

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Renata ČINČIKAITĖ

MIESTŲ KONKURENCINGUMO  
KOMPLEKSINIS VERTINIMAS REMIANTIS  
DARNIOS PLĖTROS PRINCIPAIS

DAKTARO DISERTACIJA

SOCIALINIAI MOKSLAI,  
EKONOMIKA (04S)

Disertacija rengta 2009–2013 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.

**Mokslinis vadovas**

prof. habil. dr. Narimantas Kazimieras PALIULIS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04S).

VGTU leidyklos TECHNIKA 2209-M mokslo literatūros knyga  
*<http://leidykla.vgtu.lt>*

ISBN 978-609-457-614-0

© VGTU leidykla TECHNIKA, 2013  
© Renata Činčikaitė, 2013  
*[renata.cincikaite@vgtu.lt](mailto:renata.cincikaite@vgtu.lt)*

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Renata ČINČIKAITĖ

THE MEASUREMENT OF URBAN  
COMPETITIVENESS IN A COMPLEX WAY  
ON THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT

DOCTORAL DISSERTATION

SOCIAL SCIENCES,  
ECONOMICS (04S)



Vilnius LEIDYKLA  
TECHNIKA 2013

Doctoral dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 2009–2013.

**Scientific Supervisor**

Prof Dr Habil Narimantas Kazimieras PALIULIS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Economics – 04S).

# Reziუმė

Disertacijoje, remiantis darnios plėtros principais, nagrinėjama miestų konkurencingumo vertinimo problematika. Disertacijos tikslas – suformuoti miestų konkurencingumo vertinimo modelį, leidžiantį sujungti į bendrą sistemą miesto darnų konkurencingumą lemiančius veiksnius.

Daktaro disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai ir bendrosios išvados. Įvade formuojama mokslinė darbo problema, pagrindžiamas jos aktualumas, įvardijamas tyrimo objektas, darbo tikslai ir uždaviniai, pristatoma tyrimo metodika, darbo mokslinis naujumas ir gautų rezultatų praktinė reikšmė, pateikiami ginamieji teiginiai.

Pirmajame skyriuje apibrėžiama ir analizuojama miesto ir miesto konkurencingumo, remiantis darnios plėtros principais, sąvoka. Suformuojama miesto, kaip nuolat kintančio, aplinkos veikiamo ir veikiančio aplinką darinio, samprata konkurencingumo vertinimo kontekste. Apžvelgiama miesto konkurencingumo veiksnių ir vertinimo metodų įvairovė bei ypatumai.

Antrajame skyriuje suformuojami pagrindiniai nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, metodologiniai pagrindai. Išskiriamos nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo pagrindinės problemos ir vertinimo prielaidos. Suformuotas miesto konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelis, jungiantis bazinius, plėtros, sąveikos ir išorinės aplinkos veiksnius, sugrupuotus pagal skirtingus lygius.

Trečiajame skyriuje pateikiami miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo darnios plėtros principais modelio taikymo empirinio tyrimo rezultatai. Tyrimas atliktas Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sostinių pavyzdžiu. Siekiant įvertinti skirtingų metodų pritaikomumą praktikoje, atlikta tvirtumo ir jautrumo analizė.

Išvadose pateikti apibendrinti disertacijos rezultatai ir pasiūlymai.

Disertacijos tema paskelbti 10 straipsnių:

- 2 straipsniai ISI Web of Science;
- 5 straipsniai kitose duomenų bazėse referuojamose žurnaluose;
- 2 straipsniai recenzuojamose Lietuvos tarptautinės konferencijos medžiagoje;
- 1 straipsnis recenzuojamoje Lietuvos konferencijos medžiagoje.

# Abstract

The dissertation thesis analyses the measurement of urban competitiveness based on the principles of sustainable development. The aim of the thesis – to create the urban competitiveness assessment model, allowing to combine the urban competitiveness determining factors into a single coherent framework.

The doctoral dissertation consists of an introduction, three chapters and general conclusions. The introduction involves a formulation of the scientific research problem, justification of its relevance, introduction of the research object, the aim and objectives of the research, research methodology, scientific novelty and practical significance of the results obtained and the defended statements.

The first chapter defines and analyzes the concept of a city and competitiveness of the city, based on the principles of sustainable development. The approach to the city, as a constantly changing structure, affecting and affected by the environment, is introduced within the competitiveness assessment context. An overview of a variety of the city 's competitiveness factors and the assessment methods as well as their characteristics.

The second chapter involves formulation of the basic methodological principles for measuring the small cities' competitiveness, based on the principle of sustainable development. The key problematic areas and valuation assumptions related to measurement of small cities' competitiveness are distinguished. The urban competitiveness assessment model, based on the principles of sustainable development, is formed that combines the basic development, interaction and external environmental factors, grouped by different levels.

The third chapter introduces the results of empirical study on the applicability of the integrated assessment of urban competitiveness model, based on the sustainable development principles. The research was conducted based on the samples of Lithuanian cities and capitals of the Baltic countries. In order to assess the practical applicability of different methods, the strength and sensitivity analysis was conducted.

Summarized results and proposals of the dissertation thesis are introduced in the conclusions.

10 articles have been published on the dissertation theme:

- 2 articles in the ISI Web of Science;
- 5 articles in in other database refereed journals;
- 2 articles in the Lithuania refereed international conference material;
- 1 article in material of national conference.

---

# Žymėjimai

## Simboliai

- M<sub>40</sub> – miesto darnaus konkurencingumo įvertis;
- M<sub>31</sub> – miesto bendrojo vidaus produkto įvertis;
- M<sub>32</sub> – miesto gyvenimo kokybės įvertis;
- M<sub>10</sub> – bazinio lygio veiksnių įvertis;
- M<sub>11</sub> – miesto energetinių tinklų ir saugumo veiksnys;
- M<sub>12</sub> – miesto susisiekimo infrastruktūros veiksnys;
- M<sub>13</sub> – informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūros veiksnys;
- M<sub>14</sub> – geografinės padėties ir gamtinių išteklių veiksnys;
- M<sub>15</sub> – atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūros veiksnys;
- M<sub>16</sub> – vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistemos veiksnys;
- M<sub>17</sub> – socialinės, kultūros ir sporto infrastruktūros veiksnys;
- M<sub>18</sub> – miesto gyventojų mentaliteto veiksnys;
- M<sub>19</sub> – švietimo edukacinės sistemos veiksnys;
- M<sub>110</sub> – miesto demografinės situacijos veiksnys;
- M<sub>111</sub> – medicininės apsaugos infrastruktūros veiksnys;
- M<sub>20</sub> – plėtros lygio veiksnių įvertis;
- M<sub>21</sub> – miesto valdymo efektyvumo veiksnys;

M<sub>22</sub> – žinių ir inovacijų veiksnys;  
M<sub>23</sub> – miesto ekonominės galios veiksnys;  
M<sub>24</sub> – įmonių mieste konkurencingumo veiksnys;  
M<sub>25</sub> – miesto ekonominio atvirumo veiksnys;  
M<sub>26</sub> – mokslo ir studijų infrastruktūros veiksnys;  
M<sub>27</sub> – miesto turistinio patrauklumo veiksnys;  
M<sub>28</sub> – miesto investicinio patrauklumo veiksnys;  
M<sub>29</sub> – darbo rinkos prisitaikymo prie kintančių sąlygų veiksnys;  
M<sub>210</sub> – gyvenimo mieste patogumo veiksnys;  
M<sub>211</sub> – aplinkos užterštumo veiksnys;  
M<sub>212</sub> – žmoniškojo kapitalo veiksnys;  
M<sub>213</sub> – migracijos veiksnys;  
M<sub>214</sub> – socialinės naštos miestui veiksnys;  
M<sub>215</sub> – saugumo mieste veiksnys;  
M<sub>216</sub> – bendruomenių mokymosi, partnerystės ir aktyvios veiklos veiksnys;  
M<sub>50</sub> – išorinės miesto aplinkos įvertis;  
M<sub>51</sub> – išorinės miesto aplinkos veiksnys;  
M<sub>52</sub> – išorinės miesto politinės aplinkos veiksnys;  
M<sub>53</sub> – išorinės miesto socialinės – demografinės aplinkos veiksnys;  
M<sub>54</sub> – išorinės miesto geografinės–gamtinės aplinkos veiksnys;  
M<sub>55</sub> – išorinės miesto technologinės aplinkos veiksnys;  
M<sub>56</sub> – išorinės miesto kultūrinės aplinkos veiksnys;  
w<sub>1...n</sub> – svorio koeficientai;  
M<sub>16</sub><sup>i</sup> – socialinės, kultūros ir sporto infrastruktūros veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>14</sub><sup>i</sup> – geografinės padėties ir gamtinių išteklių veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>215</sub><sup>i</sup> – miesto saugumo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>216</sub><sup>i</sup> – bendruomenių ir jų veiklos veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>212</sub><sup>i</sup> – žmoniškojo kapitalo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>21</sub><sup>i</sup> – miesto valdymo efektyvumo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>22</sub><sup>i</sup> – žinių ir inovacijų veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>25</sub><sup>i</sup> – miesto ekonominio atvirumo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>28</sub><sup>i</sup> – miesto investicinio patrauklumo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>27</sub><sup>i</sup> – miesto turistinio patrauklumo veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>31</sub><sup>i</sup> – gyvenimo kokybės veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>32</sub><sup>i</sup> – gyvenimo kokybės veiksnio rodiklių aibė;  
M<sub>50</sub><sup>i</sup> – išorinės aplinkos veiksmių rodiklių aibė;



$x_{ij}$  – i-tojo kintamojo j-ojo eksperto įvertinimo reikšmė;  
 $I_{M10}$  – bazinio (I-ojo) lygio veiksnių įvertis;  
 $I_{M20}$  – plėtros (II-ojo) lygio veiksnių įvertis;  
 $I_{M30}$  – sąveikos (III-ojo) lygio veiksnių įvertis;  
 $\tilde{R}_j$  – j-ojo miestų rangų suma;  
 $n$  – imties dydis;  
 $\bar{s}_i$  – statistinis vidurkis;  
 $N$  – požymių (klausimų) skaičius;  
 $\bar{c}$  – kintamųjų (ekspertų atsakymų) vidinės kovariacijos vidurkis;  
 $\bar{v}$  – kintamųjų (ekspertų atsakymų) variacijos vidurkis;  
 $S_j$  – j-osios alternatyvos daugiakriterinio vertinimo reikšmė;  
 $\omega_i$  – i-tojo rodiklio svoris;  
 $r_{ij}$  – i-tojo rodiklio normalizuota reikšmė j-ajai alternatyvai.

## Santrumpos

MDK – miesto konkurencingumo kompleksinio vertinimo remiantis darnios plėtros principais;  
PTVM – programinis tikslinis valdymo modelis;  
NUTS – unifikuota teritorijų skirstymo į regionus sistema.



---

# Turinys

IVADAS .....	1
Problemos formulavimas .....	1
Darbo aktualumas .....	3
Tyrimų objektas .....	4
Darbo tikslas .....	4
Darbo uždaviniai .....	4
Tyrimų metodika .....	5
Darbo mokslinis naujumas .....	5
Darbo rezultatų praktinė reikšmė .....	5
Ginamieji teiginiai .....	5
Darbo rezultatų aprobavimas .....	6
Disertacijos struktūra .....	6
1. MIESTŲ KONKURENCINGUMO SAMPRATOS, REMIANTIS DARNIOS PLĖTROS PRINCIPAIŠ TEORINIAI ASPEKTAI .....	7
1.1. Darni miesto, kaip ekonominės socialinės sistemos, plėtra .....	8
1.2. Konkurencingumo samprata ekonominio augimo kontekste .....	13
1.3. Miestų konkurencingumo koncepcija .....	19
1.3.1. Miesto konkurencingumo samprata .....	19
1.3.2. Miestų konkuravimo ypatumai .....	23
1.3.3. Miestų urbanizacija, ekonominė plėtra ir konkurencingumas .....	25
1.4. Miesto konkurencingumo veiksnių įvairovė .....	26
1.5. Miesto konkurencingumo vertinimo metodai .....	32

