio leidinio autoriai įžangoje teigia, kad miesto parkų ekonominiai tyrimai yra vaikiškoje stadijoje, bet bandoma priartėti prie kai kurių esminių dalykų. Tyrimas buvo vykdomas atsižvelgiant į septynis pagrindinius faktorius – nekilnojamo turto vertę (angl. *property value*), turizmą (angl. *tourism*), tiesioginį naudojimą (angl. *direct use*), sveikatą (angl. *health*), bendruomenės sanglaudą (angl. *community cohesion*), švarų vandenį (angl. *clean water*), švarų orą (angl. *clean air*). Du iš faktorių teikia tiesiogines pajamas (angl. *direct income*) – pirma, tai pakilusi nekilnojamo turto vertė šalia parkų, antra – padidėjęs paslaugų pardavimų kiekis dėl turistų, atvykstančių į parką. Šie faktoriai taip pat lemia gyventojų kolektyvinę gerovę (angl. *collective wealth*). Kiti trys faktoriai susiję su gyventojų tiesioginiu sutaupymu (angl. *direct savings*). Pirma dėl to, kad viešas parkas suteikia galimybes ilsėtis, už kurias rinkoje yra mokami konkretūs pinigai. Antra – kad naudojantis parku yra galimybė sutaupyti išsaugant gerą sveikatą – atkrinta medicininių paslaugų mokesčiai. Pagaliau, trečias faktorius – tai bendruomenės sanglauda – parkas tampa bendru kaimynijos rūpesčiu, skatina bendravimą, didina geros kaimynystės socialinį kapitalą, mažina asocialių veiksmų tikimybę, didina saugumą. Tuo pačiu mažėja išlaidos policijai, konsultacijoms, reabilitacijai, kalėjimui ir t. t. Paskutiniai du faktoriai – tai aplinkos taupymas (angl. *environmental saving*). Vienas iš jų – parkų sistema, joje esantys medžiai, krūmai, dirvožemis surenka didelę dalį lietaus vandens ir taip sumažina lietaus vandens tvarkymo išlaidas. Ir pagaliau – švarus oras, nes medžiai ir krūmai sugeria daug oro teršalų ir gamina deguonį. Šie iš pažiūros paprasti dalykai, įvertinti ekonominiais metodais, įgauna argumento svorį, gali būti naudojami kaip svertai sprendžiant esminius miesto planavimo ar atskirų objektų projektavimo klausimus.

Lietuvos nekilnojamo turto rinkos atstovai viešuose pasisakymuose drąsiai teigia, kad žalioji infrastruktūra atlieka svarbų vaidmenį parduodant ir perkant nekilnojamąjį turtą. Tačiau atkreipiamas dėmesys į du kriterijus – atstumą nuo miesto parko ar kitos žaliosios erdvės ir tos pačios erdvės kokybę. Nors būsto ir kito nekilnojamo turto pardavimų skelbimai paprastai akcentuoja ne tik paties pastato privalumus, bet ir aplinkos kokybę, vaizdus už lango, rekreacines galimybes, tačiau kol kas Lietuvoje nėra konkrečių, viešai pristatomų ir moksliskai pagrįstų tyrimų ir skaičiavimų, kaip suprojektuota ir įrengta žalioji infrastruktūra

arba, kitaip tariant, kraštovaizdžio architektūros objektai ekonomiškai sąveikauja su artimiausiais ar kontekstualiai nutolusiais, bet funkciškai reikšmingais kitais urbanistiniais objektais. Mokslinėse diskusijose dažniausiai yra cituojama užsienio patirtis.

Ekonomikos mokslininkų teiginiai teikia optimizmo turint galvoje urbanistinių kompleksų planavimo procesus, kai neužstatytos teritorijos vystytojų yra tradiciškai traktuojamos nepelningomis ir bandoma jas sumažinti iki minimumo. Neužstatytos teritorijos arba žaliųjų plotų (žaliosios infrastruktūros) vertės nustatymas būtų ypač reikšmingas kompleksinio detalaus planavimo metu konsoliduojant, perplanuojant ir pergrupuojant privačios nuosavybės sklypus ir dalį jų priskiriant želdynų ir rekreacinei infrastruktūrai. Globalūs tarptautiniai aplinkosauginiai susitarimai, aplinkosaugos vadybos sistemų ir priemonių diegimas visose veiklos srityse, aplinkosauginis visuomenės ugdymas, kiekvieno planetos gyventojų asmeninis siekis mažinti savo ekologinį pėdsaką ir tausojančios veiklos principai gali pakreipti Žemės raidą link tvarios ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės plėtros. Tam reikalingas gerokai platesnis ekonominis gamtos išteklių, ekosistemų išteklių ir jų funkcijų vertinimas. Aplinkosauginis lavinimas turėtų būti siejamas su ekonominiu prusinimu. Pasirinkus tausojančio planavimo bei tvarios plėtros kelią akivaizdu, kad iškilus klausimas dėl racionalaus ir pamatuoto kraštovaizdžio tvarkymo, tausojant biologinius išteklius, kuriant optimalias į ateitį orientuotas urbanistines struktūras, tuo pačiu ir kraštovaizdžio architektūros objektus. Besaikis introdukuotų augalų naudojimas, neapgalvotas senų medžių kirtimas pakeičiant juos naujais, dirbtiniai vandens tekiniai ir reljefo formos, perteklinis miškų ar pelkių sukultūrinimas ir pan. – tai ne kas kita, kaip tam tikra ekologinio pėdsako forma, tik sukuriama plėtojant įvairaus tipo rekreacinius plotus. Tam galėtų pasitarnauti ekologinio pėdsako koncepcija ir metodologija. Nors ekologinis pėdsakas yra ariamos ir agrokultūroje naudojamos žemės kiekis, kuris reikalingas vienam žmogui šeimoje arba grupei žmonių tarkim mieste, vartojantiems energiją, maistą, vandenį, gyvenantiems pastatuose ir turintiems daugybę kitokių poreikių, tačiau tikėtina, kad galėtų būti taikomas ir dirbtinio kraštovaizdžio poreikio ir santykio klausimas.

Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos ekonominiu požiūriu ateities analizėms galėtų būti naudinga JAV 2010 m. išleista miesto žaliųjų erdvių ekonominių tyrimų medžiaga „Atvirųjų erdvių ekonominė nauda, rekreacinės paslaugos ir judrios visuomenės projektas“ (angl. *The Economic Benefits of Open Space, Recreation Facilities and Walkable Community Design*). Atviros erdvės, kaip parkai ar rekreacinės teritorijos, gali sukurti teigiamą postūmį greta esančio nekilnojamojo turto vertei ir vesti prie proporcingai aukštesnių nekilnojamojo turto mokesčių vietos valdžiai. Ekonominis parkų ir rekreacinių teritorijų poveikis nekilnojamojam turtui priklauso nuo atstumo, atviros erdvės dydžio ir kaimynijos struktūros bruožų. Atviros erdvės ekonominės nau-

dos dydis nekilnojamajam turtui yra aukštesnis miesto aplinkoje negu kaimiškoje teritorijose. Atvira erdvė, rekreacinė teritorija ir kompaktiškas planavimas municipalinei valdžiai gali duoti finansinės naudos. Lyginant su įprastiniu planavimu, kompaktiška, pėstiesiems pritaikyta plėtra gali suteikti ekonominės naudos nekilnojamojo turto vystytojams, dėl didesnių būsto kainų, atsižvelgiant į prekės patrauklumą ir greitą pardavimą arba nuomą.

Šiuo metu Lietuvoje miesto ir gamtinės aplinkos strateginį santykį ir projektinius sprendinius reglamentuoja LR teritorijų planavimo įstatymas (2013), LR saugomų teritorijų įstatymas (2001), LR želdynų įstatymas (2007). Miesto ir gamtos santykiams sureguliuoti juridinį ir metodinį pagrindą suteikia gamtinio karkaso, kaip ekologiškai optimizuotos gamtinės aplinkos struktūrinio modelio, ir LR želdynų įstatymo bei jo gyvendinamųjų teisės aktų nuostatos. Teisinės sąlygos Lietuvoje teritorijų planavimo, urbanistikos ir kraštovaizdžio architektūros srityse dar nėra išbaigtos. Išgyvenamas kaitos ir neapibrėžtumo laikotarpis, kai teisinis reguliavimas šiose srityse keičiamas ir nuolat papildomas. Nėra Urbanistikos, Kraštovaizdžio formavimo ar Kraštovaizdžio architektūros įstatymų. 2017 m. priimtame Lietuvos Respublikos architektūros įstatyme nesprenžiamas daugelis aktualių problemų, tarp jų ir tarpdalykinio bendradarbiavimo, urbanistinio ir kraštovaizdžio architektūros projektavimo klausimų.

Tiek kraštovaizdžio architektūros, tiek urbanistikos sprendinių vystymui, jų sujungimui miesto gyvenamosios aplinkos kokybės vardan, labai svarbus yra žemės nuosavybės, žemės konsolidavimo miestuose teisinis reguliavimas. Aktualią žemės konsolidavimo temą nagrinėjęs E. Ramanauskas (2011) pažymėjo, kad pirmieji miesto planingos plėtros pabaigos požymiai pradeda ryškėti 1995 m., nuo kurių jau nebenumatoma išpirkti miesto plėtrai reikalingų teritorijų. Miesto planingos plėtros pabaiga galutinai įtvirtinama 1997 m., kai išleidiama nauja LR Piliečių nuosavybės teisių į išlikusį nekilnojamąjį turtą atkūrimo įstatymo redakcija. Pagal LR Piliečių nuosavybės teisių į išlikusį nekilnojamąjį turtą atkūrimo įstatymą, žemė prie esamų išlikusių pastatų gražinama anksčiau miestų plėtrai rezervuotose teritorijose. Vadovaujantis šio įstatymo nuostatomis, žemės reforma pradama vykdyti „nepaisant parengtų teritorijų planavimo dokumentų“. Dėl to daugelis parengtų bendrųjų planavimo dokumentų miestams ar jų dalims tampa neįgyvendinami. Nuo 2002 m., pagal šio įstatymo naują redakciją, žemė gražinama nepriklausomai nuo to, ar buvę privatūs pastatai išlikę. Šia nuostata žemė gražinama ar „atkeliama“ visose neužimtose miestų teritorijose, neįvertinant net bendruosiuose planuose numatyto teritorijų rezervavimo socialinei, inžinerinei, rekreacinei infrastruktūrai, želdynams. Remiantis paskutinio laikotarpio suformuluotais tarptautiniais darniojo vystymo nuostatais viena svarbiausių jo įgyvendinimo priemonių yra urbanistinis valdymas, jo stiprinimas. Šios priemonės sudarytų palankias sąlygas formuoti priimtinausią erdvinę struktūrą kompoziciją – leistų realizuoti kraštovaiz-

džio harmoningumą užtikrinančius sprendinius ir taip pat sudarytų visas galimybes demokratiniam asmens ir visuomenės dalyvavimui kuriant kraštovaizdį (Ramanauskas 2011).

Vienas kertinių kraštovaizdžio srities teisės aktų yra Europos kraštovaizdžio konvencija, kuri buvo priimta 2000 m. spalio 20 d. Florencijoje (Italija), o Lietuvoje ratifikuota 2002 m. Preambulėje taip pat pabrėžiama, kad kraštovaizdis vaidina svarbų visuomenei rūpinimą vaidmenį kultūros, ekologijos, aplinkos bei socialinėje srityse ir yra ekonominei veiklai palankus išteklius, kurio apsauga, tvarkymas ir planavimas gali padėti kurti darbo vietas. Konvencijoje teigiama, kad kraštovaizdis padeda formuoti vietos kultūrą ir yra viena iš pagrindinių Europos gamtos ir kultūros paveldo sudedamųjų dalių, prisidedančių prie žmonių gerovės ir įtvirtinančių Europos savastį ir kad jis yra svarbi gyvenimo kokybės dalis žmonėms visur: miesto ir kaimo vietovėse. Konvencijoje pabrėžiama, kad kraštovaizdžio įvairovės išsaugojimui didelę reikšmę turi kraštovaizdžio apsaugos, naudojimo, tvarkymo, planavimo nuostatų integravimas į aplinkos apsaugos, teritorijų planavimo, žemės ūkio, socialinę ir kitas politikos sritis, galinčias daryti tiesioginį ar netiesioginį poveikį kraštovaizdžiui, nes tai leidžia užtikrinti, kad kraštovaizdžio klausimai nebūtų priskiriami siaurai viešojo administravimo sričiai, būtų labiau atsižvelgiama į kraštovaizdžio tikslus priimant įvairius sprendimus kituose sektoriuose (Europos... 2000). Lietuvos kraštovaizdžio politikoje pripažįstama, kad nacionalinės teisinės sistemos stiprinimas kraštovaizdžio apsaugos, naudojimo, tvarkymo, planavimo srityje – neatsiejama nacionalinės kraštovaizdžio politikos ir Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo dalis. Tačiau šių dokumentų nuostatos neperkeltos į nacionalinius įstatymus, todėl sudėtinga užtikrinti kryptingą nacionalinės kraštovaizdžio politikos formavimą ir jos nuostatų integravimą į kitus sektorius.

Lietuvos miestų planavimo ir teritorijų tvarkymo normos, teisės aktai, siejantys urbanistinius ir kraštovaizdžio architektūros, želdynų ir želdinių tvarkybos sprendinius, turėtų būti integralūs ir nuoseklūs, diegiantys tvariosios aplinkos, žaliosios infrastruktūros idėjas ir principus.

3.4. Trečiojo skyriaus išvados

1. Kraštovaizdžio architektūra kaip ir urbanistika (miesto erdvinis planavimas ir projektavimas) yra išskirtinės disciplinos, kurių sprendiniai ir tyrimo metodai gali būti konceptualizuojami socialinių, technologinių, ekologinių, estetinių kriterijų aspektu. Šių disciplinų sprendiniais sukuriamas procesas laike ir erdvėje, kuriame svarbus lieka kontekstas, istorinė vietos informacija (anamnezė), tvariojo miesto doktrina. Disciplinų kriterijų bendrumas yra puikus pagrindas

atsirasti kraštovaizdžio gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikai, taip pat kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikai.

2. Pasitelkiant trinarę teritorijos vertinimo sistemą nustatytos vietai būdingos vertybinės ir probleminės savybės – stipriosios ir silpnosios esamos būklės charakteristikos. Taikant keturis pagrindinius kraštovaizdžio architektūros principus kuriamas naujas požiūris į miesto tvarkymo ir plėtotės prioritetus. Gamtinės ir urbanistinės struktūros nuosekliai jungiamos į sistemas, generuojančias sinerginius procesus, įtraukiant visus sąveikos proceso dalyvius. Naujos ekosistemos integruojamos į esamą ekologinę sistemą, išsaugomi pagrindiniai ryšiai ir stiprinamas teritorijos ekologinis pajėgumas. Tos pačios ekosistemos tarnauja ir socialiniams žmonių poreikiams – užtikrinamas žaliųjų erdvių pasiekiamumas ir saugumas, sukuriama erdvės visuomenės saviraiška. Nuosekli erdvių kompozicija ir konteksto integravimas kuria darnos pojūtį ir stiprina teritorijos skaitomumą ir suvokimą, stiprina vietos identitetą.

3. Atsižvelgiant į tirtų teritorijų erdvinės raiškos pokyčių laiko tėkmėje dėsningumus, išskirtos keturios kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aktyvumo grupės. Nustatyti aktyvumo rodikliai leidžia apibendrinti teritorijos būklę sąveikos aktyvumo požiūriu ir pagal poreikį planuoti tolimesnius veiksmus taikant kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones. Sukuriamas naujas urbanistinės aplinkos vertinimo ir miesto plėtros procesų valdymo metodinis įrankis.

4. Naujai sukurtas metodinis modelis apima tris pagrindinius teritorijos analizės etapus – vertinimą, prioritetų nustatymą ir tvarkymo programos sukūrimą. Tyrimui pasirinktą kriterijų sistemą dėl jos universalumo galima taikyti įvairiuose teritoriniuose lygmenyse, nes kriterijai apima ir sisteminius, ir lokalius vertinimo aspektus. Kriterijų sistema yra įvairiapusiška, aprėpia svarbiausius gyvenimo aplinkos kokybės aspektus ir žmogiškuosius poreikius. Todėl ta pati kriterijų sistema tinkama naudoti tiek vertinant esamos situacijos ypatumus, tiek nustatant prioritetinius kriterijus aplinkos kokybei gerinti. Kriterijų prioritetai išsigrūdinami taikant daugiakriterinės analizės metodą ir palyginami su teritorijos esamos būklės vertinimo rezultatais. Vertinimo metu nustatytų verčių ir prioritetų adekvatumas arba prieštaravimai charakterizuoja tiriamos teritorijos specifiką.

5. Erdvinės gardelės metodas suponuoja kontekstualų požiūrį į nagrinėjamą teritoriją. Suskaidant teritoriją į apibrėžtus teritorinius vienetus išryškėja būdingi gamtinių ir urbanistinių struktūrų fizinės bei socialinės sąveikos bruožai. Konkrečiai gardelei būdinga sąveikos specifika lyginama su gretimos gardelės ypatumais, ieškoma reikalingų ekologinių, socialinių ir estetinių sąsajų. Gardelės metodas atspindi projektavimo principą – nuo visumos prie detalės, nuo detalės prie visumos. Šis metodas skatina teritoriją nagrinėti per kraštovaizdžio prizmę, išeinant iš sklypo ribų. Gamtinių ir urbanistinių struktūrų sąveikos problematiką ir teritorijos tvarkymo sprendinius rekomenduojama sieti su gretimybėmis, išsi-

dėsčiosiomis aplink esančiose tokio paties dydžio gardelėse. Erdvinės gardelės principas leidžia sistemingai pereiti iš mažesnio teritorinio lygmens į aukštesnį ir atvirkščiai.

6. Sukurtas kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių optimizavimo metodinis modelis yra priemonė teritorijų planavimo ir vystymo tarpdiscipliniškumui užtikrinti ir yra naudingas savivaldybėms, privačioms kompanijoms ar projektuotojams, norintiems išsiaiškinti teritorijoje ir aplink ją esančių gamtinių ir antropogeninių išteklių ypatumus ir jų kūrybinio pritaikymo galimybes. Metodiniame modelyje siūlomi teritorijos pažinimo, poreikių ir prioritetų suderinimo, kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos pobūdžio nustatymo ir kraštovaizdžio architektūros priemonių parinkimo etapai, kurių visuma sudarytų konkrečios vietos kraštovaizdžio tvarkymo kodą. Metodinis modelis pasižymi kompleksinių metodų sąranga, kuri leidžia šį modelį naudoti kaip priemonę į miesto vystymo procesus įtraukiant visuomenę, vietos bendruomenę, ekspertus bei kitus suinteresuotus dalyvius ir suteikia galimybę jiems dalyvauti sudarant konkrečios teritorijos ar platesnės miesto dalies kraštovaizdžio tvarkymo kodą, arba, kitaip tariant, ilgalaikę vystymo programą.

7. Nustatytos kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos optimizavimo metodinio modelio mokslinio ir praktinio taikymo sąlygos – ekonominės, teisinės, tvaraus miesto doktrinos įgyvendinimo – sudaro prielaidas praktiškai taikyti šį modelį ir jį tobulinti, adaptuoti pagal teritorijų planavimo dokumento lygmenį (projekto mastą) ir socialinį užsakymą. Praktiškai modelio segmentai ir sistema buvo išbandyti ir taikyti Vilniaus miesto plėtros departamente priimant sprendimus dėl derinamų projektų, taip pat diskutuojant su Vilniaus miesto visuomene dėl atskirųjų želdynų projektų, vykdam ekspertinę veiklą Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjungoje (LKAS).

Bendrosios išvados

1. Kraštovaizdžio architektūros sampratos raida ir profesijos kompetencijų aprašas leidžia įžvelgti jos svarbą urbanistiniuose procesuose ir patvirtina hipotezę, kad kraštovaizdžio architektūra yra neatskiriama tvaraus miesto vystymo ir urbanistinio projektavimo proceso dalis, o jai priskiriamų uždavinių pobūdis ir apimtys priklauso nuo tvarkomos teritorijos planavimo ir projektavimo lygmens, prioritetų ir programos. Kraštovaizdžio architektūros tyrimų kompleksiskumas ir integralumas yra būtina tvarių sprendinių sąlyga ir prielaida. Praktiškai bet kuri planuojama ar projektuojama teritorija, kuriai pradedami taikyti kraštovaizdžio architektūros principai, metodai ir priemonės, tampa kraštovaizdžio architektūros objektu.

2. Tyrimas atskleidė, kad visuose analizuotuose bendruosiuose planuose yra suformuoti uždaviniai susijusiję su kraštovaizdžio architektūros profesine veikla ir kompetencijomis, tačiau neužsimenama apie galimybę ar poreikį taikyti kraštovaizdžio architektūros principus ir priemones konkreitiems uždaviniams spręsti. Siekiant tvaraus miesto tikslų, yra prasminga bendrojo plano rengimo stadijoje numatyti, kuriems miesto vystymo uždaviniams spręsti reikės kraštovaizdžio architektūros srities profesinių kompetencijų, metodų ir priemonių. Bendrųjų planų tyrimas išryškino kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos kriterijus miesto lygmenyje – teritorijų ekologinio pajėgumo, žaliųjų erdvių vientisumo, sistemiškumo kriterijus, socialiniu aspektu – pa-

siekiamumo, integracijos, funkcijų sinergijos, estetiniu aspektu – esminių miesto vertybių apsaugą, metodinius estetinių poreikių kodavimus.

3. Ekspertai pripažino kraštovaizdžio architektūros svarbą įvairiuose miesto kūrimo lygmenyse. Tai rodo, kad kraštovaizdžio architektūros priemonės galėtų būti aktyviau taikomos gamtinių ir antropogeninių miesto struktūros elementų sąveikos optimizavimo procese. Bendri apklausos rezultatai patvirtino prielaidą, kad kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveika turėtų būti nagrinėjama tvarumo paradigmos požiūriu, derinant tarpusavyje ekologinius, socialinius ir estetinius prioritetus ir kriterijus.

4. Visi miesto vystymo procesai vyksta kraštovaizdžio kontekste. Gamtinės ir urbanistinės struktūros sudaro vientisą miesto audinį, o jų sąveika priklauso nuo urbanistinio proceso dalyvių – privataus asmens, visuomenės, valdžios institucijų, verslo įmonių bei profesionalų projektuotojų etinių nuostatų, jų savitarpio supratimo ir bendradarbiavimo. Šiuolaikinio pasaulio iššūkių fone gamtinių ir urbanistinių struktūrų optimali sąveika yra sąlygojama tvaraus miesto koncepcijos, kuri pasiekama vadovaujantis ekologine etika. Vadovaujantis tvarumo paradigma, ekologine etika ir optimalumo logika, sukurta trinarė vertinimo kriterijų sistema, susidedanti iš ekologinių, socialinių ir estetinių kriterijų grupių. Šios kriterijų sistemos pagalba atsakoma į klausimus, kokius resursus turime ir kaip juos naudосime; kokius poreikius geriausiai tenkina turimi resursai ir kokių paslaugų dar trūksta; ką gali pasiūlyti kraštovaizdžio architektūros principai ir priemonės įsisavinant ir tvarkant teritoriją. Erdvinės gardelės metodas suponuoja kontekstualų požiūrį į nagrinėjamą teritoriją.