1.6. Modelių taikymo galimybės, vertinant miesto konkurencingumą.....	38
1.6.1. Šalies ir regionų konkurencingumo modelių analizė .....	39
1.6.2. Miestų konkurencingumo modelių analizė .....	41
1.7. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas.....	43
<b>2. MIESTO KONKURENCINGUMO VERTINIMO</b>	
<b>METODOLOGIJA IR MODELIS .....</b>	<b>47</b>
2.1. Nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo problemos.....	48
2.2. Miesto konkurencingumo vertinimo modelio, remiantis	
darnios plėtros principais, prielaidos .....	49
2.3. Miesto konkurencingumo vertinimo, remiantis	
darnios plėtros principais, modelis .....	53
2.4. Miesto konkurencingumo, remiantis darnios	
plėtros principais, modelio veiksniai .....	59
2.4.1. Baziniai veiksniai.....	59
2.4.2. Plėtros veiksniai.....	65
2.4.3. Sąveikos veiksniai .....	82
2.4.4. Išorinės aplinkos veiksniai.....	85
2.5. Antrojo skyriaus išvados .....	88
<b>3. MIESTO KONKURENCINGUMO VERTINIMO MODELIO TAIKymo</b>	
<b>EMPIRINIS TYRIMAS .....</b>	<b>91</b>
3.1. Empirinio tyrimo metodologija .....	91
3.2. Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimo modelio empirinis tyrimas .....	96
3.3. Konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais,	
modelio taikymo empirinis tyrimas Baltijos šalių sostinių pavyzdžiu.....	115
3.4. Konkurencingumo vertinimo tvirtumo ir jautrumo analizė .....	121
3.5. Trečiojo skyriaus išvados .....	124
<b>BENDROSIOS IŠVADOS .....</b>	<b>127</b>
<b>LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....</b>	<b>131</b>
<b>AUTORIAUS MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ DISERTACIJOS TEMA SĄRAŠAS. 153</b>	
<b>PRIEDAI<sup>1</sup> .....</b>	<b>155</b>
A priedas. Keturių lygių ekonomikos subjektų konkurencingumo ryšiai.....	156
B priedas. Konkurencingumo lygmenys ir jų požymiai .....	157
C priedas. Nacionalinio deimanto modelis .....	158
D priedas. Dvigubo deimanto konkurencingumo modelis .....	159
E priedas. Devynių veiksnių modelis .....	160
F priedas. Regioninio deimanto modelis .....	161
G priedas. Regionų konkurencingumo skrybelės modelis.....	162
H priedas. Regionų konkurencingumo medžio modelis.....	163
I priedas. Šalies regionų darnaus konkurencingumo modelis.....	164
Y priedas. Regionų konkurencingumo labirinto modelis .....	164
J priedas. Miesto konkurencingumo modelis .....	165

K priedas. Išplėstinis metabolizmo modelis .....	166
L priedas. Adaptuotas miestų konkurencingumo modelis .....	167
M priedas. Hipotetinis miesto strateginis modelis .....	168
N priedas. Kompetencijų tinklai .....	169
O priedas. Ekspertinio vertinimo anketa .....	170
P priedas. Ekspertų pasiskirstymas .....	175
R priedas. Lietuvos miestų (2009–2011) konkurencingumo vertinimas naudojant SAW daugiakriterinį metodą .....	176
S priedas. I lygmens veiksnių (bazinių) vertinimas .....	177
T priedas. Lietuvos miestų konkurencingumas pagal skirtingus scenarijus .....	180
U priedas. Bazinio lygmens Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimas .....	181
V priedas. Plėtros lygmens Lietuvos miestų vertinimas .....	182
W priedas. Plėtros lygmens Lietuvos miestų vertinimas (2009–2011) .....	184
Z priedas. Sąveikos lygmens Lietuvos miestų vertinimas (2009–2011) .....	184



---

# Contents

INTRODUCTION .....	1
The investigated problem .....	1
Important of the thesis .....	3
The object of research .....	4
The goal of thesis .....	4
The task of thesis .....	4
Research methodology .....	5
Scientific novelty.....	5
Practical significance of achieved results .....	5
Defended statements.....	5
Aproval of the results .....	6
Structure of dissertation.....	6
1. THEORETICAL ASPECTS OF URBAN COMPETITIVENESS BASED ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLE ASPECT.....	7
1.1. Sustainable development of a city as economic-social system.....	8
1.2. Competitiveness concept within the economic growth context.....	13
1.3. The concept of urban competitiveness .....	19
1.3.1. Urban competitiveness concept .....	19
1.3.2. Specific characteristics of competing cities .....	23
1.3.3. Urbanization, economic development and competitiveness of cities.....	25

1.4. Variety of urban competitive factors .....	26
1.5. Urban competitiveness assessment methods .....	32
1.6. Applicability of competitiveness models for assessing urban competitiveness.....	38
1.6.1. Analysis of national and regional competitiveness models .....	39
1.6.2. Analysis of urban competitiveness models .....	41
1.7 Conclusion for chapter 1 and formulation of dissertation tasks .....	43
2. METHODOLOGY AND MODELS FOR ASSESING A CITY'S	
COMPETITIVENESS.....	47
2.1. Problem areas in assessing small cities competitiveness .....	48
2.2. Assumptions of urban competitiveness assessment model based	
on the principle of sustainable development.....	49
2.3. Urban competitiveness assessment, based on the principle	
of sustainable development, model.....	53
2.4. Urban competitiveness assessment, based on the principle	
of sustainable development, model factors .....	59
2.4.1. Basic factors.....	59
2.4.2. Development factors .....	65
2.4.3. Interaction factors .....	82
2.4.4. External environmental factors .....	85
2.5. Conclusion for chapter 2 .....	88
3. EMPIRICAL STUDY ON APPLICABILITY OF THE URBAN	
COMPETITIVENESS ASSESSMENT MODEL .....	91
3.1. Empirical research methodology .....	91
3.2. Empirical study on Lithuania cities competitiveness assessment model.....	96
3.3. Competitiveness assesment based on sustainable development	
principle. Empirical study on the model application, based	
on the sample of Baltic capitals .....	115
3.4. Robustness an sensitivity analysis of results of competitive assessment .....	121
3.5. Conclusion for chapter 3 .....	124
GENERAL CONCLUSIONS .....	127
REFERENCES .....	131
LIST OF AUTHORS PUBLICATIONS THE DISSERTATION THEME.....	153
ANNEXES.....	155
Annex A. Four-level competitiveness relations of economic entities .....	156
Annex B. Competitiveness levels and characteristics .....	157
Annex C. National diamond model.....	158
Annex D. Double-diamond competitiveness model .....	159
Annex E. Nine factors model .....	160
Annex F. Regional diamond model.....	161
Annex G. Regional competitiveness hats model .....	162
Annex H. Regional competitiveness tree model.....	163



Annex I. National regional sustainable competitiveness model .....	164
Annex Y. Regional competitiveness labyrinth model .....	164
Annex J. Urban competitiveness model .....	165
Annex K. Advanced metabolic model.....	166
Annex L. Adjusted urban competitiveness model .....	167
Annex M. Hypothetical city strategic model.....	168
Annex N. Networks of excellence .....	169
Annex O. Expert validation form .....	170
Annex P. Expert distribution .....	175
Annex R. Lithuania cities (2009–2011) competitiveness assessment by SAW multicriteria method.....	176
Annex S. Assessment of level I factors (basic) .....	177
Annex T. Lithuanian cities competitiveness by different scenarios .....	180
Annex U. Assessment of Lithuanian urban basic level .....	181
Annex V. Assessment of Lithuanian urban development level .....	182
Annex W. Assessment of Lithuanian urban development level (2009–2011) .....	184
Annex Z. Assessment of Lithuanian urban interaction level (2009–2011) .....	184



---

# Įvadas

## Problemos formulavimas

Nuo XX a. paskutinio dešimtmečio miestai daro vis didesnę įtaką atskiros šalies, žemyno ar pasaulio ekonominiame socialiniame žemėlapyje bei konkurencinėje kovoje dėl pritraukiamo žmogiškojo kapitalo, investicijų, naujų technologijų, turistų, nacionalinių ar tarptautinių projektų. Mokslinėje literatūroje pripažįstama teigiama miestų įtaka ekonomikos plėtrai, rinkų augimui ir naujoms verslo galimybėms atsirasti. Nepaisant augančių miestų vaidmens pasaulinėje ūkinėje veikloje, miestai ir toliau išlieka vienomis sudėtingiausių ir dinamiškiausių ekonominių, socialinių, ekologinių, politinių ir infrastruktūros sistemų, kurios yra atviros ir priklausomos bei pažeidžiamos. Urbanizacijos procesas suteikia miestui ne tik ekonominę jėgą konkurencinėje miestų kovoje, bet ir sukelia nemažai socialinių ir ekologinių problemų, kurias svarbu spręsti kompleksiskai, siekiant užtikrinti aukštą gyvenimo kokybę bei miesto investicinį ir turistinį patrauklumą. Tai pagrindžia ne tik miesto ekonominės ir socialinės plėtros, bet ir konkurencingumo problematikos nagrinėjimo būtinumą darnios plėtros principų aspektu.

Miestai konkurencinėje kovoje su kitais miestais ieško įvairių būdų ir metodų, kaip galėtų sukurti, pritraukti, išlaikyti ir savo ekonominiam augimui panaudoti įvairius išteklius, idėjas, žinias bei galimybes ir taip sustiprinti savo vaidmenį miestų hierarchinėje struktūroje ne tik trumpuoju, bet ir ilguoju laikotarpiu. Jei

taikomos konkuravimo strategijos nėra savalaikės, inovatyvios, inteligentinės, žiniomis grįstos, kūrybiškos, orientuotos į sumanią specializaciją ir, būtina sąlyga – darnios, miestas praras savo konkurencinę poziciją kitų miestų atžvilgiu.

Norint būti ir išlikti pirmaujančiam ar užimti stiprias pozicijas konkurencinėje miestų kovoje, svarbu žinoti ne tik esamą konkurencinę padėtį, bet ir stebėti jos kitimą laiko ir kitų konkurentų atžvilgiu. Atsižvelgiant į tai, kad kiekvienais metais miestų konkurencinė kova intensyvėja, miestų konkurencingumo problematikos analizė tampa vis aktualesnė globalizacijos laikotarpiu, o pats konkurencingumo vertinimas – būtinas ir svarbus strateginio planavimo etapas.

Atsižvelgiant į pagrindinius miesto konkurencingumo vertinimo aspektus ir būtinumą tai daryti, išskiriamos šios miesto konkurencingumo vertinimo probleminės sritys:

1. Mokslinėje literatūroje teigiama, kad miesto konkurencingumo koncepcijos esmę atskleidžia ne apibrėžimas, o jį lemiantys veiksniai. Nors skirtingi autoriai išskiria įvairius miesto konkurencingumo veiksnius, tačiau visi sutinka, kad konkurencingumą veikia ne vienas veiksnys, o jų visuma. Konkurencingumo veiksniai yra glaudžiai susiję, todėl vieno plėtra daro įtaką kitų veiksnių plėtrai ir bendram miesto konkurencingumui. Tai pagrindžia ne tik miesto konkurencingumą lemiančių veiksnių nustatymo svarbą, bet ir kompleksinio vertinimo būtinybę.
2. Mokslinėje literatūroje pastebimi įvairūs konkurencingumo vertinimo metodai. Įvairūs mokslininkai konkurencingumą apibrėžia tiek pagal atskirus veiksnius, jų grupes ar pagal koreliaciją tarp veiksnių, tiek naudodantis įvairiomis funkcijomis, veiksnius jungiančiais modeliais, tiek vertinant indeksu ar naudodant rangavimą. Nepaisant konkurencingumo metodų įvairovės, daugiausia jų skirti nacionalinio ir regioninio lygmens analizei arba pasaulyje stambiausiems Jungtinių Amerikos Valstijų, Europos ar Azijos miestams. Didžiausių pasaulinio lygio miestų konkurencingumo vertinimas dažnai užgožia vidutinio ir mažo dydžio miestus, nors būtent pastaruosiuose gyvena daugiau nei 120 mln. Europos gyventojų. Pasigendama metodų, pritaikytų miestų, kurie neįtraukiami į NUTS 2 klasifikatorių, konkurencingumo vertinimo metodologinių pagrindų ir įvairovės.
3. Mokslinėje literatūroje darnaus vystymosi principų, kaip būtinų sąlygų miestui būti konkurencingam, laikymosi būtinumas dažnai pabrėžiamas kuriant miestų konkurencingumo didinimo strategijas, tačiau vertinant konkurencingumą daugiausia dėmesio skiriama ekonominiam ir socialiniam konkurencingumui ar tam tikriems atskiriems kriterijams (pvz., inovatyvumui, investiciniam ar turistiniam patrauklumui, informacinių technologijų ir telekomunikacijų panaudojimui). Pasigendama miestų

konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais ir šio aspekto metodologinių pagrindų.

Taigi, atsižvelgiant į išskirtas miesto konkurencingumo vertinimo problemines sritis, formuojama tokia mokslinio darbo problema:

- Kaip kompleksiskai įvertinti į NUTS 2 klasifikatorių neįtrauktų miestų konkurencingumą, remiantis darnios plėtros principais?

Miestų konkurencingumo vertinimo priemonės nebuvimas tampa viena iš kliūčių, trukdančių įvertinti miesto konkurencinį potencialą ir formuoti efektyvias konkuravimo strategijas.

## Darbo aktualumas

Miestuose koncentruojasi ne tik pagrindinis ekonominis ir socialinis kapitalas, bet ir žinios, mokslas, inovacijos, kultūra, generuojamos įvairios idėjos ir nauji sprendimai. Miestuose, kurie užima apie 1 proc. sausumos, sukuriama apie 67 proc. pasaulio BVP ir apie 85 proc. Europos Sąjungos BVP.

Globalizacijos, regioninės integracijos ir urbanizacijos sąlygomis, tokių ekonomiškai nedidelių šalių kaip Lietuva miestams, norint būti konkurencingiems, ekonomiškai stipriems, patraukliems ir žinomiems Baltijos jūros regiono ir visos Europos mastu, svarbu ne tik pasitelkti visas įmanomas priemones savo ekonominiam-socialiniam stabilumui užtikrinti, bet ir visose srityse diegti darnios plėtros principus, kaip būtinas sąlygas dalyvauti miestų konkurencinėje kovoje dėl žmogiškojo kapitalo, turistų, investicijų, inovacijų ir pan. Be darnios miesto plėtros nebus pasiekta aukšta gyvenimo, darbo, mokymosi, investavimo, verslavimo ir turizmo kokybė.