5. Taikant kraštovaizdžio architektūros principus gamtinės ir urbanistinės struktūros nuosekliai jungiamos į sistemas, kintančias ir besivystančias laiko bėgyje. Esamos ir naujos ekosistemos integruojamos į urbanistinį kraštovaizdį, kur jos tarnauja ir socialiniams žmonių poreikiams – užtikrinamas žaliųjų erdvių pasiekiamumas ir saugumas, sukuriamos erdvės visuomenės saviraiškai. Ekologiniams ir funkciniam sprendiniams suteikiama estetiška išraiška, kuriamas darnos pojūtis, stiprinamas vietos identitetas.

Šiame darbe atliktas tyrimas atskleidė aktualius ir ateityje nagrinėtinus kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos aspektus – ekologinės etikos, ekonomikos, fizinės ir dvasinės sveikatos, teisės, visuomenės įtraukimo, tvaraus miesto ir kt. Šis modelis iškelia bendruosius kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sprendinių sąveikos principus bei optimizavimo metodines gaires ir sudaro prielaidas tolesniems įvairių mokslo sričių arba tarpdisciplininiam moksliniam tyrimams.

Literatūra ir šaltiniai

A Letter Relating to Professional Practice from F. L. Olmsted, Sr., to Charles Eliot. July 1921. *Landscape Architecture*, p. 189.

Abaut-de Chastene, C. 2011. *Contribution pour la caractérisation d'un « paysage urbain durable » dans les opérations d'aménagement Paris*. Mokslų daktaro disertacija.

Alexander, C. 1977. *Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York: Oxford University Press.

Alistratovaitė-Kurtinaitienė, I.; Dijokienė D. 2013, Klaipėdos centrinės dalies morfotuktūros kaitos galimybės, *Acta Academiae Artium Vilnensis* / 71.

Allain, R. 2004. *Morphologie urbain. Géographie, aménagement et architecture de la ville*. Edition Armand Colin, Paris.

Anagnostopoulos, G. L., Dorn. H., Downing M. F., Rodel, H. 2000. *IFLA past, present, future*.

Bakšienė, D. 2015. Architektūros kokybės kriterijų teisinis reguliavimas: poreikis ir galimybės. *Architektūros kokybės kriterijai*. Mokslo straipsnių rinkinys, VGTU leidykla Technika, Vilnius.

Balsevičienė, B., Šinkariova, L., Gražulevičienė, R., Andrušaityte, S., Uždanavičiute, I., Dedelė, A., Nieuwenhuijsen, M. J. 2014. Impact of Residential Greenness on Pre-school Children's Emotional and Behavioral Problems. *International Journal of Envi-*

ronmental Research and Public Health, 11, 6757-6770; doi: 10.3390/ijerph110706757. ISSN 1660-4601 www.mdpi.com/journal/ijerph

Bardauskienė D., Burinskienė M. 2013. Lietuvos 2007–2011 m. Urbanistinių forumų veiklos apžvalga. *VI Lietuvos urbanistinis forumas Šiuolaikiški miestai ir miesteliai: situacija, vystymosi tendencijos*. Vilnius: Technika, p. 54.

Bardauskienė D., Pakalnis M. 2013. Žalioji ir rudoji urbanistika, priešprieša ar sąlytis, konformistiniai sprendimai urbanistikoje. *VI Lietuvos urbanistinis forumas Šiuolaikiški miestai ir miesteliai: situacija, vystymosi tendencijos*. Vilnius: Technika, p. 8.

Bardauskienė, D. 2010. Urbanizacijos sociokultūriniai aspektai kraštovaizdžio formavime. *Kraštovaizdžio architektūra – patirtis, tendencijos, perspektyvos: Kraštovaizdžio architektūros forumo '2010 mokslo darbai.*, Vilnius: LKAS, p. 45–51.

Barghjelveh, S, Sayad, N. 2011. Using the Component Model of Sustainable Landscape for the Quality Assessment of Urban Natural Public Spaces: A Case Study from Tehran's River-valleys. *International Journal Of Architecture and Urban Development* , vol. 1, No.2, p. 5–24.

Batista, D., Matos, R.S. 2013. Ecology and ethics: landscape architecture and Sustainability, Scientific Conference.

Batty, M.; Longley, P. 1994. *Fractal Cities: A Geometry of Form and Function*. Academic Press. 394 p.

Bchir Jaber, N. 2013. *Le paysage urbain, généalogie et pratiques actuelles*. Mokslų daktaro disertacija.

Beyer K.M.M., Kaltenbach, A., Szabo, A., Bogar, S., Nieto, F.J., Malecki, K.M. 2014. Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11, 3453-3472; doi:10.3390/ijerph110303453.

Berleant, A. 2010. *Sensibility and sense: the Aesthetic transformation of the Human World*. Exeter: Imprint Academic.

Berleant, A. 2016. Some questions for ecological aesthetics. *Environmental Philosophy*, p. 123-135.

Biržų miesto bendrasis planas. 2014. UAB „Urbanistika“.

Biržų miesto viešųjų erdvių vystymo kūrybinės dirbtuvės „Biržų viešųjų erdvių vizija“. 2015. Biržų rajono savivaldybė [interaktyvus], [žiūrėta 2016-02-26]. Prieiga per internetą: <https://www.birzai.lt/index.php?1045004570>

Brink, A., Bruns, D. 2012, Strategies for Enhancing Landscape Architecture Research, *Landscape Research*.

Brink, A.; Bruns, D.; Tobi, H.; Bell, S. 2017. *Research in Landscape Architecture: Methods and Methodology*. London: Routledge.

Brundtland, G. H. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: our common future [interaktyvus] <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

Bučas, J. 2001. *Kraštovarkos pagrindai*. Kaunas: Technologija. (Vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams)

Bučys, J. 2013. *Miesto lokalių centrų funkcinės ir kompozicinės struktūrų sąveika*. Daktaro disertacija (03H). VGTU leidyklos TECHNIKA 2157-M mokslo literatūros knyga

Budriūnas R., Ėringis, K. 2000. *Kraštovaizdžio estetinio rekreacinio vertinimo metodika*. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 38 p.

Cobb, J. B. 2007. *Sustainability: Economic, Ecology and Justice*. Eugene, Oregon: Wipf and Stock Publishers.

Corner, J. 2006. Terra fluxus, *The Landscape Urbanism Reader*.

Corner, J. 2010. Landscape urbanism in the field. *Topos 71, Landscape urbanism*. Munich: Topos, p. 26.

Čereškevičius S. 2013. Besitraukiančių miestų fenomenas: erdvinės struktūros pokyčiai, revitalizacijos principai ir vystymo galimybės. *VI Lietuvos urbanistinis forumas Šiuolaikiški miestai ir miesteliai: situacija, vystymosi tendencijos*. Vilnius: Technika, p. 27–29.

Čiegis, R., Gavenauskas, A. 2005. Darnaus vystymosi valdymas: etiniai aspektai. Prieiga per internetą: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB>

Daniel, T.C. 2001. Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape and Urban Planning* 54, p. 267–281.

Daniulaitis, G. 1999. Miesto gamtinio karkaso planavimo problemos, *Urbanistika ir architektūra* 23(4), p. 167–175.

Daniulaitis, G.; Dimindavičiūtė, D. 1999. Miesto žaliųjų jungčių planavimo problemos, *Urbanistika ir architektūra* 23(4), p. 176–187.

Daujotaitė, I. 2006. Vilniaus gamtinė morfostruktūra – miesto urbanistinė savastis. *Vilniaus miesto savitumai. Acta Academiae Artium Vilnensis*, t. 40. Vilnius, p. 41–47.

Daujotaitė, I., Laukaitytė-Malžinskienė, G. I. 2006. Trakų rajono savivaldybės bendrojo plano gamtinės aplinkos, kraštovaizdžio, turizmo ir rekreacijos dalys. Esamos būklės vertinimas, koncepcija, sprendiniai. Mašinraštis, Vilnius

Daunora, Z. J., Kirvaitienė, S., Vyšniūnas, A. 2004. *Vilniaus miesto vizualinio identiteto apsauga ir plėtros principai*. Vilnius: Technika, p. 151

Davis, B., Oles, Th. 2014. From Architecture to Landscape, *Places Journal*, Prieiga per internetą: [žiūrėta 2016 02 26] https://placesjournal.org/article/from-architecture-to-landscape/?gclid=COLu_77q09ICFUhnGQodhuwDIQ#0

Desai, A. R., Bhaghat, S. S. 2017. Analysis of Suitable Locations of Urban Green Space based on AHP for Surat city. *Journals of Recent Activities in Infrastructure Science*. Volume 2, Issue 2.

Deveikis, S., Deveikienė, V. 2009. Urbanistinė ekspansija ir miesto želdynai. *Subalansuotos plėtros idėjų raiška architektūroje ir teritorijų planavime: mokslinių straipsnių rinkinys*. Kaunas: Technologija, p. 118–134.

Deveikis, S. 2013. Ekosistemų išteklių ir funkcijų ekonominio vertinimo aspektai. *Turto vertinimo teorijos ir praktikos apybraižos*. Prieiga per internetą: http://www.ltva.lt/wp-content/uploads/2014/04/turto_vert_teorija_praktika2013.pdf. [žiūrėta 2016 06 26]

Disponzio, J. 2014. Landscape architecture. a brief account of origins, *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes*, 34:3, p. 192–200, DOI: 10.1080/14601176.2014.893796. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1080/14601176.2014.893796> [žiūrėta 2017 03 28]

Donadieu, P. 2012. *Sciences du paysage. Entre théories et pratiques*. Edition: Lavoisier, ISBN : 978-2-7430-1405-6

Dringelis, L. 1997. Miestų želdynų formavimas ir gamtinis karkasas, *Urbanistika ir architektūra*, 2(24), p. 25–31

Dūdėnas, J. 2015. Esminių architektūros kokybės kriterijų sąrašo struktūra. Metodologiniai aspektai. *Architektūros kokybės kriterijai*. Mokslo straipsnių rinkinys, VGTU leidykla Technika, Vilnius.

Ellin, N. 2006. *Integral urbanism*. NewYork–London: Routledge, 162 p.

Environmental Law Institute. Glossary of Terms for Brownfields. Prieiga per internetą: <http://www.brownfieldscenter.org/big/glossary.shtml>.

Ēringis, K., Pakalnis, R. 2005. *Kraštovaizdžio politikos ištakos*. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 192 p.

Etteger, R., Thompson, I. H., Vicenzotti, V. 2016. Aesthetic creation theory and landscape architecture. *Journal of Landscape Architecture*, 11:1, p. 80–91, DOI: 10.1080/18626033.2016.1144688

Europos komisija. 2010. Žalioji infrastruktūra. Informacinis biuletenis. Briuselis.

Europos komisija. 2013. *Žalioji infrastruktūra. Europos gamtinio kapitalo puoselėjimas*. Komisijos komunikatas Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui. COM(2013) 249 *final*. Briuselis.

Europos kraštovaizdžio konvencija, 2002. Vilnius: Aplinkos ministerija.

Europos urbanistikos chartija, 1998. (versta iš La charte urbaine europeenne. Strasbourg, Council of Europe, Publishing and Documentation Service, 1993) Vilnius.

Franz, G., Heyde M., Bülhoff, H. H. 2003. Predicting experiential qualities of architecture by its spatial properties.

Frey, H. 1999. *Designing the City. Towards a more sustainable urban form*. London: Spon Press.

Galinienė, B., Deveikis, S. 2011. Istoriniai parkai kaip ekonominis išteklius ir investicijų objektas. *Edouardo Andre šiaurės parkų kelias*. Konferencijos mokslo darbai. Vilnius, p. 70–79.

Gamtinio karkaso nuostatai, 2007. 2014. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. D1-96; aktuali redakcija su 2014-01-07 įsakymo Nr. D1-22 pakeitimais.

Jellicoe, G., Jellicoe, S. 1975, 1995. *The Landscape of Man. Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day*. T ISBN 9780500278192, Thames&Hudson Ltd, London, 1995.

Girardet, H. 1999. *Creating Sustainable Cities*. Totnes: Green Books, p. 17–32.

Gražulevičienė, R., Venclovienė, J., Kubilius, R., Grižas, V., Dedelė, A., Gražulevičius, T., Čeponienė, I., Tamulevičiūtė-Prascienė, E., Nieuwenhuijsen, M. J., Jones, M., Gidlow, Ch. 2015. The Effect of Park and Urban Environments on Coronary Artery Disease Patients: A Randomized Trial. *Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International*. Volume 2015, Article ID 403012, 9 p.

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I., Ražauskaitė, A., Ažukaitė, L., Bartininkaitė, V., Kulbokaitė, L., Kameneckas, J. 2011. Darnaus vystymosi principais paremtas kraštovaizdžių formavimas urbanizuotose teritorijose. *Miestų želdynų formavimas* 2011 1(8), p. 52–65

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I. 2010. Želdyno įtaka socialinei miesto centro aplinkai. Tai- kos sodų Šėfilde atvejis. *Miestų želdynų formavimas*, 1(7), Klaipėda, p. 73–79.

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I. 2014. Sociologiniai urbanizuotos aplinkos tyrimai: patirtys ir kryptys. *Tiltai*, t. 68, nr. 3, Klaipėda: KU leidykla, p. 35–52. Prieiga internete: <http://journals.ku.lt/index.php/tiltai/article/view/857>

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I. 2016. Gamta mieste: tyrimų problematika, *Miestų želdynų formavimas*, Vol. 1, No. 13 p. 99–111

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I., Matijošaitienė, I. 2012. The Effects of Historical Shifts on Trakų Vokė Manor Ensemble. *Miestų želdynų formavimas* 2012 1(9), p. 16–24

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I., Narvydas, A. 2012. Environmental Ethics and Sustainability in Housing Design. *Environmental Research, Engineering and Management*, No. 4(62), P. 68-80 ISSN 2029-2139

Gražulevičiūtė-Vileniškė, I., Urbonas, V. 2013. Miestų centrų regeneracijos tendencijos: miesto sodo koncepcijos persvarstymas. *Miestų želdynų formavimas*, 1(10), Klaipėda, p. 80–94.

Grecevičius P., Genys J., Pridotkienė L., Marčius R., Dubra V., Urbonienė R., Olšauskas A. M., Dučinskienė E., Abromas J. 2013. *Kraštovaizdžio architektūros tyrimai. Urbanizuoto kraštovaizdžio analizės ir vertinimo metodika*. Klaipėda: KU leidykla, 100 p.

Grecevičius, P., Abromas, J., Kalkė, D., Lepeška, E., Dubra, V., Genys, J. 2014. Klaipėdos miesto reprezentacinio miestovaizdžio karkasas. Kai kurie raidos ir formavimo aspektai. *Miestų želdynų formavimas 2014* 1(11), p. 83–89

Grecevičius, P., Olšauskas, A. M., Genys, J., Staševičiūtė, R., Riepšas, E., Dubra, V., Kilijonienė, A. 2010. Kraštovaizdžio architektūros studijos Lietuvoje; būklė, kokybinės plėtros poreikis ir galimybės. *Kraštovaizdžio architektūra – patirtis, tendencijos, perspektyvos: Kraštovaizdžio architektūros forumo '2010 mokslo darbai.*, Vilnius: LKAS, p. 66–70.

Grunskis, T. 2013 Miesto viešųjų erdvių sistemos samprata ir formavimo modeliai, *Acta Academiae Artium Vilnensis* / 71, Vilnius, p. 127–138.

Hong, S., Song, I., Wu, J. 2006. Fengshui theory in urban landscape planning. *Urban Ecosyst.* Springer Science+Business Media, LLC 2006, p. 221-237.

Howard, E. 1902 [1946]. *Garden Cities of To-Morrow* /selected and edited at website by John W. Reps. Source: <http://www.library.cornell.edu/Reps/DOCS/howard.htm>

Yu, K. 2010. Five Tradutions for Landscape Urbanism Thinking. *Topos 71, Landscape urbanism.* Munich: Topos, p. 59–62.

Ivanauskaitė, A. 2015. Miesto urbanistinės formos samprata ir jos taikymo galimybės Lietuvoje. Mokslas – Lietuvos ateitis: K. Šešelgio skaitymai – 2015 = Science – future of Lithuania: K. Šešelis Readings – 2015. Vilnius : Technika, t. 7, Nr. 1 (2015), p. 46–54

Jacobs, J. 1961. *The Death and life of Great American Cities.* New York: Vintage Books, 1992, 458 p.

Jakaitis, J. 2013. *Miesto erdvinio formavimo dalyvių diskursas šiuolaikinės demokratijos sąlygomis:* monografija. Vilnius: Technika

Jakovlevas Mateckis, K. 2013. Miesto daugiaaukščių gyvenamųjų namų teritorijų planavimo ir želdynų formavimo problemos aspektai. *Kraštovaizdžio architektūra – iššūkiai ir prioritetai: Kraštovaizdžio architektūros forumo '2013 mokslo darbai.* 2-asis papildytas ir pataisytas leidimas, elektroninė versija, Vilnius: LKAS, p. 64–78.

Jakovlevas-Mateckis, K. 2008. *Miesto kraštovaizdžio architektūra, I tomas: Miesto kraštovaizdžio architektūros raida ir teorijos pagrindai.* Vilnius: Technika.

Jankauskaitė, A. Olšauskaitė Urbonienė, R., Abromas, J. 2015. Klaipėdos miesto istorinės dalies žaliųjų erdvių analizė. *Miestų želdynų formavimas*, 1(12), p. 126–135

Jankevica, M. 2013. Evaluation of landscape ecological aesthetics of green spaces in Latvian large cities. *Science: Future of Lithuania.* Vol. 5, No. 3, p. 208–215.

Jankevica, M. 2102. Comparative analysis of methodologies for landscape ecological aesthetics in urban planning. *Science: Future of Lithuania.* Vol. 4, No. 2, p. 113–119.

Jauslin, D. 2010. Architecture with Landscape Methods. *Doctoral thesis proposal and SANAA Rolex Learning Center Lausanne Sample Field Trip*, Delft University of Technology.

Jurkštas, V. 1994. *Senamiesčių regeneracija. Architektūros harmonizavimo problema*. Vilnius: Technika, p. 159. ISBN 9986-05-139-8.

Juškevičius, P. 2005. Gyvenimo kokybė ir darnioji plėtra urbanistikoje. *Urbanistika ir architektūra / Town planning and Architecture*, 34(4), p. 174–181.

Juškevičius, P., Burinskienė, M., Paliulis, G. M., Gaučė, K. 2013. *Urbanistika: procesai, problemos, planavimas, plėtra*. Vilnius: Technika, p. 311–372

Kalenda, Č. 2005. Ekologinė etika: kilmė, principai, taikymas. *Problemos*, No. 68, ISSN 1392–1126, p. 135–147.

Kalkė, D. 2014. Kraštovaizdžio estetinio potencialo tyrimų Lietuvoje apžvalga. *Mokslas – Lietuvos ateitis: K. Šešelgio skaitymai – 2014 = Science – future of Lithuania: K. Šešelgis Readings - 2014*. Vilnius : Technika, t. 6, Nr. 3, p. 273–281

Kalkė, D. 2015. Kraštovaizdžio estetinis potencialas: teisinė politika. *Mokslas – Lietuvos ateitis: K. Šešelgio skaitymai – 2015 = Science – future of Lithuania: K. Šešelgis Readings - 2015*. Vilnius : Technika, t. 7, Nr. 1, p. 1–5.

Kamičaitytė-Virbašienė J., Godienė, G., Samuchovienė, O., Kavaliūnas, G., Radvilavičius, R. 2015. *Vizualinės taršos gamtiniam kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodika*. Parengė UAB „Infraplanas“. Prieiga per internetą [žiūrėta 2015-05-23]:

<http://www.am.lt/VI/files/File/krastovaizdis/Vizualines%20tarsos%20nustatymo%20metodika.pdf>

Kamičaitytė-Virbašienė J., Zaleckis K. 2014. Kauno miesto želdynų sistema: taikytini teoriniai modeliai, potencialas ir jo didinimo galimybės. *Miestų želdynų formavimas. Mokslo darbai*, 1 (11). Klaipėda, p. 108–118.

Kamičaitytė-Virbašienė, J., Vitkuvienė, J. 2015. Rekonstruotos Marijampolės miesto centro viešosios erdvės darnaus vystymosi dimensijų kontekste. *Miestų želdynų formavimas*, 1(12), p. 151–167

Kaplan, R., Kaplan, S., Brown, T. 1989. Environmental preference: A comparison of four domains of predictors. *Environment and Behavior*, Vol. 21 No. 5, p. 509–530.

Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2013. Rengėjai: SĮ „Kauno planas“; UAB „Lyderio grupė“; UAB „Urbanistika“.

Kavaliauskas, P. 2013. Kraštovarkva ir profesinis egocentrizmas. *Kraštovaizdžio architektūra – iššūkiai ir prioritetai: Kraštovaizdžio architektūros forumo '2013 mokslo darbai*. Vilnius: LKAS, p. 9–20.

Kavaliauskas, P. 1974. Kraštovaizdžio rekreacinio bonitavimo sistemų metodinė apžvalga. *Lietuvos TSR architektūros klausimai*, t. IV, p. 73–87.

Kavaliauskas, P. 2011. *Kraštovaizdžio samprata ir planavimas*: mokomoji knyga. Vilnius: VU leidykla

Kavaliauskas, P., Grigužauskaitė, S. 2014, Geosocialinių struktūrų sampratos metodologija, *Geografija*. T. 50. Nr. 2, p. 63–75, Vilnius, Lietuvos mokslų akademija,

Klaipėdos miesto bendrojo plano keitimas. Esama būklė, 2016. Rengėjai: UAB „Urbanistika“; UAB „Sweco“.

Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės. 2014. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-8.

Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo 2013–2020 m. veiksmų planas, 2015. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015-01-09 įsakymas Nr. D1-12. Prieiga internete: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct>

Kroll, L. 2012. *Tout est paysage*. Editeur : Sens & Tonka; Édition : édition revue et augmentée. ISBN-10: 2845342055, ISBN-13: 978-2845342057

Landry, Ch. 2005. *The Creative City*. London: Earthscan, 55 p.

Lazdinis I., Rudzkienė V., Azbainis V. 2012. *Saugomų ekosistemų vertinimas socialiniu-ekologiniu aspektu*. Monografija. Vilnius, MRU leidykla.

Le Corbusier. 1935. *Oeuvre complète*. 1929–1934. Zurich: H. Girsberger.

Leclerc, B. 2001. *Forestier et le service des Promenades. Les parcs et jardins dans L'urbanisme parisien. XIX-XX siècles*. Editeur : Action Artistique Ville Paris. 293 pages. 2001. ISBN-10: 291324632X

Leger-Smith, F.A. 2014. Evolution des pratiques des paysagistes face aux enjeux écologiques de la conception urbaine. Sous le label de L'Université Nantes Angers le Mans.

Leipcigo tvariųjų Europos miestų chartija. Leipcigas, 2007.

Lietuvos profesijų klasifikatorius 2012. Patvirtintas Ūkio ministro 2013 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. 4–171 „Dėl Lietuvos profesijų klasifikatoriaus LPK 2012 patvirtinimo“. Vilnius: Ūkio ministerija, 499 p. Prieiga internete: <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/zip/LPK%202012%20arbo> [žiūrėta 2016 10 10]

Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas, 2017.

Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašas (2004), patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-12-01 nutarimu Nr. 1526.

Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas, 1993. Nauja redakcija nuo 2001.

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, 1996. Nauja redakcija nuo 2017.

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas, 1998. Nauja redakcija nuo 2014.

Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas, 2007.