Miesto ekonominė-socialinė sistema yra sudėtinga, kompleksinė, daranti įtaką kitiems ir priklausoma nuo kitų ekonominių-socialinių sistemų, jų hierarchijų ir aplinkos. Vienas ar keli ekonominiai-socialiniai veiksniai ir juos apibūdinantys rodikliai miesto konkurencingumą gali atspindėti tik iš dalies, todėl jis turi būti vertinamas kompleksiskai. Taigi, kompleksinis įvertinimas tampa svarbia ir būtina miesto konkurencingumo vertinimo proceso kokybine charakteristika.

Mokslinėje literatūroje didžiausias dėmesys skiriamas pasaulinio lygio miestams, tokiems kaip Niujorkas, Tokijas, Meksikas, Pekinas ir kt. Šių miestų konkurencingumas yra vertinamas tiek mokslininkų, tiek ir įvairių verslo konsultavimo kompanijų ir agentūrų. Tačiau miestų, kurie neįtraukti į NUTS 2 klasifikatorių, konkurencingumas sulaukia mažiau dėmesio ir yra dažnai vertinamas epizodiškai. Pasigedus platesnio akademinio požiūrio į šių miestų konkurencingumo vertinimo problematiką, atsiranda poreikis ir būtinybė didesnę dėmesį skirti nedidelių miestų konkurencingumo vertinimui, ypač remiantis darnios plėtros principais. Taigi, darbo aktualumas yra grindžiamas poreikiu ir būtinybe pasiū-

lyti nedidelių miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, sprendimus, leidžiančius ne tik nustatyti pagrindinius darnų konkurencingumą lemiančius veiksnius, bet ir palyginti miesto savo konkurencinę poziciją laiko ir kitų konkuruojančių miestų atžvilgiu.

## **Tyrimų objektas**

Darbo tyrimų objektas – miestų, kaip ekonominių-socialinių sistemų, konkurencingumo remiantis darnios plėtros principais kompleksinis vertinimas.

## **Darbo tikslas**

Mokslinio darbo tikslas – suformuoti miestų konkurencingumo vertinimo modelį, leidžiantį sujungti į bendrą sistemą miesto darnų konkurencingumą lemiančius veiksnius ir įvertinti konkurencinę miesto poziciją ekonominės, socialinės, aplinkos kokybės ir miesto valdymo efektyvumo aspektais laiko ir kitų konkuruojančių miestų atžvilgiu.

## **Darbo uždaviniai**

Iškeltam tikslui pasiekti suformuluoti šie uždaviniai:

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę, suformuluoti miesto konkurencingumo sampratą, remiantis darnios plėtros principais.
2. Ištirti miesto konkurencingumą lemiančius veiksnius ir miesto konkurencingumą vertinančių modelių bei metodų ypatumus.
3. Nustatyti darnios plėtros principų įtraukimo į miestų konkurencingumo vertinimą aspektus.
4. Išskirti ir sujungti į bendrąją miesto konkurencingumą įtakančių veiksnių sistemą pagrindinius darnią miesto plėtrą lemiančius veiksnius.
5. Suformuluoti nedidelių miestų, kaip ekonominių-socialinių sistemų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, metodologines prielaidas ir modelį.
6. Empiriniais tyrimais patikrinti miesto konkurencingumo vertinimo modelio praktinį taikomumą.

## Tyrimų metodika

Disertacijos tikslui ir keliamiems uždaviniams pasiekti buvo taikoma sisteminė ir lyginamoji mokslinėje literatūroje paskelbtų koncepcijų bei metodų analizė, statistinio apdoravimo, ekspertinio vertinimo, daugiakriteriniai vertinimo metodai.

## Darbo mokslinis naujumas

Rengiant disertaciją buvo gauti šie ekonomikos mokslui nauji rezultatai:

1. Pasiūlyta miesto, kaip ekonominės-socialinės sistemos, konkurencingumo samprata, remiantis darnios plėtros principais.
2. Išskirti ir susisteminti miestų darnią plėtrą lemiantys veiksniai bei jų tarpusavio ryšiai.
3. Suformuotas miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo modelis, remiantis darnios plėtros principais, sudarantis prielaidas vertinti miesto darnų konkurencingumą ir miesto poziciją lyginant su kitais konkuruojančiais miestais pagal skirtingus modelio lygius. Tai palengvina miesto silpninančių ir stiprinančių veiksnių identifikavimą.

## Darbo rezultatų praktinė reikšmė

Rengiant disertaciją buvo sukurtas miesto konkurencingumo vertinimo modelis, remiantis darnios plėtros principais, kuris gali būti naudojamas:

- kaip miesto konkurencinės pozicijos nustatymo priemonė laiko ir kitų konkuruojančių miestų atžvilgiu;
- kaip miestų darnaus konkurencingumo veiksnių (stiprinančių ar silpninančių) identifikavimo priemonė;
- kaip miestų strateginių sprendimų pagrindimo priemonė;
- kaip priimtų strateginių sprendimų efektyvumo nustatymo priemonė;
- kaip miesto reklamavimo priemonė.

## Ginamieji teiginiai

1. Sukurtas miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelis sudaro prielaidas įvertinti miesto konkurencinę poziciją laiko ir kitų konkuruojančių miestų atžvilgiu ir nustatyti pagrindinius darnų konkurencingumą lemiančius veiksnius pagal atskirus modelio lygius.

2. Esami miestų konkurencingumo vertinimo metodai nėra pritaikyti vertinti nedidelių miestų, kaip nuolat kintančių, aplinkos veikiančių ir veikiančių aplinką darinių, konkurencingumą ir nustatyti visumą veiksnių, lemiančių miestų darnų konkurencingumą.

## Darbo rezultatų apibavimas

Disertacijos tema yra išspausdinta 10 mokslinių straipsnių: septyni straipsniai – recenzuojamuose mokslo žurnaluose (Paliulis, Činčikaitė 2013, Bruneckienė, Činčikaitė, Kilijonienė 2012, Laskienė, Činčikaitė 2012, Paliulis, Činčikaitė 2011, Bruneckienė, Guzavičius, Činčikaitė 2010, Bruneckienė, Činčikaitė 2009, Činčikaitė 2009), 2 straipsniai – nerenzuojamuose Lietuvos tarptautinių konferencijų medžiagoje (Paliulis, Burkov, Burkalos, Činčikaitė 2012, Činčikaitė, Janeliūnienė 2010), 1 straipsnis – nerenzuojamoje Lietuvos konferencijų medžiagoje (Činčikaitė, Janeliūnienė 2010).

Rengiant disertaciją atliktų tyrimų rezultatai buvo paskelbti dvejose mokslinėse konferencijose:

1. Jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Mokslas – Lietuvos ateitis“ 2009 m. Vilniuje;
2. Tarptautinėje konferencijoje „Ekonomika ir vadyba“ 2009 m. Kaune.

## Disertacijos struktūra

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai ir bendrosios išvados. Darbo apimtis – 147 puslapiai, neskaitant priedų. Darbe pateikta: 18 lentelių, 19 paveikslų, 21 lygčių, 24 priedų. Naudoti 307 literatūros šaltiniai.



---

## Miestų konkurencingumo sampratos, remiantis darnios plėtros principais teoriniai aspektai

Nors miestai užima tik 1 proc. sausumos, joje koncentruojasi daugiau nei pusė pasaulio gyventojų ir didžioji pramonės dalis. Miestuose yra sukuriama apie 67 proc. pasaulio BVP ir apie 85 proc. Europos Sąjungos BVP. Dėl spartaus urbanizacijos proceso, pastaruoju miestai tampa svarbiausi tiek šalių, tiek ir atskirų regionų ekonominio aktyvumo, inovacijų ir kultūros centrais, žmonių ir investicijų traukos objektais. Remiantis „Masterforex-V“ akademijos duomenimis, tarp urbanizacijos ir BVP augimo yra tiesioginis ryšys: kas 5 šalies miesto gyventojų skaičiaus padidėjimo procentams tenka su tuo susijęs 10 procentų ekonominės veiklos augimo vienam gyventojui padidėjimas.

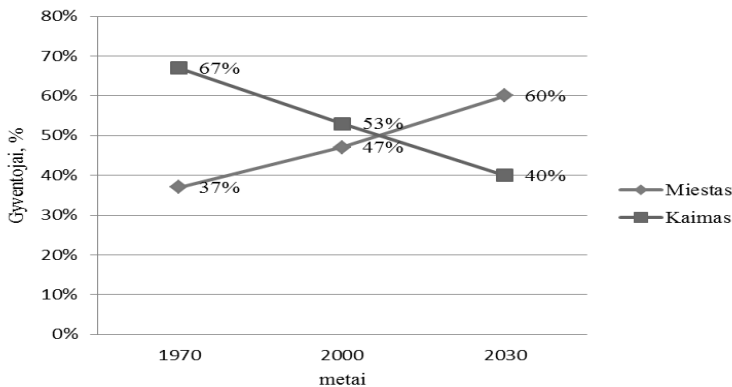
Didėjanti miesto daromos įtakos šalies ekonomikos plėtrai svarba lėmė mokslininkų, politikų, investuotojų, turistų ir net sporto ar kultūros renginių organizatorių dėmesį miestų konkurencingumo problematikai. Miestų konkurencingumo koncepcijos nagrinėjimas ypač išaugo pastaraisiais dešimtmečiais, tačiau iki šiol ji sukelia daug mokslininkų diskusijų. Diskutuojama, kas lemia miesto konkurencingumą: regiono ar šalies konkurencingumas, o gal atvirkščiai – miesto konkurencingumas lemia regiono ir šalies konkurencingumą (Cheshire, Gordon 1998; Cuadrado-Roura 2001; Cuadrado-Roura, Rubalcaba-

Bermejo 1998). Europos erdvinės plėtros perspektyvos dokumentuose (*European Spatial Development Perspective – ESDP*) teigiama, kad regionai gali tapti konkurencingais tik tuo atveju, jei to regiono miestai bus ekonomiškai stiprūs. Taigi, atsižvelgiant į tai, kad pati konkurencingumo samprata yra daugiakriterė ir sukelia nemažai mokslininkų diskusijų, atsiranda būtinybė detaliau nagrinėti konkurencingumo problematiką miesto kontekste.

## 1.1. Darni miesto, kaip ekonominės socialinės sistemos, plėtra

Nors miesto koncepcija daugiausia analizuota moksliniuose darbuose, susijusiuose su erdviu planavimu, tačiau pastaraisiais metais sparčiai išaugo mokslininkų susidomėjimas pačia miestų ir urbanizacijos problematika. Tiek užsienio (Jeney 2010; Singhal ir kt. 2009; Xu, Watada 2008; OECD 2007; MacLennan 2006; Witcher 2006; Ratcliffe 2005; Henderson 2003; Parkinson ir kt. 2003; Borja 1997), tiek ir lietuvių (Čiegis, Pareigis 2010; Čiegis ir kt. 2009a, 2009b; Rutkauskas 2008; Arbušauskaitė ir kt. 2007; Jakaitis 2007; Vanagas 2003) autorių darbuose daugiausia dėmesio skiriama urbanizacijos proceso daromos įtakos miestų ir regionų ekonominės plėtros analizei.

Mokslininkai (Arbušauskaitė ir kt. 2007; Henderson 2003) teigia, kad urbanizacija reiškia populiacijos dalies, gyvenančios urbanizuotose vietovėse, augimą (1.1 pav.), tai yra procesą, kai žmonės keliai į miestus ar kitus tankiai apgyvendintus plotus. Šis terminas taip pat nusako ir socialinius pokyčius, kuriuos lemia gyventojų koncentravimas.



1.1 pav. Urbanizacijos tendencijos

Fig. 1.1. Urbanization trends

Urbanizacijos procesas glaudžiai susijęs su miesto koncepcija. Mokslininkai skirtingai apibrėžia (1.1 lentelė) ir naudoja įvairius veiksnius miestui apibrėžti, tačiau daugelis jų akcentuoja žmogaus ar miesto gyventojų veiklos ar buvimo jame rezultata.

**1.1 lentelė.** Miesto sąvokos apibrėžtys (*sudaryta autorės*)

**Table 1.1.** Definitions of the city

Autorius	Apibrėžimas
Remiantis Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymu (Žin., 1994, Nr. 60–1183)	Miestai yra kompaktiškai užstatytos gyvenamosios vietovės, turinčios daugiau kaip 3 tūkst. gyventojų, kurių daugiau kaip 2/3 dirbančiųjų dirba pramonėje, verslo bei gamybinės ir socialinės infrastruktūros srityse.
Čiegis, Pareigis (2010)	Teisinį miesto statusą turintis teritorijos apgyvendinimo sistemos elementas, kiekybiniais (pirmiausia gyventojų skaičiumi ir jų tankumu) bei kokybiniais (svarbiausi yra jo gyventojų veiklos pobūdis ir gyvensena) požymiais ryškiai išsiskiriantis iš aplinkos. Didelė gyvenamoji vietovė, administracijos, prekybos, pramonės ir kultūros centras Gyvenvietė, kuri pagal teisės aktus priskiriama miestų kategorijai. Paprastai tai turi daug didesnį gyventojų skaičių negu kaime, dauguma gyventojų dirba ne žemės ūkyje. Gausiai apgyvendinta, už kaimą didesnė gyvenvietė, turinti apibrėžtas ribas ir vietos valdžią. Tai žmonių susijimo vieta ir istorinis bei teisinis reiškinys, sudarantis pamatinį visuomenės gyvenimo branduolį. Tai svarbiausias funkcinis sistemos, vadinamos visuomene, elementas. Tai žmonių, susietų konkrečios erdvės, tapusio ryšių kompleksas. Tai optimali erdvinė ir socialinė gamybos koncentracijos forma. Tai sudėtingas visuomeninis, ekonominis ir statybinis techninis organizmas, kuriame gamyba, administracija, būstai, aptarnavimas ir poilsis yra tarpusavyje susiję.
Sinkienė (2008, 2009)	Miestą tapatina su sistema, rezultatu, vieta, organizacija, funkcija.
Maclennan (2006)	Miestą apibrėžia kaip vietą, kurioje susitelkęs verslas ir pramonė, įsikūrę universitetai, ligoninės, mokslo institutai, tankiai gyvena žmonės, dirbantys ir gaunantys pajamas iš ten pat įsikūrusių įmonių ar organizacijų bei kurioje egzistuoja tam tikra savivalda ir politika.

1.1 lentelės pabaiga

Autorius	Apibrėžimas
Begg (2004)	Tai sisteminis reiškiny, kuriam priskiriami patys įvairiausi aspektai: politiniai, ekonominiai, socialiniai, etiniai, technologiniai, teisiniai ir kt.
Borja, Castells (1997)	Tai specifinė socialinių ryšių, kultūros ir ypač politinių savivaldos institucijų sistema.
Harris (1997)	Tai dinamiškiausi ekonominės transformacijos globaliajame lygmenyje centrai.
Zaleckis (2011)	Miestas – svarbiausias kultūros kūrėjas ar bent katalizatorius, be kurio kultūra neįsivaizduojama, miestą suvokiant ne tik kaip materialų urbanistinį darinį, bet ir kaip socialiniais, kultūriniais ir psichologiniais ryšiais susietą sistemą „žmogus – aplinka“.
PricewaterhouseCoopers (2005)	Tai intelektinio ir socialinio, demografinio, kultūrinio, aplinkos techninio ir finansinio kapitalo sistema.
Šešelgis (1996)	Miestas – tai viena visuomenės materialinės kultūros formų, atspindinti jos išsivystymą ir techninį lygį.

Čiegis, Pareigis (2010) apibūdino miestą kaip sudėtingą darbo ir ryšių sistemą, *PricewaterhouseCoopers* (2005) akcentavo intelektinio ir socialinio, demografinio, kultūros, aplinkos, techninio ir finansinio kapitalo sistemą ir jų tarpusavio ryšį. Maclennanas (2006) miestą apibrėžė kaip vietą, kurioje susitelkęs verslas ir pramonė, įsikūrę universitetai, liginės, mokslo institutai, tankiai gyvena žmonės, dirbantys ir gaunantys pajamas iš ten pat įsikūrusių įmonių ar organizacijų bei kurioje egzistuoja tam tikra savivalda ir politika. Tyrimai parodė, kad mokslininkai, norėdami išryškinti miestų ir kaimų skirtumus, dažnai akcentuoja vietą, kurioje dirba gyventojai: dauguma miestiečių dirba mieste įsikūrusiose darbovietėse, o kaimiečiai – laukuose ar miškuose.

Daugelis mokslininkų miestą analizuoja dvejopai: kaip atskirą intensyviai gyventojų apgyvendintą vietovę–miestą Borja’as (1997), Vanagas (2003) arba kaip miestą-regioną Porteris (1997), Kotleris (1993). Šis skirstymas orientuotas nagrinėjant skirtingo dydžio miestus ir miestus, darančius skirtingą įtaką bendrai šalies ekonomikai. Miesto kaip vietovės samprata yra naudojama analizuojant miestus, kurie daro mažai įtakos šalies ekonomikai globaliu mastu, o miestai kaip urbanistiniai regionai – tai dideli miestai, visame pasaulyje žinomi verslo centrai (pvz., Niujorkas, Londonas, Tokijas, Paryžius ir kt.). Miestas–regionas yra suprantamas kaip miestų ir kaimų tam tikroje vietoje junginys, turintis pagrindinį miestą, kurio sėkmingas vystymasis priklauso nuo junginyje dalyvaujančių miestų ir kaimų sėkmingo tarpusavio bendradarbiavimo.

Mokslinės literatūros analizė parodė, kad miestas yra gyva, dinamiška, atvira ir priklausoma tiek nuo vidinių, tiek ir nuo išorinių sąlygų ekonominė, socia-

linė, ekologinė, technologinė, infrastruktūrinė ir politinė sistema. Atsižvelgiant į disertacijos tikslą ir nagrinėjamą problematiką, disertacijoje naudojama miesto samprata siaurinama iki ekonominės-socialinės sistemos, neanalizuojant likusių urbanistinės sistemos komponentų.

Europos aplinkos agentūros (EAA) studijoje (2013) nurodoma, kad net 88 proc. Europos miestų gyventojų susiduria su užterštumo problema. Vis daugiau miestų taip pat susiduria ir su kitomis dėl urbanizacijos proceso atsirandančiomis problemomis – nusikalstamumu, skurdu, nedarbo lygiu ir t. t. Siekiant spręsti dėl urbanizacijos procesų kylančias problemas, jau 1987 m. Jungtinių Tautų Pasaulinė aplinkos ir plėtros komisija (WCED) pateikė pranešimą pavadinimu „Mūsų bendra ateitis“, turėjusį daugiausia įtakos darnaus vystymosi (angl. *sustainable development*) koncepcijai atsirasti. Pranešime buvo akcentuojama, kad būtina siekti darnaus socialinio ekonominio vystymosi, įvertinančio ir ekologinius veiksnius. Autoriai (Witcher 2006; Čiegis, Pareigis 2010; Čiegis ir kt. 2009a, 2009b; Rutkauskas 2008; Arbušauskaitė ir kt. 2007; De Mulderis 1994; Vasconcellos 1999; Serverio 1996; Juškevičius 2003) taip pat akcentuoja darnaus miestų vystymosi principų diegimo būtinumą miestų plėtrai.

Mokslinėje literatūroje darnus miestas apibrėžiamas kaip gyvenimo kokybės mieste gerinimas, įskaitant ekologinius, kultūrinius, politinius, institucinius, socialinius ir ekonominius komponentus, nepaliekant naštos ateities kartoms. Darnumo mieste tikslas – mažinti gamtos išteklių vartojimą ir atliekų susidarymą mieste, taip gerinant jo tinkamumą gyventi ir gebėjimą sugyventi vietinėms, regioninėms ir visuotinėms ekosistemoms (Newmann 1999).

Darnaus miesto principų diegimas akcentuojamas ir naujausioje mokslinėje literatūroje (Bakiji ir kt. 2013; Anttiroiko ir kt. 2013; Auci, Mundula 2012; Bojic ir kt. 2012; Giffinger 2011; Caragliu ir kt. 2011; Lombardi ir kt. 2011; Lombardi 2011), nagrinėjančioje sumanaus miesto koncepciją. Ekonominės plėtros darną reiškia gamtos ekosistemos, užtikrinančios žmonijos egzistenciją, išsaugojimą. Mokslininkas (Elkington 1998), nagrinėdamas sąveiką tarp ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės darnos elementų, teigia, kad visuomenė labiausiai priklauso nuo ekonomikos. Tačiau be visuomenės ekonomika negali vystytis. Žmogus sudaro ekonominį kapitalą iš gamtos išteklių arba didindamas rinkos vertę, todėl socialinis ir gamtos išteklių kapitalas sudaro prielaidas ekonominiam kapitalui augti (Mauerhofer 2008). Camagni'is ir kt. (1998) darną apibrėžė kaip dinamišką subalansuotą ir prisitaikantį evoliucijos procesą, paremtą natūralia aplinka, naudojimu ir valdymu. Mokslininkai Barredo'as, Demichelis (2003) darnų miestą apibrėžia, kaip miestą, kuriame yra išlaikyta vidinė pusiausvyra tarp ekonominės veiklos, gyventojų skaičiaus augimo, infrastruktūros ir komunalinių paslaugų teikimo, taršos, triukšmo ir kt. Pasak lietuvių mokslininkų (Čiegis, Pareigis, 2010; Čiegis ir kt. 2009a, 2009b) darnus miestas – tinkantis gyventi, efektyvus ir nežalingas aplinkai. Tokiame mieste turi būti užtikrintos

tokios dimensijos: socialinė, ekonominė ir ekologinė. Darni miestų plėtra – tai gyvenimo kokybės mieste gerinimas, įskaitant ekologinius, kultūrinius, politinius, institucinius, socialinius ir ekonominius komponentus, nepaliekant naštos ateities kartoms. Ravetzas (2000) miesto darnai apibūdinti pateikia trijų sąvokų apibrėžimus:

- Miesto aplinkos darna yra žmonių veiklos pusiausvyra miestuose, atsižvelgiant į gamtos išteklių kiekį. Kadangi šie dydžiai yra kintantys, darna yra veikiau kryptis nei statinis galutinis tikslas.
- Miesto vystymasis yra fizinė ir žmogiškoji miesto sistemų evoliucinė plėtra ir pertvarkymas – globaliu mastu tai taip pat kryptis, o ne galutinė būseną.
- Darnus miesto vystymasis – veiksmų visuma, kuri garantuoja miesto vystymąsi, kartu užtikrindama darną.

Šimanskienė, Kutkaitis (2009) pabrėžia, kad darnų vystymą reikia analizuoti atsižvelgiant ne tik į globalų ar nacionalinį lygmenį, bet ir į regioninį ar vietinį, neužmirštant ir kultūrų skirtumų. Norint valdyti darną, visuomenei tenka suformuluoti aiškius ir išmatuojamus daros tikslus, ir jie turi būti nuolat peržiūrimi bei patikslinami. Laipsnis, kuriuo šie tikslai yra įgyvendinti, gali būti išmatuotas naudojant darnaus vystymosi indikatorius – apibrėžiamus ir išmatuojamus parametrus, kurių vertė ir kaitos kryptis rodo konkretaus regiono ekologinio, ekonominio ir socialinio stabilumo raidą (Subalansuotoji plėtra 2001). Juškevičiaus, Steponavičienės (2000) manymu, darnus miesto vystymasis yra pastangos suderinti ekonominį miesto augimą ir socialinę pažangą, neeikvojant neatsinaujinančių gamtos išteklių ir nekeliant grėsmės ekologiškai pusiausvyrai. Idealiu atveju šios pastangos turėtų sukurti keturis svarbiausius tarpusavyje susijusius miesto komponentus:

- Gyvybinga ekonomika – plati ekonominė bazė, prisitaikanti prie kintančių sąlygų, konkuruojanti su kitais šalies ir užsienio miestais; garantuojanti gyventojų užimtumą trumpam ar ilgam laikotarpiui, gebanti pritraukti naujų investicijų;
- Sveika aplinka – švarus oras, žemė, vanduo; biologinė įvairovė; gamtinių išteklių naudojimas yra pagrįstas ir daro tiesioginę įtaką gyvenimo kokybei;
- Socialinė gerovė – gyventojų saugumas; visiškas ir kokybiškas kultūrinių bei dvasinių poreikių tenkinimas; prieinamas būstas ir komunalinės paslaugos;
- Miesto bendruomenės aktyvus ir konstruktyvus dalyvavimas visais plėtros etapais.

Li ir kt. (2009), vertino Kinijos miestų darnią plėtrą, socialinės, ekonominės, aplinkos ir institucijų kontekste. Pieterse (2011) pabrėžė, kad miestų darniai plėtrai ypatingai svarbi efektyvi politika, pagrįsta darnios plėtros principais. Taigi, atsi-

žvelgiant į naujausius darnių miestų plėtros tyrimus, galima teigti, kad miestų darnią plėtrą svarbu nagrinėti ne trimis įprastais komponentais, o keturiais – ekonominiu, socialiniu, aplinkos ir miesto valdymo komponentu. Pabrėžiama, kad aktyvios visuomenės komponentas priklauso socialiniam komponentui.

Naujausioje mokslinėje literatūroje (Bakiji ir kt. 2013; Anttiroiko ir kt. 2013; Auci, Mundula 2012; Bojic ir kt. 2012; Giffinger 2011; Caragliu ir kt. 2011; Lombardi ir kt. 2011; Lombardi 2011) akcentuojama, kad darniai miestų plėtrai užtikrinti ypatingą svarbą turi skaitmeninė infrastruktūra ir duomenys bei informacinės technologijos ir telekomunikacijos, kurios skatina ekonomikos progresą, tačiau silpnai veikia aplinką ir ekosistemas.