Lifang, Q., Yichuan, Z., Wei, C. 2008. Evaluation of urban river landscape design rationality based on AHP. *Water Science and Engineering*. Vol. 1, No. 4, ISSN 1674-2370, p. 75–81

- Lynch, K. 1960. *Image of the city*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Lynch, K. 1984. *Good city form*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Mackevičiūtė, J. 2007. *Ekologinė etika ir išsamioji ekologija*. Mokomoji knyga, Šiaulių universitetas.
- Mačiulis, A. 2006, Vilniaus miesto savitumas: gamtos ir architektūros darna. *Vilniaus miesto savitumai. Acta Academiae Artium Vilnensis*, t. 40. Vilnius, p. 7–16.
- Mahdiraji, H. A., Arzaghi, S., Stauskis, G., Zavadskas, E.K. 2018. ID A hybrid fuzzy BWM-COPRAS method for analyzing key factors of sustainable architecture. *Sustainability*, Vol. 10, 1626; doi:10.3390/su10051626, p. 2-26.
- Marot, S. 1995. L'alternative du paysage, *Le visiteur*, No. 1.
- Masbouni, A. 2001. *Penser la ville par le paysage. Projet Urbain*. Edition de la Villette.
- Maslow, A. 1943. A theory of human motivation. *Psychological Review*, No. 50, p. 370–396.
- Mendel, L. C., Kirkpatrick, J. B. 1999. Assessing temporal changes in the reservation of the natural aesthetic resource using pictorial content analysis and a grid-based scoring system – the example of Tasmania, Australia. *Landscape and Urban Planning*, 43, p. 181–190.
- Minimum requirements European landscape architectural studies to qualify for professional recognition by EFLA and ECLAS, 2011.
- Mirkarimi, S.H., Arrowsmith, C. 2017, The history of the changing nature of protected area management objective. *Environmental Resources Research Vol. 5, No. 1*.
- Mizaras S. 2011. Miškai – šalies žaliasis auksas. Kaip nustatyti verte? Prieiga per internetą: <http://www.forest.lt/go.php/lit/2/3588> [žiūreta 2016 06 13].
- Morin, E. 1980. *La méthode I. La nature de la nature*, Seuil, Paris,.
- Mostafavi, M., Najle, C. 2004. *Landscape Urbanism: A Manual for the Machinic Landscape*, AA Publications.
- Mumford, L. 1938. *The Culture of Cities*. New York: Brace and Company.
- Mumford, L. 1968. *The Urban Prospect*. New York: Harcourt, Brace and the World.
- Nassauer J. I. 2012. Landscape as medium and method for synthesis in urban ecological design. *Landscape and Urban Planning*. Vol. 106, p. 221–229
- New Urban Agenda. English*. 2017. United Nations. ISBN: 978-92-1-132731-1
- Ode, A., Tveit, M. S., Gary Fry, G. 2008. Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. *Landscape Research*, 33:1, 89-117, DOI: 10.1080/01426390701773854

- Palmer, J. 2003. Research Agenda for Landscape Perception. *Trends in Landscape Modelling*, Proceedings at Anhalt University of Applied Sciences.
- Petrušonis, V. 2010. Kultūrinio konteksto reikšmė vertinant architektūrinį kompleksą. *Urbanistika ir architektūra*, 35(4), p. 252–261.
- Pilkauskas, R. 2004. Kraštovaizdžio architektūra Lietuvoje, *Acta Academiae Artium Vilnensis*, I 33, Vilnius, p. 7–49.
- Purvinas, M. 1983. Primenenye arkchitekturno-landshaftnogo analiza v protsesse proyektirovaniya [Purvinas, M. Kraštovaizdžio architektūros analizės taikymas projektavimo procese], *Lietuvos TSR architektūros klausimai VIII (I)*.
- Ramanauskas, E. 2011. *Lietuvos kultūrinio kraštovaizdžio formavimo raida ir jo erdvinio optimizavimo prielaidos (1918–2008)*. Mokslų daktaro disertacija.
- Romain, F. 2010. *La construction contemporaine des paysages fluviaux urbain. Le cas de deux villes nord méditerranéennes : Perpignan et Montpellier*. Mokslų daktaro disertacija.
- Saaty, T.L. 2008. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1.
- Salado, A., Nilchiani, R. 2013. Using Maslow's hierarchy of needs to define elegance in system architecture, *Procedia Computer Science*, Vol.16, p. 927–936.
- Salingaros, N. A. 2005. Principles of Urban Structure. *Design/science/planning*. Amsterdam, Holland: Techne Press.
- Samalavičius, A. 2013. *Miestas ir protas. Urbanistinės teorinės refleksijos XX a. Vakaruose*. Vilnius: Technika, p. 74–80, 127–147
- Samuchovienė, O., Godienė, G., Braga, A., Matijošaitienė, I. et al. 2013. *Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniam keliams ir geležinkeliams*. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Kaunas. 133 psl. ISBN 978-9955-37-162-5
- Sgard, A. 2010. Une « éthique du paysage » est-elle souhaitable <http://journals.openedition.org/vertigo/9383>
- Soulier, H. 2006. *La friche urbaine : déchet ou ressource ?* Mokslų daktaro disertacija.
- Stamps III, A.E. 2004. Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis, *Journal of Environmental Psychology*, No. 24, p. 1–16.
- Staniūnas E., Stauskis G. 2011. *Rekreacijos kompleksai gamtinėje aplinkoje*. Vilnius: Technika, 192 p.
- Staniūnas, M. 2013. *Ekologijos aspekto vertinimas miestų bendruosiuose planuose*. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika, p. 25–38. Prieiga internete: http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2013~D_20131125_100311-39419/DS.005.0.01.ETD

Start with the park. Creating sustainable urban green spaces in areas of housing growth and renewal. 2005. Commission for Architecture & the Built Environment.

Stauskas, V. 1966. Landšafto įvertinimo metodika, planuojant poilsio rajonus, *Lietuvos TSR architektūros klausimai III*.

Stauskis G., Eckardt F. 2011. Empowering public spaces as catalysers of social interactions in urban communities. *Urbanistika ir architektūra* 2(35), Vilnius: Technika, p. 117–128.

Stefulesco, C. 1993. *L'urbanisme végétal*. Paris Edition Institut pour le développement forestier.

Stobbelaar, D.J., Pedrolì, B. 2011. Perspectives on Landscape Identity: A Conceptual Challenge. *Landscape Research*, Vol. 36, No. 3, p. 321–339.

Stonkuvienė, I. 2004. Asmens ir gamtos santykiai kaimo bendruomenės požiūriu. *Acta Pedagogica Vilnensia*, No. 12, ISSN 1392-5016, p. 183–197.

Šiaulių miesto bendrasis planas, 2008. Rengėjas: UAB „Urbanistika“.

Thompson, I. H. 2000. Aesthetic, Social and Ecological Values in Landscape Architecture: A Discourse Analysis, Ethics. *Place & Environment*, , p. 269–287

Thompson, I. H. 2012. Ethics & aesthetics of architecture & the environment. Newcastle upon Tyne, UK

Thompson, I. H. 2012. Ten Tenets and Six Questions for Landscape Urbanism. *Landscape Research*, 37:1, 7-26, DOI: 10.1080/01426397.2011.632081

Tjallingii, S. 2005. Green Structure and Urban Planning, general outcomes of Cost C11. *Green Structure and Urban Planning. COST action C11 final report*. COST Office, p. 249–256

Toublanc, M., Bonin, S. 2012. Planifier les trames vertes dans les aires urbaines : une alliance à trouver entre paysagisme et écologie. *Développement durable et territoires*, Vol. 3, Nr. 2. |URL : <http://developpementdurable.revues.org/9347>, DOI: 10.4000/developpementdurable.9347 (žiūrėta 2017-04-02)

Turner, T. 1996. *City as Landscape*. Alden Press, Oxford

Tutlytė, J.; Stauskas, V. 2001. Lietuvos kraštovaizdžio estetinis potencialas ir jo santykis su rekreaciniu interesu zonomis. *Kultūrinių kraštovaizdžių apskaita ir apsauga: konferencijos pranešimų medžiaga*.

Urbonaitė, I. 2013. *Rekreacinių funkcijų raiška Vilniaus miesto erdvinėje struktūroje*. Mokslų daktaro disertacija.

Utenos miesto bendrasis planas, 2008. Rengėjas: UAB „Urbanistika“.

Vaitkevičiūtė, V. 2007. *Tarptautinių žodžių žodynas*, Vilnius, leidykla „Žodynas“, p.789

Vaitkus, G. 2006. *Lietuvos CORINE žemės dangos GIS duomenų bazės taikomojo panaudojimo aplinkosaugos srityje studija*.

Vanagas, J. 2006. Vilniaus miesto savitumai ir viena jo teritorinės plėtros alternatyvų. *Vilniaus miesto savitumai*. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, t. 40. Vilnius, p. 29–39.

Veinberga, M., Zigmunde, D. 2016. Aesthetics and Ecology in Planning of Urban Green Spaces of Latvia. *Landscape Architecture and Art. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture*, Vol. 8, Nr. 8, p. 43–52.

Veteikis, D., Jukna, L., Jankauskaitė, M. 2015. *Kraštovaizdžio struktūros pokyčių probleminiuose arealuose vertinimas vietinių lygmeniu*. Ataskaita.

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių įgyvendinimo 2007–2014 metais stebėsenos (monitoringo) ataskaita. 2015.

Vilniaus miesto Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2018. Rengiamas. ŠĮ „Vilniaus planas“.

Waldheim, Ch. 2010. On Landscape, Ecology and other Modifiers to Urbanism. *Topos 71, Landscape urbanism*. Munich: Topos, p. 21.

Waldheim, Ch. 2014. Introduction: landscape as architecture. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes*. 34:3, 187-191, DOI: 10.1080/14601176.2014.893140

Vyšniūnas, A. (2013). Architektūra ir urbanistika sampratų ir žanrų pinklėse. *Acta Academiae Artium Vilnensis: Terra Urbana.*, t. 71. Vilnius: VDA leidykla, p. 25–46.

Zagorskas, J. 2007. *Miestų kompaktiškumas ir darniosios plėtros modeliavimas*. Daktaro disertacija Technologijos mokslai, statybos inžinerija – 02T. VGTU leidykla Technika.

Zaleckis, K., Kamičaitytė-Virbašienė, J. 2011. Urbanistinių struktūrų potencialo vertinimas: Kauno centras miesto visumos kontekste. *Urbanistika ir architektūra*, 4(35), p. 249–259.

Zaleskienė, E., Kamičaitytė-Virbašienė, J., Gražulevičiūtė-Vileniškė, I. 2013. Aesthetic aspects of landscapes in the rural-urban interface zones. *Acta Biol. Univ. Daugavp.*, Vol. 13, No. 1, p. 173 – 188.

Zavadskas, E.K., Simanauškas, L., Kaklauskas, A. 1998. *Sprendimų paramos sistemos statyboje*. Vilnius:Technika, p. 124–132

Zubrutė, L. 2018. Naujas sostinės planas: prioritetai ir grėsmės. *Verslo žinios*. 2018 m. gegužės 30 d. Nr. 82 (4884).

Žalioji infrastruktūra. 2010 [interaktyvus]. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/green_infra/lt.pdf

Autorės mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

Straipsniai recenzuojamuose mokslo žurnaluose

Deveikienė, V. 2018. Methodological guidelines for optimizing the interaction between landscape architecture and urban planning. *Landscape architecture and art*, Vol 12, Nr 12. ISSN 2255-8632 print; ISSN 2255-8640 online, Jelgava (Latvia), p. 7–21.

Deveikienė, V. 2018. Kraštovaizdžio meno raiškos mieste svarba pagal tikslinės apklausos rezultatus, mokslo darbų žurnalas *Miestų želdynų formavimas* (angl. *Formation of Urban Green Areas*) Vol. 1(15), ISSN 1822-9778 print; ISSN 2029-4549 online, Klaipėda, p. 8–17.

Stauskis, G., Deveikiene, V. 2016. Assessing Quality of City Development by the Acquired Criteria of Landscape Urbanism. *Architecture and Urban Planning. Scientific Journal of Riga Technical University*, Vol.12, ISSN 1691-4333. e-ISSN 2255-8764, p. 37–43.

Deveikienė, V. 2016. Kraštovaizdžio architektūros objekto ir urbanistinio konteksto sąveikos problema įgyvendinant miestų bendrųjų planų sprendinius = The problem of the interaction between the object of landscape architecture and urban context in the implementation of city's master plan solutions. *Mokslas – Lietuvos ateitis*:

K. Šešelgio skaitymai – 2016 = Science – future of Lithuania: K. Šešelgis Readings – 2016. Vol. 8, Nr.1. Vilnius: Technika. ISSN 2029-2341, p. 48–64.

Deveikienė, V. 2015. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveika – ar turime bendrą tikslą? = The interaction between landscape architecture and urban development. do we have a common goal? *Mokslas – Lietuvos ateitis: K. Šešelgio skaitymai – 2015 = Science – future of Lithuania: K. Šešelgis Readings - 2015. Vol.7, Nr.1. Vilnius: Technika. ISSN 2029-2341, p. 6–19.*

Straipsniai kituose recenzuojamuose leidiniuose

Deveikienė, V. 2016. Žalioji infrastruktūra kaip tvariosios aplinkos inžinerijos ir kraštovaizdžio architektūros sąveikos rezultatas = The green infrastructure as the result of the interaction of sustainable environmental engineering and landscape architecture. *19-osios Lietuvos jaunuju mokslininku konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ temine konferencija = Proceedings of the 19th Conference for Junior Researchers „Science – Future of Lithuania. Vilnius, eISBN 978-609-457-950-9, p. 33–40.*

Deveikienė, V., Stauskis, G. 2017. Kraštovaizdžio architektūros ir urbanistikos sąveikos aspektai: XX a. Pirmoji pusė. *René André (1867–1942) epocha. Kraštovaizdžio architekto kūrybos laukas – nuo želdynų iki miesto planavimo: mokslo darbai. ISBN 978-609-95567-6-5 (spaudinys), ISBN 978-609-95567-5-8 (elektroninis leidinys internete), Vilnius, p. 7–14.*

Deveikienė V., Deveikis, S. 2017. Le Jardin dans un milieu urbain – la ville conçue et dressée depuis la fin de XIXe siècle jusqu'à nos jours |The Garden in an Urban Setting – the City Designed and Erected since the End of 19th Century to the Nowadays (8951) // *FIG Working Week 2017 Surveying the world of tomorrow – from digitalisation to augmented reality*, Helsinki, Finland, May 29–June 2, 2017. Proceedings. ISBN 978-87-92853-61-5, ISSN 2307–4086. Prieiga per internetą: http://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2017/papers/ts02j/TS02J_deveikiene_deveikis_8951.pdf

Summary in English

Introduction

Formulation of the problem

The problem of optimal interaction between landscape architecture and urban solutions is considered in the context of the synergy of the ecological, socio-economic and aesthetic needs of the city in order to reveal the role of landscape architecture in solving the problems of compatibility of these needs. The role of the landscape grows from aesthetic and representative spaces along – architectural urban landscape objects are able to perform the role of ecological “vessels” and connections. By applying the principles of landscape urbanism, it is possible to create links between dynamic environmental processes and urban forms (Corner, 2006). The problem of research of the relation between the city and nature is inseparable from the problems of landscape research in general, related to such features of today's landscapes as rapid changes and their large scale, increasing complexity of landscapes, fragmentation both in the physical, visual, and ecological sense, and also due to the intersecting and not always visible social, cultural, economic and other interests (Gražulevičiūtė-Vileniškė, 2016). However, according to James Corner (2006), the understanding remains that creating a landscape is equal to the creation of beautiful pastoral imagery that it is an antipode to the corroding modern urban environment and social life. Disputes are mostly not so much about different creative tools or ideas, but about significant degree of professional exclusion and area of influence (Corner, 2006). In Lithuania, also, the essence and significance of landscape architecture is not yet unanimously understood at theoretical level or in professional ac-

tivities. The field of landscape architectural competences and creative activity are still treated very differently both in practice and science. The landscape architecture and urban planning specialists, often without understanding or not evaluating the importance of timely cooperation, by negating or ignoring each other. The exclusion problem begins at the level of strategy setting and urban planning and moves to the levels of block and object planning and design. In urban processes, without timely focusing on specialists with landscape architecture competences, the problems of interaction between natural and urban structures are often not addressed at all – by formal assessment of the current situation, unilateral prioritization, without utilising the possibility of rational and creative use and integration of natural and anthropogenic resources. By ignoring the principles, methods and creative tools of landscape architecture, the issues of integration of the city's natural framework and green spaces become problematic, the quality of recreation and daily environment suffers, the architectural, engineering and even social infrastructure solutions become poorer. The main question is what determines the interaction between landscape architecture and urban solutions, what is the meaning of this interaction for addressing the ecological, social and aesthetic needs of the city, and how can this interaction be optimized in solving the problems of coherence between natural and urban structures?

Relevance of the thesis

The relevance of the issue of interaction between landscape architecture and urban solutions is determined by the contemporary challenges of the city's quality of life, requiring greater synergy between natural and urban solutions. The Amsterdam Pact signed in 2016, which sets out the EU Urban Agenda, and the New Urban Agenda (2017) adopted by the UN Conference on Habitat III, promotes addressing of urban challenges through sustainability paradigm, which means that many of the future urban challenges will be directly related to conservation of natural and cultural resources, preservation and enhancement of biodiversity, alternative energy, climate change issues, sustainable water cycle assurance, public participation, environmental quality assurance, etc. In the 21st century, the science of urbanism is looking for ways to integrate the methods and findings of the various scientific fields, focusing in particular on the landscape and its management as an alternative way and approach in addressing sustainable urban issues, taking into account the abundance and integrity of services provided by landscape. Compared to other design and planning processes, landscape methods integrate environmental processes and identify beneficial synergies (Nassauer, 2012). At the scientific level, in Lithuania, the issues of interaction of solutions between landscape architecture and urban solutions have been little studied, and no detailed methodological studies, summaries and recommendations have been provided. The work is relevant because it aims at methodological linking of scientific studies that deal with landscape and urban problems in different aspects and in different areas of science and practice. The work seeks to better utilize the potential of methods and tools of landscape architecture, developing the perspective of interdisciplinary collaboration.

The object of research

The research focuses on the interaction between landscape architecture and urban solutions and the role of landscape architecture in urban development processes. The research is limited to urban territories – the problem of rural, agricultural and completely natural territories is not addressed in this work.

The aim of the thesis

By revealing the evolution and role of landscape architecture in the city, to create a methodological model for optimizing the interaction between landscape architecture and urban solutions based on the principles of sustainable development.

The tasks of the thesis

In the order to reveal the aim of the thesis, the following tasks must be solved:

1. To analyse the peculiarities and trends of the expression of landscape architecture in urban processes from the middle of the 19th century to the present day.
2. To analyse potential manifestations of interaction between landscape architecture and urban solutions in spatial planning documents.
3. To reveal the role assigned by foreign and Lithuanian experts to the landscape architecture in the city development.
4. To prepare the research model based on sustainability principles and to investigate the selected territories of the city of Vilnius, split into identical territorial units by the grating method.
5. To discuss the application of the methodological model of optimization of interaction between landscape architecture and urban solutions at various territorial levels and the conditions of its application in science and practice.

The research methodology

Due to the multidimensional nature of the research object, the complex research methods are used in the work. The peculiarities of the concept and development of the phenomenon under investigation, and applied methods were analysed by using the methods of scientific literature, bibliographic and iconographic sources, analysis of legal acts and other documents. The potential interaction between landscape architecture and urban solutions on the territorial planning level using the method of comparative analysis and the established criteria. In order to find out the views of experts in landscape architecture and urbanism on the peculiarities of interaction between these areas, the sociological Delphi survey method was used. On the basis of scientific literature analysis and expert survey results, a three-dimensional system of ecological, social and aesthetic criteria has been developed, based on which the evaluation of the chosen territory was carried out and management priorities were set. Statistical information and monitoring methods were used to determine ecological and social values. The method of aesthetical perception was chosen to determine the aesthetic values (Kaplan & Kaplan, 1989; Stamps III, 2004). The Multi Criteria Decision Making (MCDM), AHP (Analytic Hierarchy Process) method is used for prioritisation of needs by criteria (Saaty 2008; Lifang, Yichuan, Wei 2008). Recommendations on the implementation of the priority criteria and targets set in the territory in the course of the research are provided through the principles of

multilayer analysis, process, space sequencing and context, applied in landscape architecture (Marot, 1995; Jauslin, 2010). The main natural elements forming the city are the relief; water bodies and vegetation are analyzed in relation to the elements of perception of the urban structure – paths, nodes, edges, landmarks, districts, by adapting the Kevin Lynch's urban analysis method, applied increasingly often in the landscape architecture research (Lynch, 1960; Bchir Jaber, 2013).

Scientific novelty of the thesis

By the research in dissertation new scientific results are achieved:

1. The research on the interaction between landscape architecture and urbanism is new thing in the scientific point of view.
2. The new is the creation of an integral research model based on ecological ethics and sustainability principles, the essence whereof consists of a three-member, coherently functioning system of ecological, social and aesthetic criteria.
3. Using this criterion system, the interaction in the defined territories is analysed equally in all three aforementioned aspects of the criteria. The same system of criteria is applied to the evaluation, prioritization and programme identification.
4. The model of the interaction research is based on the grating method methodically determines the context of territory. The grating method also creates the assumptions that the specific data of territory identified by applying this new methodological model can be encoded and integrated into the GIS data system.

Practical value of the research findings

The results of the work are relevant to all participants in the city's development process, in particular in preparing urban development strategies, programs and tasks for the integrated management of individual city territories, seeking rational solutions for the development or reorganization of a new urban structure, addressing issues of public-private sector cooperation.

The methodological model implements the principles of sustainable city, which stimulate the cost-effective and creative use of natural and anthropogenic resources of the territory, creating preconditions for community participation in urban development processes. It enhances the significance of the landscape architect's profession and competencies in urban planning, city and architectural design activities. The methodological model can be used to create an interactive map of coded interaction types that is constantly updated and adapted for the monitoring of the quality of the location surroundings.

Defended statements

1. All urban processes take place in the context of the landscape and are inevitably linked to the natural basis, and therefore the issues of city regeneration and development should be analyzed and addressed through the landscape and the links between natural and anthropogenic processes. Landscape architecture, according to its own competences, solves the issues of parents of buildings with the nature, and therefore every urban or architectural phenomenon associated

with the natural basis or individual natural elements is a potential object of creative activity of landscape architecture.

2. The landscape architecture and urban solutions are constantly interacting. The concept of this interaction depends on the dominant paradigm of the city's development, the ethics and competences of the process participants. Today's sustainable city policy, ethics, principles and objectives presuppose criteria for optimal interaction between landscape architectures and urban development solutions, which will determine timely priorities for the protection and management of landscape, rational protection and optimum use and creative adaptation of natural and anthropogenic resources for people's needs.
3. Sustainable urbanism is not possible without landscape architecture solutions. By application of principles, methods and tools of landscape architecture, the city's ecological, aesthetic and social needs are optimally matched and solved by combining them into a unified, sustainable system that operates in time.

Approval of the dissertation

A total of six articles were published in peer-reviewed scientific journals and two in other peer-reviewed publications on the topic of the dissertation. In addition, six presentations and one poster presentation on the subject of the dissertation were presented at the scientific conferences of Lithuania and other countries.