Atsižvelgiant į tai, kad šiuolaikinio miesto gyvenimo kokybės reikalavimai yra susiję su gyvybinga ekonomika, sveika aplinka, socialine gerove ir ekologija, o miestų darnus vystymasis yra gyvybiškai svarbus žmonijai ir mūsų planetai, miestų konkurencingumo vertinimas yra būtinas, remiantis darnios plėtros principais.

## 1.2. Konkurencingumo samprata ekonominio augimo kontekste

Sąvoka konkurencingumas yra kilusi iš lotynų kalbos žodžio „*concurrentia*“, kuris reiškia „bėgu drauge“. Konkurencingumo problematika nagrinėjama jau seniai (nuo XVIII amžiaus), todėl ši tematika nėra nauja nei užsienio, nei lietuvių mokslininkams. Dažniausiai mokslinėje literatūroje konkurencingumas analizuotas šalies, regiono, įmonės ir darbuotojo lygmeniu (Džegutanov 2012, Melnikas 2010, Balkyte, Tvaronaviciene 2010, Bruneckienė, 2010, Jian, Shen 2010, Ginevicius, Podvezko 2009, Snieška, Bruneckiene 2009, Simanavičienė ir kt. 2007, Beniušienė, Svirkienė 2008, Reiljan ir kt 2000, Martin 2006, Leachman 2005, Piccolli 2005, Garelli 2005, Begg 2002, Raagmaa 2002, Gren 2003, Maksvytienė 2002, Vabalo 2001, Linnamma 2001, Porter 2000, 1990, Webster, Muller 2000, Charler, Benneworth 1996), tačiau miestų (ypač nedidelių) konkurencingumo vertinimo ypatumams mokslinėje literatūroje skiriama gana nedaug dėmesio. Mokslinėje literatūroje (Lazaroiu, Roscia 2012; Giffinger 2011; 2007; Jeney 2010; Bustillos ir kt. 2010; Jiang, Shen 2010; Kresl 2007; Mayerhofer 2005; So, Shen 2004; DeFreitas ir kt. 2003; Begg 2002; Webster, Muller 2000) ir taikomojo pobūdžio darbuose (Cohen 2008, Vienos Technologijų universiteto Regioninių mokslų centras 2007, Office of the Deputy Prime Minister 2006) pastebimi įvairūs miestų konkurencingumo vertinimo aspektai, tačiau dažniausiai orientuojamasi į vertinimo metodikos paiešką ir sukūrimą. Nors konkurencingumo problematika mokslininkų yra nagrinėjama seniai ir įvairiais pjūviais,

lygmenimis (B priedas), tačiau iki šiol nėra vieningos nuomonės, kaip apibrėžti konkurencingumo sąvoką.

Konkurencingumo sąvoka įvairiose ekonominės minties teorijose buvo apibrėžiama skirtingai. Nuo XVIII a. iki dabar ji labai kito. Dažniausiai iš teritorijų konkurencingumo buvo nagrinėjamas šalies konkurencingumas. Mokslininkai (Garelli 2005; Martin ir kt. 2003; Reiljan ir kt. 2000) nurodo, kad klasikinės ekonomikos teorijos pradininkas Smitas (1776) XVIII a. konkurencingumą siejo su gamybos veiksniais (kapitalas, darbo jėga, žemė, gamtos ištekliai). Pasak Burfisher ir kt. (2004), Reiljan ir kt. (2000), XIX–XX a. neoklasikinės ekonomikos teorijos atstovai išskyrė tuos pačius šalių konkurencingumo veiksnius kaip klasikinės ekonomikos teorijos atstovai, tačiau ypatingai akcentavo gamybos veiksnį gausą. Neoklasikinės ekonominės minties teorijos atstovai teigė, kad skirtingų šalių pramonės šakos naudoja išteklius nevienodomis proporcijomis, todėl technologiškai išvystyta šalis eksportuos technologijos reikalaujančius produktus, o mažiau technologiškai išvystyta – darbo jėgos reikalaujančius produktus. Tuo tarpu Keinsio ekonominės teorijos autorius Keinsas (1936) konkurencingą šalį siejo su didele gamybos apimtimi, žemu nedarbo lygiu (ekonomikos sėkminga plėtra) ir efektyvia vyriausybės politika. Skirtingai nuo jau aptartų ekonominės minties teorijų, Keinsio teorijoje konkurencingumo veiksniai – kapitalas ir darbo jėga – papildo vienas kitą. Teorijos autorius teigė, kad siekiant didinti konkurencingumą, vyriausybė privalo sudaryti būtinas sąlygas visiems norintiems įeiti į rinką ekonomikos subjektams.

Šalies konkurencingumas nuo XX a. siejamas su technologinėmis naujovėmis (ekonominio augimo, endogeninio ar naujoji augimo, Porterio šalių konkurencingumo minties teorijos). Ekonominio augimo teorijos atstovai Domaro's (1914), Solou's (1924), Christaleris (1933), Myrdalas (1957), Rostou's (1960)) konkurencingumą įvardijo kaip konkurencinių gamybos veiksnų panaudojimą. Čia dėmesys skiriamas ne tik materialinės gerovės siekimui, bet ir individo gyvenimo kokybės gerinimui. Endogeninio arba naujosios augimo teorijos šalininkai (P. Romeris (1987), R. Lucasas (1988), R. Barro's (1995), S. Rebelo's (1991)) regiono konkurencingumą siejo su konkurencinių veiksnų naudojimu gamybos našumui didinti, tenkinant dabartinės kartos poreikius ir nekeliant grėsmės būsimoms kartoms patenkinti. Išskiriami pagrindiniai teritorijos konkurencingumą ir ekonomikos plėtrą (žinios, R&D, „know-how“, inovacijos, investicijos į žmogiškąjį kapitalą) lemiantys veiksniai.

Naujosios prekybos teorijos atstovas Krugmanas (1996) teigė, kad tarpusavyje konkuruoja įmonės, o ne šalys. Naujosios prekybos teorijos atstovai teigė, kad gamybos našumą ir įmonių konkurencingumą lemia darbo jėgos kvalifikacija, technologijų lygis, inovacijos, efektyvi valstybės politika inovacijų atžvilgiu, specializuota infrastruktūra, tiekėjų tinklas, masto ekonomija ir aglomeracija. Evoliucijos ekono-



mikos, urbanistinio augimo ir Porterio klasterių ekonominės minties atstovai šalies konkurencingumą siejo su informacija ir žiniomis.

Miestų konkurencingumo koncepcija pirmiausia atsirado urbanistinio augimo teorijoje. Šios teorijos šalininkai (Alonso's (1964), Weissas ir kt. (1966), DeGrove's (1991), Nelessenas (1993), Arendtas ir kt. (1994)) šalies konkurencingumą siejo su miestų–regionų konkurencingumu. Svarbiausią urbanistinės sistemos konkurencingumo lemiantį veiksnių įvardijo žinias ir inovacijas. Schumpeterio teorijos atstovas Schumpeteris (1942) teigė, kad įmonių antrepreneriškumas ir inovacijos lemia technologinius, našumo ir pelningumo skirtumus tarp pramonės šakų ir regionų laiko atžvilgiu. Ekonomikos teorijos atstovai pabrėžia žinių, inovacijų, technologijų ir mokymosi įtaką konkurencingumui. Laursenas (1997) teigė, kad technologijų trūkumas šalyse skatina tarptautinę prekybą. Laursenas (1997) citavo Posnerio (1961) mintis, kad technologijų naujovės, įdiegtos vienoje šalyje, skatins eksportą į kitą šalį tol, kol pastaroji nukopijuos naujoves. Naujojoje ekonomikoje („žinių ekonomikoje“ arba „žiniomis grįstoje ekonomikoje“) žmogaus intelektas, o ne raumenys lemia šalies ekonomikos plėtrą ir aukštą gyvenimo kokybę, tačiau pripažino, kad tai tinka ne visoms šalims ir ne visos visuomenės nariams. Tautų konkurencingumo teorijos atstovas Porteris (1990, 2000) teigė, kad šalies konkurencingumas – tai būtinoji įmonių konkurencingumo sąlyga. Tarptautinėje rinkoje įmonė veikia tam tikroje aplinkoje, kuri stipriai veikia įmonių užsienio prekybos bei kitus konkurencingumo rodiklius. Tik kryptinga valstybės politika gali tikslingai formuoti aplinką, palankią ir pramonės, ir bendrajam šalies konkurencingumo lygiui augti.

Konkurencingumo sąvokos komplikuotumą lemia ir tai, kad ji naudojama įvairiais lygiais ir skirtingų mokslo sričių. Jatulavičienė ir kt. (2010) konkurencingumą nagrinėjo darbuotojo, įmonės, kaimo ar miesto, pramonės šakos, regiono ir šalies aspektu. Rondomanskaitė, Banytė (2003) nurodė, kad konkurencingumo sąvoka naudojama ekonomikoje, ekonomikoje-vadyboje ir strateginio valdymo srityse. Ekonomikos požiūriu konkurencingumas gali būti nagrinėjamas įvairių rodiklių (technologijų lygio, kapitalo, įmonių darbuotojų įgūdžių, gamybinių pajėgumų ir kt.) kontekste. Ekonominiu ir vadybiniu požiūriu konkurencingumas gali būti keturių tipų: kaštų konkurencingumas, kainos konkurencingumas, technologinis konkurencingumas, struktūrinis konkurencingumas. Strateginio valdymo požiūriu konkurencingumas yra kai įmonė turi svarbius išteklius, t. y. darbuotojų įgūdžius, aktyvus, grynųjų pinigų srautus, kapitalą ir investicijas, organizacijos struktūros lankstumą, pusiausvyrą ir dinamiką, organizacijos ir aplinkos sąveiką, taip pat įmonei būdingus kintamuosius (kompetentingumą, produktų imitavimo galimybes, informacijos sistemą, įmonės sukurtą pridėtinę vertę ir kokybę).

Atsižvelgiant į tai, kad konkurencingumo sąvoka yra daugialypė ir naudojama įvairių problematikų nagrinėjimo kontekste, mokslininkai konkurencingumo sąvoką apibrėžia skirtingai (1.2 lentelė).

**1.2 lentelė.** Konkurencingumo samprata (*sudaryta autorės*)

**Table. 1.2.** The concept of competitiveness

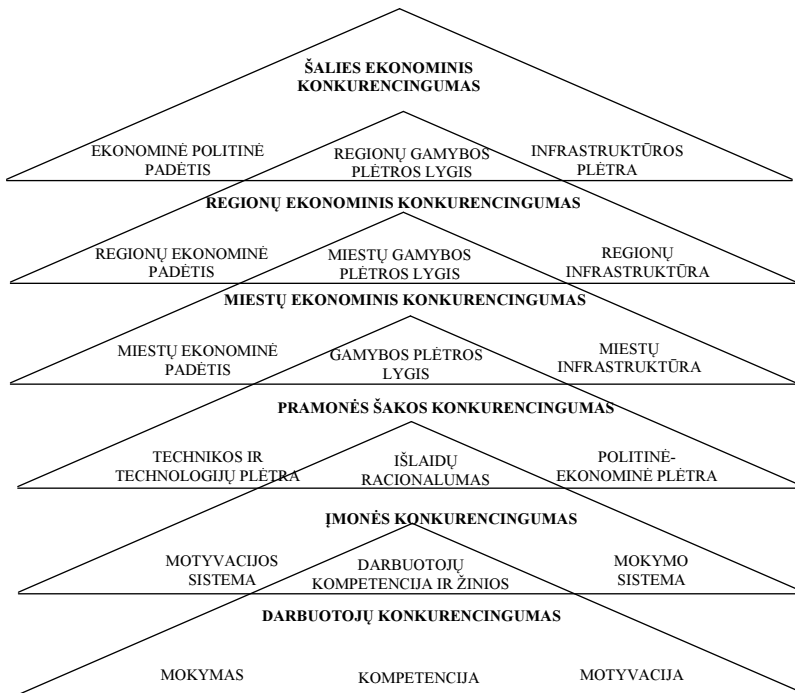
Konkurencingumo apibūdinimas	Autorius
Tam tikros veiklos subjektų gebėjimas pirmauti ir tuo pagrindu turėti geresnius nei kitų subjektų rezultatus.	Maksvytienė (2002)
Akcentuoja reakcijos į pasikeitusią situaciją skubą ir poveikį visai ekonomikai. Konkurencinio pranašumo idėja prasideda nuo vertės kūrimo ir paskirstymo. Įmonė pripažįstama konkurencingai pranaši tada, kai jos įtaka lemia ekonomikos pasikeitimus rinkoje, kurioje užima tam tikrą dalį.	Piccolli (2005)
Sieja su galimybe kovoti su konkurentais. Tai gebėjimas gaminti ir parduoti produkciją, atlaikant konkurentų spaudimą, didinant grąžą naudojantiems ištekliams, vidines pajamas.	Jasnavičius (1998)
Apibūdina dviejų ar daugiau tiriamų objektų veiklos santykius.	Beniušienė. Svirkienė (2007)
Tai tam tikra sudėtinga santykinė charakteristika, apibūdinanti objekto ar subjekto gebėjimą konkuruoti, ir kintanti atsižvelgiant į laiką, vietą bei sąlygas.	Vabalo's (2001)
Išskiria du požiūrius: siaurąjį, kai konkurencingumas tiriamas manant, kad vienam ekonomikos vienetui išlošus, kitas būtinai turi pralošti, ir platųjį, kai analizuojamos ir tos sferos, kuriose subjektų interesai nesikerta.	Reiljanas ir kt. (2000)
Ekonomikos sugebėjimas pasiekti ir išlaikyti aukštus ekonomikos augimo tempus	Pasaulio ekonomikos forumas
Efektyvus vietinių išteklių naudojimas	Brykova (2006)
Konkurencingumas – tai tam tikros veiklos subjektų sugebėjimas pirmauti ir tuo pagrindu turėti geresnius nei kitų subjektų rezultatus.	Melnikas (2002)
Konkurencingumą įvardina kaip lenktynes, panaudojant išteklius ir pajėgumus.	Hittas ir kt. (2001)
Į konkurencingumą žiūri per perspektyvą, t. y. lyginamasis pranašumas ir/ar kainos konkurencingumo perspektyva, strateginė ir valdymo perspektyva, taip pat istorinė ir socialinė–kultūrinė perspektyva.	Waheeduzza man. Ryans (1996)