The structure of the dissertation

The dissertation consists of the introduction, three chapters, the list of references and the list of author's publications on the topic of dissertation. Volume of the work – 175 pages of text. The main part of the work contains 34 figures and 15 tables, 183 references. 10 annexes are supplied in the enclosed compact disc.

1. Landscape architecture – complex part of the city creation process

The work covers the modern city period – from the second half of the 19th century to the present day. The work reveals the evolution of the conception of landscape architecture, and the review of activities “advances” the usage of professional name by more than half a century, shifting it to the beginning of the 19th century. It is a new fact in the Lithuania and scientific literature, that will determine the new features of the history of landscape architecture as an academic subject. The work reveals how the profession of landscape architect was involving from urban improvement functions to solutions of urban planning issues, becoming a participant in urban design and, in many cases, the initiator of unified complex solutions. The analysis of international practice indicates that landscape architecture is an exclusive discipline that generates designer competencies that allow them to take on the tasks of rational and creative integration of natural and urban processes, both in the stages of city strategy development, and planning and design stages. It is assumed that the application of principles, methods and means of landscape architecture, urban management achieves optimal interaction of natural and city structures.

The modern urban theories and practices of some countries recognise that natural and urban structures comprise natural and urban structures form the integral fabric of the

city, and their interaction depends on the ethical attitudes of the urban process participants – the private person, the public, authorities, business enterprises and professional designers, their mutual understanding and collaboration. In the context of the challenges of today's world, the optimal interaction of natural and urban structures is conditioned by the concept of a sustainable city, which is achieved through ecological ethics.

At the moment, society is embracing the economic benefits and value of ecosystem resources and their functions. According to the property appraisers, the list of the nearest future tasks should include the development of a methodology for determining the economic value of developed or created green areas – parks, squares. Foreign and Lithuanian medical researchers have confirmed the direct influence of parks and other green areas of the city on human physical health, the development of a child, and the spiritual condition of society. It has been found that the higher level of green spaces in neighbourhoods is associated with a significantly lower level of symptoms of depression, anxiety and stress in these territories. Recently, recreational functions of the landscape have become more and more commonplace with the content of formed or rehabilitated territories. Research analysis has shown that the field of research in landscape architecture and urbanism is significantly different in Lithuania and abroad. In foreign scientists works landscape architecture is considered as an integral part of urban research or the city is analyzed as a landscape. Similar research in Lithuania is divided between landscape research and urban research. Urban research is characterized by the fact that even in the analysis of open urban spaces, practically no mention is made of the landscape architecture phenomenon.

Since urban solutions are inevitably linked to the natural basis of the territory and the formation of the landscape, it is clear that the principles, methods and tools of landscape architecture can benefit the urban landscape analysis and solutions. The main principles of landscape architecture seek to create a process in a time, to master all surfaces, to offer activity and work methods and to concentrate the imagination. The fundamental difference between of landscape architecture approaches from traditionally applied urbanism methods is that they integrate natural, social and cultural environmental processes and identify their beneficial synergies. Each of the listed landscape architectural methods is complex by nature and involves other important analytical and research methods. In practice, any planned or designed territory, for which the principles, methods and tools of landscape architecture are applied, becomes the object of landscape architecture.

2. Framework of research of interaction between landscape architecture and urbanism

According to the tasks of the work three main reseraches have been developed. The process of spatial planning is the fundamental to the interaction between urban and landscape architecture and it programs the follow-up sequence and priorities. Taking into account the needs of integrated planning, it is investigated how the general planning documents of Lithuanian cities reflect the interaction of green infrastructure with other urban solutions. The research showed that all of the general plans examined had more or less measures planned and recommendations provided for further implementation of solutions for the development of green infrastructure and landscape – all the analyzed general plans contain tasks for the localization of the natural framework, the development

of the greenery system, and landscape formation, which are essentially related to the professional activities and competences of the landscape architecture. However, none of the general plans are discussing the possibility or need to apply the principles, methods and tools of landscape architecture to solve specific problems. The study of general plans highlighted the criteria for optimizing the interaction between landscape architecture and urban solutions at the city level – the criterion of ecological capacity of the territories, integrity of the green spaces, the systematicity criterion, from the social aspect – availability, integration, function synergy, from the aesthetic aspect – the protection of essential city values, methodical codifications of aesthetic needs.

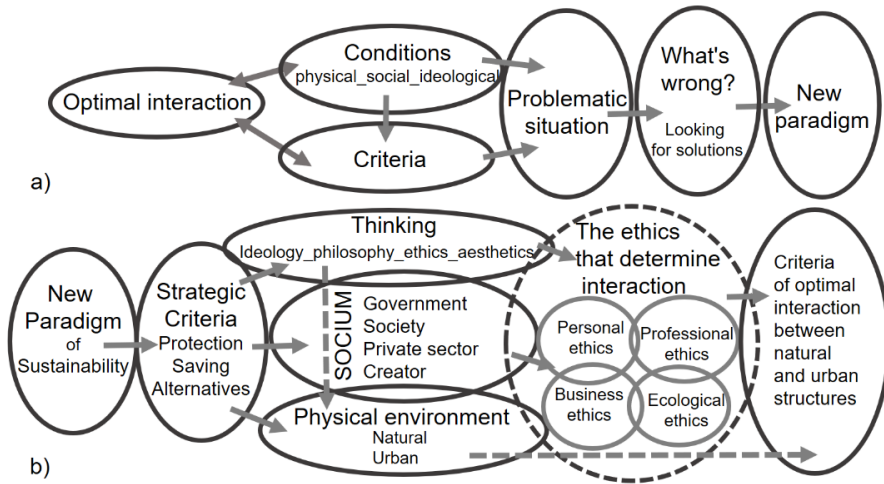
In the process of interaction between landscape architecture and urban solutions, specialists in the planning, design and management of cities play a very important role; it is important to examine their views about the role of landscape architecture in the city. All respondent groups unambiguously attribute the greenery system to the landscape architecture object, which indicates the importance of landscape architecture in various levels of city development: starting with the city planning, where the greenery system “is born” at the strategic level, followed by urban design, where the system of green areas is integrated into districts with specific urban solutions, giving it a conceptual form, setting up functional priorities, boundaries, etc. The results of the expert survey indicate that principles of territorial analysis and design such as a multilayered systemic analysis of the territory; analysis and development of natural and anthropogenic processes; establishing and developing a consecutive sequence of open spaces, are included in the field of landscape architecture. Landscape architecture principles and creative measures are recognized by all respondents as most important to these sustainable urban processes: saving and utilization of natural resources; prioritizing in the assessment of the current situation; restoration of degraded territories; sustainable water management. To a large extent, the opinions of the experts of both professions coincide, which testifies to the credibility of the statements, the general attitude to the city planning and design priorities, and prospects for further cooperation.

The analysis of the interaction between natural and urban elements of the structure has been chosen as a platform for the expression and the manifestation of interaction between landscape architecture and urban solutions. Any city or design solutions have theoretical contact with nature, and when implemented, this contact takes physical expression, the quality whereof depends on the design (theoretical) solutions. The elements of the city structure perception adapted for interoperability analysis – perhaps, nodes, edges, landmarks, districts have fully proved in the study as they well reflect the characteristic nature of the places of interaction of natural and anthropogenic structures, allow a systematic and integrated look at the urban fabric of the analyzed territory.

The research focuses on the provocative interaction developed by human actions, which determines further processes and interactions. The question of the optimality of interaction is raised and the definition of optimal interaction is formulated. There are usually three main groups of people involved in urban processes in one or another process of interaction. These are the customer (may be private or public), the creator (designer) and the public (user). Any of these three actors may be the first to “move” the process towards a new interaction. Ideally, all three groups understand and evaluate the situation, in which the new interactions occur, in a similar manner; in such case one can

expect optimal decisions to be made. The optimal interaction is characterized by the preservation of semantics, rational use of resources and elimination of repetition of excessive functions (Fig. 2.1.).

Fig. 2.1. The diagram of interaction: a) the dependence and change of interaction optimality; b) formation of interaction optimization criteria. Source: V. Deveikienė, 2018



Ecological ethics becomes an integral part of modern ethics, which justifies the necessity of each of us responsible behaviour in nature and outlines the moral orientations of our behaviour in the present world (Kalenda, 1998). In traditional ethics, only an individual is considered to be the subject of morality, and in modern ethics, especially in applicable ethics, the subject is an organization, community, society, and humanity (Kalenda, 2005).

The optimal interaction of landscape architecture and urban design solutions is treated as the result of human activity in finding the best solution according to predetermined criteria. This interaction is characterized by the preservation of semantics, rational use of resources and elimination of repetition of excessive functions. Natural and urban structures form the integral fabric of the city, and their interaction depends on the ethical attitudes of the urban process participants – the private person, the public, authorities, business enterprises and professional designers, their mutual understanding and collaboration. In the context of the challenges of today's world, the optimal interaction of natural and urban structures is conditioned by the concept of a sustainable city, which is achieved through ecological ethics. The paradigm of sustainable urban development encourages the use of natural and anthropogenic resources in a cost-effective and reasonable manner, therefore, before engaging in the tasks of urban territory management, it is necessary to have a comprehensive knowledge about the properties of the territory in question and its context. The adapted Maslow pyramid of human needs and motivation (Maslow, 1943), in which, according to the scale of needs, we interpreted the landscape management levels, is used for the analysis of the landscape and living environment. In

accordance with the sustainability paradigm, ecological ethics and logic of optimality, a three-dimensional system of landscape architecture and urban solutions and interaction, consisting of ecological, socio-functional and aesthetic criteria groups, was developed.

The three groups of criteria are drawn up in such a way that the results of the evaluation in one aspect provide information or raise the question to another aspect. The ecological group of criteria covers natural resources and their sustainable use, social criteria include the needs of people and the development of quality services, and aesthetic criteria help to decide on composite measures to create an appropriate emotional impact. The same criteria system is used for the assessment of the territory, prioritization and development of landscape management strategies and programmes. The purpose of this assessment is to highlight the features of the territory – strengths and weaknesses, so that we can make decisions about how to strengthen the weak positions without weakening the strengths. By using the spatial grating network method, the author's prepared model on the research of the interaction between landscape architecture and urban solutions was tested. For the research, the quarters located in the northern part of Vilnius, with main urban framework formed in around 1980-1990, but quite well developed at the present time, were chosen. The research focuses on the issues at the quarter level. The research analysed the interaction between the natural and urban structures of the territory, treating the latter as an important field of creative activity of the landscape architecture. In order to cover as many potential scenarios as possible in the expression of landscape architecture, we chose to explore not specific objects, but to examine the continuous problematic urban territory, covering it uniformly in a spacious grating. The research is based on the ortho-photo photo and other GIS data. The territory is uniformly covered with 1 sq. km grating, which corresponds to the division of the quarter level.

The method of this size of a standard grating is applied in European landscape monitoring systems and specialists recommend the transition to a unified landscape monitoring system in Lithuania (Veteikis et al., 2015). Relevant research in assessing the peculiarities of interactions between natural and urban structures was carried out in separate 500 x 500 m gratings.

The results of the research have shown the essential differences of interaction between the territories. The unequal distribution of natural recreational resources in densely populated neighbourhoods is clearly evident. The lowest interaction values were found especially in areas where transport infrastructure is dominant, in the residential or commercial building environment, lacking natural elements. The northern territory is characterized by forested inserts, which dominated in a particular grate in individual cases. The results of the research show significant differences in values between entirely adjacent territories.

Interpretation of the results of this assessment can be useful both in the phases of assessment, prioritization and design. An optimal set of priority criteria is determined by applying the multi-criteria analytical hierarchy process (AHP) method. The results are compared with the results of the expert assessment of the current state of the territory. From the point of view of the interpretation of the research results, the most interesting and relevant are the largest differences between the assessment of the current situation and the priority areas of needs, which essentially show the direction of priority activities.