1.2 lentelės pabaiga

Konkurencingumo apibūdinimas	Autorius
Konkurencingumas yra organizacijos gebėjimas išlikti versle ir apsaugoti organizacijos investicijas, gauti pajamų iš šių investicijų ir užtikrinti veiklą ateityje.	Pace's, Stephanas (1996)
Konkurencingumas yra gebėjimas padidinti rinkos dalį, pelną ir pridėtinę vertę ir išlikti konkurencingu ilgą laiką.	Ramasamy's (1995)
Konkurencingumas nesusijęs su konkrečiais reiškiniais, vykstančiais konkrečioje vietoje ir konkrečiu laiku, o tik leidžia apibendrinti atskirus įvykius ir situaciją, nurodyti bendruosius jų bruožus.	Friedmanas (1998)

Vieni mokslininkai (Jasinavičius 1998, Beniušienės ir Svirskienės 2008, Maksvytienės 2002, Melnikas 2002, Pace ir Stephan 1996, Ramasamy 1995) konkurencingumą suvokia kaip gebėjimą konkuruoti, pirmauti. Kiti mokslininkai (Simanavičienė ir kt. 2007; Vabalo 2001; ir kt.) konkurencingumą apibūdina kaip santykius tarp dviejų tiriamųjų. Visiškai kitaip konkurencingumo sąvoką apibūdino Piccolli's (2005), kuris akcentuoja reakcijos į pasikeitusią situaciją greitį ir įtaką visai ekonomikai. Traboldas konkurencingumo sąvoką apibūdina per keturias galimybes: parduoti, pritraukti, prisitaikyti ir užsidirbti. Brykova (2006) akcentuoja efektyvų vietinių išteklių panaudojimą. Hittas ir kt. (2001), tai pat kaip ir Brykova (2006), akcentuoja išteklių panaudojimą, kartu su gebėjimu lenktyniauti.

Daugiausia dėmesio miesto konkurencingumui skyrė urbanizacijos problematiką nagrinėjantys mokslininkai (Bruneckienė ir kt. 2012; 2010; Lukovc 2007; Turok 2004; Webster, Muller 2000), kurie teigė, kad kad šalių ir ypač regionų ekonomika labiausiai susijusi su miestų arba urbanizuotų teritorijų plėtra. Ekonominės sistemos konkurencingumas priklauso nuo ją sudarančių posistemų konkurencingumo. Traboldas (1995) šalies ekonominį konkurencingumą formavo remdamasis gebėjimu parduoti (arba eksportuoti), pritraukti ir uždirbti (išreiškia BVP/gyv.). Gebėjimo parduoti arba eksportuoti svarba šalies konkurencingumui ir gyvenimo lygio augimui yra minima ir Meilienės, Snieškos (2005), Armstrongo, Tayloro (2004), Vilpišausko (2004) darbuose. Reiljanas ir kt. (2000) (A priedas) šalies konkurencingumą analizavo per darbuotojo, įmonės, pramonės šakos ir pačios šalies konkurencingumą. Bruneckienė (2007) į šį modelį įtraukė regionų konkurencingumą. Mokslinių šaltinių analizė parodė, kad į šį modelį reikia įtraukti ir miestų konkurencingumą (1.2 pav.).



**1.2 pav.** Įvairių lygių ekonomikos subjektų konkurencingumo ryšiai  
(sudaryta autorės)

**Fig. 1.2.** Different levels of economic actors competitive relationships

Pagal šį (1.2 pav.) modelį, kiekvienas aukščiau esantis ūkio subjektas gauna susiformavusį žemesnįjį ūkio subjektą kaip įplauką savo veiklai ir naudoja ją bei kitas turimas savo aplinkos sąlygas savo konkurencingumui kurti. Šiuo atveju, miesto konkurencingumas lemia ir yra priklausomas nuo darbuotojo, įmonės, pramonės šakos, regiono ir šalies konkurencingumo.

Apibendrintai galima teigti, kad mokslinėje literatūroje konkurencingumo koncepcija įvardinta kaip viena sudėtingiausių ir sunkiausiai apibendrinamų tyrimo sričių. Atsižvelgiant į šio darbo problemą ir tikslą, konkurencingumas apibrėžiamas kaip gebėjimas pasinaudoti konkurencingumo veiksniais konkurencinei pozicijai kurti ir išlaikyti. Šio apibrėžimo taikymas disertacijoje leidžia į konkurencingumą žiūrėti kaip į nuolatinį procesą, kuris ypač svarbus vertinant teritorijų konkurencingumą.

### 1.3. Miestų konkurencingumo koncepcija

Nuo XX a. pradžios mokslininkai daug dėmesio skyrė miesto konkurencingumui. Mokslinėje literatūroje (Jeney 2010; Lukovics 2007; Kresl 2007) pabrėžiama, kad miestų plėtra ir jų gyvybingumas yra šalies ekonominės gerovės pagrindas. Treasury'is (2003) tvirtino, kad konkurencingi miestai sukuria ekonomiškai klestinčius regionus. Sinkienė (2008) pabrėžė, kad miestai yra šalies ir tarptautiniu mastu socialinės ekonomikos augimo varikliai. Singhalas ir kt. (2009) akcentavo miestų didėjančią svarbą globaliojoje ekonomikoje. Rogersonas (1999) pabrėžė, kad yra tiesioginis ryšys tarp kapitalo pritraukimo į miestą (kaip vieno iš konkurencingumo rodiklių) ir gyvenimo jame kokybės. Nepaisant mokslininkų teiginių apie teigiamą ryšį tarp miestų konkurencingumo ir regiono ar šalies konkurencingumo, vis dar trūksta aiškiai suformuluoto miesto konkurencingumo apibrėžimo ir sampratos.

#### 1.3.1. Miesto konkurencingumo samprata

Kiekvienuose miesto konkurencingumo vertinimo tyrimuose svarbu pateikti miesto konkurencingumo sampratą. Mokslinėje literatūroje miestų konkurencingumas aiškinamas įvairiai (1.3 lentelė), priklausomai nuo tyrimo tikslo, aplinkybių ir autoriaus požiūrio.

**1.3 lentelė.** Miesto konkurencingumo sąvokų aibė (*sudaryta autorės*)

**Table 1.3.** Urban Competitiveness concepts

Šaltinis	Miesto konkurencingumo sąvoka
Čibinskienė (2013)	Tai miesto produktyvumas, sėkmė išorinėse rinkose, vietos pajamų ir užimtumo didėjimas.
Džegutanov (2013)	Miesto konkurencingumas – gebėjimas tenkinti visų jame esančių subjektų poreikius (gyventojų, ūkininkaujančių subjektų, investorių, tuo tarpu ir valstybės) ir pritraukti naujus.
Paliulis, Činči-kaitė (2010)	Miesto konkurencingumas – tai gebėjimas sudaryti tinkamas sąlygas verslui būti konkurencingam ir stiprinti savo konkurencingumą, tuo pat metu išlaikant aukštas gyvenimo sąlygas mieste ir dalyvaujant sąjungose su kitais miestais.
Bruneckienė ir kt. (2010)	Miesto gebėjimas išnaudoti miesto konkurencingumą didinančius veiksmus, siekiant išlaikyti savo konkurencingumą kitų miestų atžvilgiu
Sinkienė (2008)	Miesto konkurencingumas – tai miesto bendruomenės gebėjimas išlaikyti konkurencinę poziciją konkrečioje konkurencijos srityje (rinkoje) tarp kitų panašaus tipo ir panašių tikslų siekiančių miestų, tausojant išteklius ir didinant miesto narių gerovę dėl vidinių išteklių ir išorinės aplinkos veiksnių valdymo.

1.3 lentelės pabaiga

Šaltinis	Miesto konkurencingumo sąvoka
Kresl (2007)	Miestų konkurencingumas reiškia galimybių lygį, kuris, lyginant su kitais miestais, gali užtikrinti darbo vietas, pajamas, kultūros ar pramogų infrastruktūrą, socialinę sanglaudą, valdymo kokybę ir urbanistinę aplinką, tenkinančią dabartinius ir naujus gyventojų poreikius.
OECD (2005)	Tai miesto gebėjimas, esant laisvos ir teisingos rinkos sąlygomis, gaminti produktus ir paslaugas, tenkinančius tarptautinių rinkų poreikius, tuo pačiu metu ilgą laiką palaikant ir didinant tikrąsias savo gyventojų pajamas.
Webster, Muller (2000)	Tapatina su įmonės (verslo) konkurencingumu, t. y. urbanistinio regiono gebėjimą gaminti ir parduoti produktų rinkinį (prekes ir paslaugas), kurie pasižymi aukšta verte, palyginti su kitų miestų panašiais produktais
Charles, Benneworth (1996)	Vietovės (regionų) konkurencingumas – gebėjimas kurti pridėtinę vertę ir didinti regiono turtą valdant kapitalą ir procesus, patrauklumo ir agresyvumo, globalinio ir artimumo strategijas bei integruojant tai į ekonominius ir socialinius modelius.
Storper (1997)	Vietovės konkurencingumas – gebėjimas pritraukti ir išlaikyti įmones, turinčias stabilias ar augančias veiklos rinkas bei palaikyti ar didinti teritorijoje gyvenančių žmonių gyvenimo lygį.
Begg (1999)	Vietovės konkurencingumas – įvairiapusės institucijų, atstovaujančių tam tikroms sritims, pastangos stiprinti savo vietovės privalumus, sumaniai valdant tam tikras savybes, kurios daro įtaką teritorijos, kaip įvairių veiklų vietovės, vertei.
EC (2001)	Regionų konkurencingumas – gebėjimas išlaikyti aukštą ir pastoviai didėjantį gyvenimo ir užimtumo lygį.

Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad miestų konkurencingumas susijęs su jį lemiančiais veiksniais, pačiu konkurencingumo procesu (kaip konkurencinė kova tarp konkuruojančių miestų) ir jo sukurtų pasekmių (poveikio rezultatų mikro-, mezzo- ir makrolygmeniu). Miestų konkurencingumas ekonominėje literatūroje dažnai siejamas su miestų produktyvumu, sėkme tarptautinėse rinkose, pajamų ir užimtumo didėjimu, turistų skaičiaus augimu, t. y. akcentuojamas miesto ekonominis gyvybingumas. Taigi, miesto konkurencingumas ir miesto ekonominis konkurencingumas mokslinėje literatūroje dažnai sutapatunami. Atsižvelgiant į tai, kad konkurencingumo samprata pirmiausia pradėta naudoti vertinant įmonių ir pramonės šakų konkurencingumą, mokslinėje literatūroje sutinkama, kad kai kurie autoriai (Dumčiuvienė ir kt. 2011; Jiang, Shen 2010; Shen 2004; Porter 2000) konkurencingumą sieja su įmonių konkurencingumu (ar pelningumu) ir/ar sąlygų joms būti konkurencingomis sudarymu.

Disertacijos autorė pritaria mokslininkams, teigiantiems, kad miesto aplinkos būklė ir sąlygos yra svarbios verslo konkurencingumui stiprinti. Išvystyta miesto aplinka sudaro geras sąlygas plėtoti konkurencingą verslą.

OECD (2006) miestų konkurencingumą apibrėžė dviem tarpusavyje susijusiomis dimensijomis: 1) verslo sektoriaus produktyvumu ir 2) žmogiškojo kapitalo plėtra mieste. Landry'is (2000) nurodė, kad miesto gyvybingumas yra neatšiejamas nuo miesto konkurencingumo. Jiangas, Shenas (2010), Piliulytė (2008), So'as, Shenas (2004) akcentavo miesto valdymo svarbą miesto konkurencingumo didinimo kontekste. Gera strategija, tinkamas sprendimų priėmimas – pagrindas, užtikrinantis ilgalaikį sėkmingą vystymą. Rogersonas (1999) miestų konkurencingumą vertino gyvenimo kokybės kontekste. Kiti autoriai (Jiang, Shen 2010) miestų konkurencingumą apibrėžė per ekonominius ir strateginius veiksnius. Ekonominiai veiksniai apėmė gamybos veiksnius, infrastruktūrą, vietinę aplinką, ekonomikos struktūrą, miesto patogumą gyventi, veikti ir vystyti verslą, o strateginiai veiksniai yra susiję su valdymo efektyvumu, miesto plėtos ar konkuravimo strategija, viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimu, institucijų lankstumu.