3. Methodological model for optimizing the interaction of landscape architecture and urban solutions

Landscape architecture is an exclusive discipline that generates designer competencies that allow them to take on the tasks of rational and creative integration of natural and urban processes, both in the stages of city strategy development, and planning and design stages. By applying methods, principles and tools of landscape architecture, the ecological, aesthetic and social needs of the city are optimally matched and solved by combining them into a unified, sustainable system that operates in time and generates permanent natural and social processes that ensure optimal interaction between landscape architecture and urban solutions and actions. According to James Corner (2006), they landscape architecture methods are important because, when being guided by them, it allows to create a process over time; these are time-continuing; staging of surfaces; operational or working methods are suggested; imaginary helps create impressive compositions using the natural and man-made resources available.

French scientist Sébastien Marot (1995) has refined four principles, or so-called methods of landscape architecture (Marot, 1995; Jauslin, 2010). By conceptualizing the results, these methods are useful in that they enable all the priority tasks to be addressed simultaneously, combining the solutions of the interaction research into one whole: anamnesis; process; spatial sequencing; context. Landscape architecture, like urbanism (city spatial planning and design), are the exceptional disciplines whose solutions and research methods can be conceptualized in terms of social, technological, ecological, aesthetic criteria. The solutions of these disciplines create a process in time and space, in which the context, historical local information (anamnesis), the doctrine of a sustainable city remain important. The commonality of the criteria of disciplines is a great basis for interaction between landscape's natural and urban structures, as well as the interaction between landscape architecture and urban solutions.

By applying the four main approaches to landscape architecture, a new approach to urban management and development priorities is developed. Natural and urban structures are consistently interconnected to systems that generate synergistic processes involving all participants in the interaction process. New ecosystems are integrated into the existing ecological system, preserving the key links and strengthening the ecological capacity of the territory. The same ecosystems serve the social needs of people – ensuring the accessibility and security of green areas, creating spaces for self-expression of the public. The coherent composition of spaces and the integration of context creates a sense of harmony and strengthens the readability and perception of the territory, and enhance the local identity. Four interactions between landscape architecture and urban solutions activation groups have been drafted. The determined activity indicators allow to generalize the status of the territory from the point of view of interaction activity and to plan further actions according to the need, i.e., to search for the most efficient and optimal ways of managing the territory, by applying the principles and tools of landscape architecture. This creates a new, sufficiently versatile urban environmental assessment tool suitable for addressing urban design, city development processes, and assessment projects at social, ecological and aesthetic aspects at various territorial levels.

In accordance with the principle of landscape architecture, to create processes in time, a diagram is presented on how the priority criteria for managing the territory de-

terminated by multi-criteria analysis evolve over time and gradually boost the values of the remaining criteria (Fig. 3.1.).

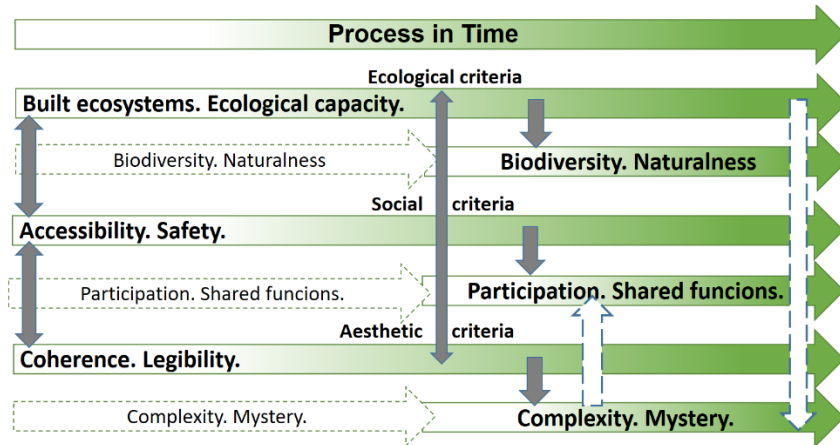


Fig. 3.1. The graphic expression of constant development in time of values of the interaction between landscape architecture and urban design in terms of criteria.

Source: V. Deveikienė, 2018

It is assumed that a well-designed natural environment consistently acquires higher ecological value over time and at the same time creates aesthetic value of the space. These two values imply social values, but they are also directly dependent on the attitude of the social life actors in creating and supporting these values. The newly developed methodological model includes three main stages of the territory analysis – assessment, prioritization and programme development. The system of criteria chosen for the research, due to its universality, can be applied at various territorial levels, because the criteria include both systemic and local evaluation aspects. The criteria system is diverse, covering the key aspects of the quality of life environment and human needs. Therefore, the same criterion system is suitable for use both in assessing the peculiarities of the current situation and in establishing the priority criteria for improving the quality of the environment. Priorities of criteria are cleared using the multi-criteria analysis method and are compared to the results of the assessment of the current state of the territory. Adequacy or contradictions of the values and priorities identified during the assessment characterize the specifics of the territory.

The typology of landscape management includes the community open space, ecological landscapes, blue-green infrastructure; working-productive landscapes; and transnational landscapes (Desimini, 2013). These types of landscape management are interpreted and applied in the scientific work in order to create a universal landscape typology system linked with other methods and principles used in the model of interaction optimization research.

The spatial grating method implies a contextual approach to the territory under consideration. The specifics of interaction characteristic to the grating is compared to the characteristics of the adjacent grating, looking for the necessary ecological, social and

aesthetic interfaces. This method encourages the territory to be examined through the landscape prism, going beyond the boundaries of the parcel. It is recommended to associate the problem of interaction between natural and urban structures and solutions of the territory management with neighbourhoods located around in the gratings of the same size. The principle of spatial grating allows a systematic transition from a smaller territorial level to a higher, and vice versa. The research shows that most of the problems of interaction between landscape architecture and urban solutions, and, likely, optimal solutions, can be achieved by studying the problem at the district level. Therefore, for the territory analysis, we consider the 500 x 500 m network grate to be the most optimal.

By analyzing the territory fragmented by the spatial grating method, it reveals the differences and similarities of the adjacencies, the weak and strong features of the territory. Properties of the territory and its context are interpreted using a three-dimensional system of criteria and the principles of landscape architecture. The principle of optimality of interaction states that actions must be directed towards the preservation of valuable properties and elimination of problem situations without reducing the established values and focusing on the qualitative parameters of the environment. The central grade under consideration is a reference point and its qualitative changes are oriented towards the properties of neighbouring grates with higher value.

The results of research indicate that natural and urban structures form the integral fabric of the city, and their interaction depends on the ethical attitudes of the urban process participants – the private person, the public, authorities, business enterprises and professional designers, their mutual understanding and collaboration. The methodological model proposes the stages for territory cognition, matching of needs and priorities, combining the nature of the interaction between landscape architecture and urban solutions, and the selection of landscape architecture measures, the whole whereof would constitute the landscape code for a particular location. The model has a complex methodology framework that allows this model to be used as a means of integrating the public, local community, experts and other stakeholders involved in city development processes and enables them to participate in the development of a landscape management code for a specific territory or wider part of the city, or, in other words, long-term development programme (Fig. 3.2.).

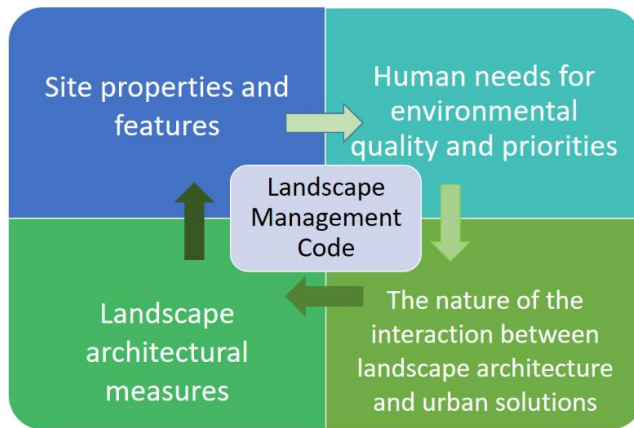


Fig. 3.2. The scheme of landscape management Code generation.
Source: V. Deveikienė, 2018

The methodological model developed by this research work raises of the general principles of interaction between landscape architecture and urban solutions and methodological guidelines for optimization, and forms a platform for further research in a wide range of fields of science, or interdisciplinary research. The research carried out in this work revealed very relevant aspects of the interaction between landscape architecture and urban solutions to be analysed in the future – such as eco-ethics, economics, health, law, inclusion of society, sustainable city, and others. This work briefly discusses the economic, legal and sustainable urban conditions that are important for the application of the methodological model.

General conclusions

1. The results of the analysis of professional development and professional competency of landscape architecture in urban processes confirmed the hypothesis that landscape architecture is an integral part of a sustainable urban development and city design process, and the nature and extent of the tasks assigned to it depend on the level, priorities and programme of the planning and design of the territory. Practically every urban or architectural phenomenon associated with the natural basis or individual natural elements is a potential object of creative activity of landscape architecture.

2. Analysed potential manifestations of interaction between landscape architecture and urban solutions in spatial planning documents. The study revealed that in these spatial planning documents more than one third of tasks are related to the field of landscape architecture. However, none of the plans has demonstrated decisive integrated and complex solutions that enable synergies with landscape architecture.

3. Experts recognized the importance of landscape architecture at various levels of urban development. It shows that landscape architecture measures could be more actively used to optimize the interaction of natural and anthropogenic elements of the city structure. The opinions of the experts of both professions coincide, which testifies to the

credibility of the statements, the general attitude to the city planning and design priorities, and prospects for further cooperation

4. All urban processes take place in the context of the landscape. The interaction between natural and urban structures is conditioned by the concept of a sustainable city, which is implemented through ecological ethics. The principles of purposefulness and optimality are defined in the values of ecological ethics: the protection of available natural and anthropogenic resources and their cost-effective and creative use; respect to the context and creative adaptation; synergy and adequacy of social services; integration of ecological, aesthetic and social issues into unified solutions. In accordance with the sustainability paradigm, ecological ethics and logic of optimality, a three-dimensional system of evaluation criteria, consisting of ecological, socio-functional and aesthetic criteria groups, is formed.

5. The results of the interaction analysis were conceptualized by applying the landscape architecture principles, methods and tools, which create a new approach to city management and development priorities. Natural and urban structures are consistently interconnected to systems that generate synergistic processes involving all participants in the interaction process. The conditions of applying the methodological model of optimization of interaction were discussed in terms of economical, legal, urban sustainability. It has been determined that the results of the research presuppose further research in the interdisciplinary domain.

Priedai¹⁰

- A priedas.** Sąvokos „kraštovaizdžio architektūra“ raidos analizės suvestinė lentelė
- B priedas.** II skyriaus iliustracijos ir suvestinės lentelės
- C priedas.** III skyriaus iliustracijos ir suvestinės lentelės
- D priedas.** Ekspertų apklausos anketos
- E priedas.** Vertinamos teritorijos duomenys
- F priedas.** Teritorijų vertinimo rezultatai
- G priedas.** Daugiakriterinės analizės rezultatai
- H priedas.** Disertacijos autorės sąžiningumo deklaracija
- I priedas.** Mokslinių publikacijų bendraautorių sutikimai
- J priedas.** Autorės mokslinių publikacijų disertacijos tema kopijos

¹⁰ Priedai pateikiami pridėtoje kompaktinėje plokštelėje.

Vaiva DEVEIKIENĖ

KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪROS IR
URBANISTIKOS SAŪVEIKA

Daktaro disertacija

Humanitariniai mokslai,
menotyra (03H)

INTERACTION BETWEEN LANDSCAPE ARCHITECTURE
AND URBANISM

Doctoral Dissertation

Humanities,
History and Theory of Arts (03H)

2018 12 27. 16,0 sp. I. Tiražas 20 egz.
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
leidykla „Technika“,
Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius,
<http://leidykla.vgtu.lt>
Spausdino UAB „BMK leidykla“
A. Mickevičiaus g. 5, LT-08119 Vilnius