Naujausioje mokslinėje literatūroje (Bakiji ir kt. 2013; Anttiroiko ir kt. 2013; Auci, Mundula 2012; Bojic ir kt. 2012; Giffinger 2011; Caragliu ir kt. 2011; Lombardi ir kt. 2011; Lombardi 2011) ir įvairiuose strateginiuose dokumentuose (pvz., European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities: Strategic Implementation Plan (2013), Lietuvos pažangos strategija „LIETUVA 2030“, Nacionalinė pažangos 2014–2020 m. programa, Building Ireland's Smart Economy: A Framework for Sustainable Economic Renewal 2009–2014) ypač dažnai pradėta naudoti „sumanaus“ miesto sąvoka. Nors dažnai šis išsireiškimas naudojamas miestų vizijų ir strateginių tikslų lygmenyje ir/ar kaip miesto įvaizdžio kūrimo ar rinkodaros instrumentas (nes sukuria multipikatoriaus efektą ekonomikos plėtroje ir kuriant darbo vietas), tačiau dažniausiai jis apibrėžiamas kaip aukštos gyvenimo kokybės ir konkurencingumo miestas. Lombardi'is ir kt. (2011), INSEAD (2011) išskiria penkis „sumanaus“ miesto komponentus: (1) sumanus valdymas, (2) žmogiškasis kapitalas, (3) aplinka, (4) sumanus gyvenimo būdas ir (5) sumani ekonomika. Yi–Yuanas (2010) vietoj sumanaus gyvenimo būdo nurodė sumanias paslaugas. Kiti autoriai (Cohen 2012; Giffinger ir kt. 2007; Vienna University of Tech – Centre of Regional Science 2007) papildomai išskiria dar vieną komponentą – (6) sumanus mobilumas. Visi šie komponentai yra pagrįsti tradicinėmis regionų ir neoklasikinėmis miesto ir ekonomikos augimo teorijomis, akcentuojančiomis miestų regionų konkurencingumą (sumanios ekonomikos komponentėje), transporto ir ITT plėtrą (sumanaus mobilumo komponentėje), darnų gamtos išteklių naudojimą, saugojimą ir tausojimą (sumanios aplinkos komponentėje), žmogiškojo ir socialinio kapitalo plėtrą (sumanių žmonių komponentėje), gyvenimo

kokybės didinimą (sumanos gyvenamosios aplinkos komponentėje) ir piliečių dalyvavimą valdant miestus ir ir viešųjų paslaugų plėtrą (sumanos vyriausybės komponentėje). Chourabi'is ir kt. (2012), Alawadhi'is ir kt. (2012) sumaniau detalizavo požiūrį į išmanų miestą ir papildomai išskyrė dar du komponentus: (1) valdymas ir organizacijos, (2) technologijos, (3) vyriausybė, (4) politika, (5) žmonės ir bendruomenės (6) ekonomika, (7) pastatyta infrastruktūra ir (8) gamtinė aplinka. Dirksas, Keelingas (2009), atstovaudami IBM Verslo vertės institutą (angl. IBM Institute for Business Value) nurodo, kad sumanų miestą sudaro (1) miesto (viešųjų) paslaugų sistema, (2) gyventojų sistema, (3) verslo sistema, (4) transporto sistema, (5) komunikavimo sistema, (6) vandentiekio sistema ir (7) energetikos sistema. Nijkampas, Kourtikas (2011) nurodė, kad bendro programavimo iniciatyva „Miestų Europa“ (angl. Urban Europe Joint Programme Initiatives) sumanų miestą traktuoja kaip sujungto miesto (sumani logistika ir darnus mobilumas), antrepnieriško miesto (ekonomiškai gyvybingo), tinkamo gyventi (ekologinis darnumas) ir pionieriško miesto (socialinis dalyvavimas ir socialinis kapitalas) visumą. Taigi, nepaisant įvairių sumanaus miesto požymių, sumanaus miestas vadinamas konkurencingu globaliu mastu.

Nepaisant įvairių autorių pateikiamų skirtingų miestų konkurencingumo apibrėžimų, miestų konkurencingumo vertinimo aspektu svarbu į patį konkurencingumą žiūrėti kaip konkurencinės pozicijos kitimą laiko ir kitų konkurentų atžvilgiu nacionalinėje ir tarptautinėje miestų sistemoje.

Taigi, apibendrinant atliktą mokslinės literatūros analizę galima teigti, kad miestų konkurencingumas suprantamas kaip miestų gebėjimas panaudoti miesto turimus, sukuriamus ir pritraukiamus konkurencingumą lemiančius veiksnius ekonominės, socialinės ir aplinkos sistemos gyvavimo sėkmei užtikrinti ir miestų konkurencinei pozicijai išlaikyti bei sustiprinti kitų konkuruojančių miestų ir laiko atžvilgiu. Toks apibrėžimas leidžia į miestų konkurencingumą žiūrėti kaip į nuolatinį ir save stiprinantį procesą (o ne rezultatą), kurio metu rezultatas virsta indėliu, vėliau lemiančiu rezultatą. Taigi, bet kuriuo pasirinktuju laikotarpiu mieste vyrauja tokie konkurencingumą lemiančių veiksnių deriniai, kurie yra paveldėti iš praeito laikotarpio ir kurių pasirinktuju laikotarpiu veikia nauji miesto vidaus ir išorės veiksniai. Šių veiksnių sąveika sukuria naują konkurencingumą lemiančių veiksnių derinį, kuris toliau naudojamas miesto plėtrai ir miesto konkurencingumui didinti. Žinoma, visas procesas gali veikti ir priešinga kryptimi. Be to, toks požiūris į miestų konkurencingumą yra fundamentalus strateginiam planavimui, nes konkurencingumo didinimas yra nuolatinis ir ciklinis procesas. Strateginiai sprendimai turi būti grindžiami iki šiol pasiektais konkurencinės padėties rezultatais ir miesto potencialu ateityje.



### 1.3.2. Miestų konkuravimo ypatumai

Teritorijų, t. y. miestų, regionų ir šalių, konkuravimo ypatumai labai skiriasi nuo įmonių konkurencinių kovų, todėl būtent teritorijų konkurencingumas sukelia nemažai mokslininkų diskusijų. Vieni mokslininkai (Мелдеханов 2013; Krugman 1994) teigia, kad teritorijų konkuravimas skiriasi nuo įmonių tuo, kad pastarosios negali subankrutavusios išnykti. Jei įmonė yra nekonkurencinga, ji tiesiog tam tikro laiko perspektyvoje išnyksta. Miestas negali išnykti, nes jo nekonkurencingumas lemia sunkesnes gyvenimo, sunkesnes verslo sąlygas ir kt. Tam prieštaravo Camagni'is (2002), teigęs, kad dėl konkurencinių pozicijų praradimo teritorijos gali patirti ilgalaikį sąstingį verslo, investicijų, migracijos, nedarbo aspektu. Disertacijos autorė laikosi nuomonės, kad tiek miestai, tiek ir šalys tarpusavyje konkuruoja. Miestų konkurencinę kovą iliustruoja paprastas pavyzdys, kai Niujorkas, Londonas, Paryžius, Madridas ir Maskva varžėsi būti išrinkti 2012 vasaros olimpinių žaidynių miestu. Taigi, siekdami laimėti šią kovą, kiekvienas miestas turėjo sugebėti pasinaudoti savo konkurencingumą lemiančiais veiksniais.

Nepaisant prieštarų diskusijų (Porter 1990; Krugman 1994; Camagni 2002; Turok 2004; Kresl 2007) apie konkurencingumo koncepcijos taikymo tikslingumą teritorijoms, pastaruoju metu pastebimas didėjantis mokslininkų dėmesys miestų konkurencingumo ir konkuravimo tematikai. Tai susiję su vis labiau intensyvėjančia konkurencija tarp miestų, nepriklausomai nuo jų dydžio, vietos ar ekonominės galios, o tai iššaukia vis didesnį poreikį miestų konkuravimo esmei atskleisti.

Mokslininkai (Piliutytė 2007; Begg 1999) atliktais tyrimais patvirtino, kad miestai konkuruoja tarptautiniu, nacionaliniu ir regioniniu lygiu. Dažniausiai mokslininkai pabrėžia, kad miestai konkuruoja dėl tų pačių tikslų: būti patraukliams verslui, gyventojams, investicijoms, turistams, nacionaliniams/ tarptautiniams projektams įgyvendinti ir t. t. Pasak Turoko ir kt. (2004), miestai konkuruoja dėl regioninio centro vaidmens, vidaus investicijų, kvalifikuotos darbo jėgos, „epizodinės rinkos“, rengiant tarptautinius ir regioninius renginius, kultūros šventes, sporto varžybas ir kt. Tačiau pabrėžtina, kad dėl globalizacijos, informacinių technologijų ir telekomunikacijų teikiamų galimybių ir struktūrinių pokyčių (pvz., integracijos į ES) tam tikrais aspektais miestai tampa panašūs. Dėl šių panašumų, konkurencija tarp miestų tik dar labiau didėja. Atsižvelgiant į tai, mokslininkai (Sinkienė 2008; Piliutytė 2007) pabrėžia miestų konkuravimo srities nustatymo svarbą. Konkuruojantis miestas gali būti įsitraukęs ne į vieną, o į kelias konkurencines kovas su kitais miestais ne vienoje, o įvairiose srityse. Pavyzdžiui, miestas A gali konkuruoti su miestu B turizmo srityje, o su miestu C – pramonės, medicinos ar kitoje srityje. Taigi, negalima miesto A absoliučia prasme laikyti daugiau ar mažiau konkurencingesniu už miestą B ir C. Beggas (1999), Kreslas (2007) pabrėžė, kad miesto konkurencingumas remiasi ne pavieniais konkurenciniais prana-

šumais, o visų jų kompleksu. Taigi, siekiant vertinti atskirų miestų konkurencingumą absoliučia prasme, vertinamųjų miestų specifika turi būti panaši arba turi būti aiškiai apibrėžti vertinimo kriterijai. Šis metodologinis aspektas aktualus, nes svarbu suprasti ir identifikuoti miestų specifika, konkurencinį pranašumą, kurioje srityje ir su kuo miestas konkuruoja.

Mokslininkai (Rainisito 2003; Linnamaa 2001), analizuodami konkurencijos esmę tarp miestų, dažnai išskiria ypatingas miestų savybes, kurias naudoja konkurencingiems miestams apibūdinti. Beggas (1999) citavo Kreslį (1995), kuris išskyrė ekonomiškai konkurencingo miesto požymius:

- Aukštos kvalifikacijos darbo vietos; aukštas pajamas atnešančios darbo vietos;
- Gamyba orientuojasi į nekenksmingų aplinkai produktų ir paslaugų kūrimą;
- Ekonomikos augimo tempas turėtų užtikrinti visišką užimtumą, nesukuriant neigiamų perkrautos rinkos pasekmių;
- Miestas specializuojasi tose veiklose ir srityse, kurios leidžia jam kurti ir valdyti savo ateitį;
- Miestas sugeba stiprinti savo pozicijas kitų miestų hierarchijoje.

Rainisto's (2003) citavo J. E. Sanchezą (1997), kuris tarptautiniu mastu nustatė konkurencingo miesto kriterijus:

- Gyventojų skaičius viršija vieną milijoną; įvairi, kvalifikuota darbo jėga; žinomų universitetų buvimas; išplėtotą aukšto lygio mokslinių tyrimų infrastruktūra.
- Tarptautinė veikla, leidžianti miestui uždirbti pajamų ir tapti ekonomikos, mokslo, kultūros ir finansų centru; intensyvūs oro eismo srutai; išplėtotą informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra.
- Aukšto lygio specializacija ir paslaugų prieinamumas tarptautiniu lygiu; siekis tapti tarptautinių korporacijų būstinės vieta.
- Sukurtos galimybės, leidžiančios organizuoti tarptautinius renginius, tokius kaip kongresai, konferencijos, parodos, festivaliai.
- Užsienio verslo lyderių asociacijų ar klubų padaliniai.
- Išplėtotą kultūros infrastruktūra.
- Miestas turėtų stengtis išlikti išskirtiniu tarp konkuruojančių miestų kultūros, politikos ir ekonomikos srityse.

Mokslinės literatūros analizė parodė, kad įvairūs autoriai išskyrė skirtingus sėkmingo ir tuo pačiu konkurencingo miesto veiksnius, bet dažniausiai nurodė diversifikuotą ekonomiką, kvalifikuotą žmogiškąjį kapitalą, paslaugas, susijusias su aukštosiomis technologijomis, stiprų ryšį su vietos mokslo institucijomis, išplėtotą ir modernią infrastruktūrą (ypač sausumos ir oro, telekomunikacijų), išplėtotą kultūrą, aukštos kokybės miesto aplinką. Tai reiškia, kad konkurencin-

giausi miestai yra tie, kurie pasižymi aukšta gyvenimo, darbo, turistavimo ir verslavimo kokybe.

Naujausios mokslinės literatūros (Bakiji ir kt. 2013; Anttiroiko ir kt. 2013; Auci, Mundula 2012; Bojic ir kt. 2012; Giffinger 2011; Caragliu ir kt. 2011; Lombardi ir kt. 2011; Lombardi 2011) analizė leidžia apibendrintai išskirti šiuos miestų konkuravimo, kaip proceso, požymius: tikslinės informacijos atkodavimas, greitas ir savalaikis reagavimas į pokyčius, inovatyvių ir kūrybingų sprendimų naudojimas, nuolatinis mokymasis, žinių ir tinklų naudojimas, orientavimas į sumanią specializaciją, darnaus vystymosi principų taikymas.

Nors miesto konkurencingumo samprata, pateikta įvairiuose moksliniuose šaltiniuose, dažniausiai susijusi su ekonomine miesto gerove, o pagrindiniai miestų konkurencingumą lemiantys veiksniai susiję su ekonomika ir socialine sritimi, tačiau disertacijos autorė sutinka su Y. Jiango, J. Sheno (2010), I. Turoko ir kt. (2004) teiginiu, kad ekonominė sėkmė negarantuoja neekonominių aspektų arba net ilgalaikės ekonominės sėkmės. Jei vien ekonominė sėkmė galėtų apibūdinti miestų konkurencingumą, tada tikriausiai didėjančios miestų ekologinės problemos, tokios kaip tarša, turėtų būti priimtinos. Atsižvelgiant į tai, kad konkuruojantis miestas yra jautrus savo ekonominės veiklos ir socialinio vystymosi rezultatams bei aplinkos kokybei, atsiranda būtinybė miesto konkurencingumą vertinti remiantis darnios plėtros principais.

### **1.3.3. Miestų urbanizacija, ekonominė plėtra ir konkurencingumas**

Urbanizacijos proceso įtaka miestų ir regionų ekonominei plėtrai mokslinėje literatūroje vertinama nevienareikšmiai. Vieni mokslininkai (Singhal ir kt. 2009; Xu, Watada 2008; OECD 2007; Henderson 2003; Parkinson ir kt. 2003) nurodo teigiamą šio proceso įtaką miestų ekonominiam vystymuisi, akcentuodami urbanizacijos lygio ir BVP rodiklio stiprų koreliacinį ryšį, didesnes galimybes plėtoti verslą, investuoti, didinti našumą ir diegti inovacijas, palankesnes sąlygas žmogui gyventi, dirbti, mokytis bei poilsiauti. Kiti (Witcher 2006) išvelgia neigiamą įtaką dėl prastėjančios ekologinės ir socialinės situacijos (socialinės nelygybės, pajamų skirtumų, skurdo ir kt.), didėjančio užterštumo, sergamumo, vandens, maisto, gyvenamojo ploto trūkumo, energijos išteklių per didelio vartojimo, treti (Čiegis, Pareigis 2010; Čiegis ir kt. 2009a, 2009b; Rutkauskas 2008; Arbušauskaitė ir kt. 2007) akcentuoja darnaus miestų vystymosi principų diegimo būtinumą kuriant miestų plėtrą ir didinant konkurencingumą, ir pabrėžia, kad miestų planavimas turi apimti didelį skaičių problemų ir tikslų, susijusių su ūkine veikla, aplinka, kultūriniu paveldu bei socialiniu-ekonominiu plėtros kaštų ir atnešamos naudos paskirstymu.

Nepaisant įvairialypio mokslininkų vertinimo ir bendros tendencijos – kad pastaruoju metu vis daugiau šalies gyventojų koncentruojasi ir prognozuojama, kad koncentruosis miestuose ir ateityje, disertacijos autorė pripažįsta teigiamą miestų įtaką regiono ir šalies ekonominei plėtrai, tačiau pabrėžia darnaus vystymosi principų diegimo būtinumą planuojant miesto plėtros procesą.

Mokslinės literatūros (Bruneckiene ir kt. 2010; Sinkienė 2008; Kresl 2007; OECD 2006; 1997; HM Treasury 2003; Landry 2000) analizė atskleidė miesto ar regiono ekonominės plėtros ir konkurencingumo tarpusavio ryšį. Kreslas (2007) pabrėžė, kad šalies ekonominė gerovė priklauso nuo miestų ekonominio gyvybingumo. Treasury's (2003) patvirtino, kad konkurencingi miestai kuria klestinčius regionus. Sinkienė (2008) padarė išvadą, kad miestai, telkdami didžiausią vartotojų koncentraciją ir stambiausias šalies vidaus rinkas, yra pagrindinis valstybės ar regiono ekonomikos variklis. OECD (2006), Landry'is (2000) akcentavo, kad miestų ekonominis gyvybingumas yra naujas miestų konkurencingumo veiksnys. OECD (1997) pabrėžė, kad miestų ir regionų konkurencingumas, ekonomikos augimas ir inovacijų plėtra yra glaudžiai tarpusavyje susiję.

Apibendrinant galima teigti, kad literatūros analizė patvirtino tiesioginį ryšį tarp urbanizacijos proceso, miestų ekonominio augimo ir konkurencingumo. Pabrėžtina, kad šie ekonominiai reiškiniai gali veikti ir priešinga kryptimi, jei miestas neprisitaikys prie kintančių sąlygų ir bus pasyvus diegiant darnų vystymąsi daugelyje miestui svarbių sričių, tokių kaip ekonomika, socialinė aplinka, aplinkos kokybė. OECD (2006) teigė, kad ryšys tarp miesto gyventojų skaičiaus ir pajamų, išreikštų BVP/gyv. rodikliu, negali būti vertinamas vienareikšmiai. Nors Pirsono koreliacijos koeficientas<sup>1</sup> patvirtino teigiamą ir statistiškai patikimą ryšį tarp gyventojų skaičiaus ir pajamų, tačiau šio ryšio statistinis patikimumas buvo nepakankamas analizuojant „mega-miestus“. Pabrėžiama, kad didesnis miestas reiškia turtingesnę miestą iki tam tikro gyventojų perpildymo lygio, kuris lemia didesnę socialinę ir ekologinę naštą pačiam miestui. Taigi, spartėjantis urbanizacijos procesas reikalauja vis didesnio dėmesio miestų ekonominės plėtros ir konkurencingumo problematikos nagrinėjimui remiantis darnios plėtros principais, o tai dar labiau pagrindžia analizuojamos temos aktualumą

## 1.4. Miesto konkurencingumo veiksnių įvairovė

Mokslinės literatūros analizė leidžia teigti, kad konkurencingumo sąvokos apibrėžimo komplikuotumą lemia ne tik tai, kad ji naudojama įvairiuose kontekstuose, skirtinguose analizės lygmenyse (mikro-, mezo-, makro-), bet ir tai, kad

---

<sup>1</sup> OECD (2006). Competitive Cities in the Global Economy. OECD Publications. 450.

patį konkurencingumą lemia įvairūs veiksniai. Norint nustatyti konkurencingumą lemiančius veiksnius paaiškėja, kad „viskas lemia viską“. Lieka neaišku, ar konkurencingas miestas yra todėl, kad, pvz., yra labai produktyvus ar aukštos gyvenimo kokybės, ar jis yra labai produktyvus ir aukštos gyvenimo kokybės dėl to, kad yra konkurencingas. Mokslinėje literatūroje išskiriami įvairūs konkurencingumą lemiantys veiksniai, kurie dėl „indėlio-rezultato“ priežastinio ryšio nustatymo painumo dažnai gali būti sutapatinti su sąlygomis miestų konkurencingumo didinimui.

Porteris (1990) pabrėžė, kad konkurencinį pranašumą lemia strateginis vietinių veiksmų pranašumų panaudojimas. Camagni'is (2002) teigė, kad regionas, kaip vietovė, konkuruoja absoliutiniais, o ne konkurenciniais pranašumais. 2004 metais šiam požiūriui pritarė ir Vetas ir kt. (2004) teigdami, kad skirtingai negu šalys, kurios tarpusavyje konkuruoja palyginamų pranašumų principu, regionai ir miestai tarptautinėse rinkose konkuruoja dėl prekių ir gamybos veiksmų absoliutinio pranašumo principo. Kadangi skirtingi autoriai konkuravimo priemone įvardino skirtingai – konkurencingumo, palyginamaisiais ir absoliutiniais pranašumais, todėl disertacijoje bus vartojama apibendrinta sąvoka „miesto konkurencingumo veiksniai“. 1.4 lentelėje pateikiami konkurencingumą lemiantys veiksniai skirtingais laikotarpiais.

**1.4 lentelė.** Konkurencingumo veiksniai skirtingose ekonominės minties teorijose (sudaryta remiantis Martin ir kt. 2003)

**Table 1.4.** The competitive factors of the different theories of economic thought

Ekonomikos minties teorija	Konkurencingumą skatinantys veiksniai	Atstovai
Klasikinė	Kapitalas, darbo jėga, žemė, gamtos ištekliai.	Smitas (1776), Rikardo's (1817), S. Garelli's (2005), R. Martinas ir kt. (2003), J. Reiljanas ir kt. (2000)
Neoklasikinė	Kapitalas, darbo jėga, žemė, gamtos ištekliai, gamybos veiksmų gausa, investicijos.	Maršalas, Pigu'as, Burfisheris ir kt. (2004), Reiljanas ir kt. (2000)
Keinso	Kapitalas, darbo jėga, vartojimas, investicijos, vyriausybės išlaidos, grynasis eksportas.	Keinsas (1936)

1.4 lentelės pabaiga

Ekonomikos minties teorija	Konkurencingumą skatinantys veiksniai	Atstovai
Ekonominio augimo	Gamtiniai ir darbo išteklių, verslumas, pagrindinis kapitalas, mokslo ir technologijų pažanga, bendroji paklausa, tiesioginės užsienio investicijos, užsienio pagalbos fondai, politinė, ekonominė, socialinė aplinka globalizacija.	Domarou's (1914), Solou's (1924), Christaleris (1933), Myrdalas (1957), Rostou's (1960) Raagmaa's (2003), Grenas (2003), Гранберг (2001),
Endogeninio arba naujosios augimo	Žinios, „know-how“, inovacijos; R&D; investicijos į žmogiškąjį kapitalą, kompetentinga visuomenė, žinių sklaidimas (žinių centrai).	Romeris (1987), Lucasas (1988), Barro's (1995), Rebelo's (1991) Jonesas 2001
Naujosios prekybos	Darbo jėgos kvalifikacija, sektorių specializacija, masto ekonomija, inovacijų politika, technologijos, inovacijos, specializuota infrastruktūra, tiekėjų tinklas, aglomeracija, transportavimo kaštai.	Krugmanas (1979), Lancasteras (1980), Dixitas, Normanas (1980)
Urbanistinio augimo	Žinios ir inovacijos; aglomeracijos efektas.	Alonso's (1964), Weissas ir kt. (1966), DeGrove's (1991), Nelessenas (1993), Arendtas ir kt. (1994)
Schumpeter/Evoliucijos	Informacija ir žinios, inovacijos, mokymasis, ITT, ekonomikos subjektų strategijos ir sėkmingas jų įgyvendinimas.	Schumpeteris (1942)
Porter tautų konkurencingumo ir klasierių teorijų	Veiksnių sąlygos, paklausos sąlygos, susijusios (palaikančios) ūkio šakos, įmonių strategija, struktūra ir konkurencingumas, valstybės veikla, palankios aplinkybės, žinios ir inovacijos, technologijos, darbo jėgos kvalifikacija, fizinė infrastruktūra, ekonomikos subjektų bendradarbiavimas.	Porteris

Pastaruoju metu vis daugiau dėmesio skiriama mažiau apčiuopiamiems konkurencingumą lemiantiems veiksniams (žmogiškasis kapitalas, kompetencijos, greitas reagavimas, sumanumas ir kt.), kaip svarbiausiems, atsižvelgiant į globalizacijos teikiamas galimybes ir ypatumus. Atsižvelgiant į konkurencingumą lemiančių veiksnių įvairovę, skirtingi autoriai veiksnius klasifikuoja nevienodai. OECD (2006) išskyrė dvi miesto veiksnių grupes: miesto unikalūs ir išoriniai. Unikalūs veiksniai glūdi miesto viduje, t. y. lokalizuoti, apimantys ir miesto valdymo kokybę, o išoriniai veiksniai apima nacionalinį ir tarptautinį ekonominį ir politinį kontekstą, darantį įtaką miesto konkurencingumui. Jiangas, Shenas (2010) citavo Kreslį (1995), kuris suskirstė miestų konkurencingumo veiksnius į dvi kategorijas: ekonominius ir strateginius. Sotarauta, Linnamaa (2001) miesto infrastruktūrą, įmones ir žmogiškuosius išteklius priskyrė prie tradicinių konkurencingumo veiksnių. Webster ir Muller (2000) konkurencingumo veiksnius skirstė į keturias atskiras grupes: ekonominę struktūrą (ekonominė sandara, našumas, pajėgumas ir pridėtinė vertė, užsienio ir vidaus investicijos), teritorinis išskirtinumas (pasididžiavimas) (lokacijos vieta, infrastruktūra, gamtos ištekliai, pramogos, pragyvenimo lygis ir verslo darymo kaštai, miesto įvaizdis), žmogiškieji ištekliai (įgūdžių lygį, įdarbinimo ir įsidarbinimo galimybės bei kaštai), institucinė ir kultūrinė aplinka (verslo kultūra, valdymo ir politikos sistemos, tinklinės sistemos). Autoriai pabrėžė, kad žmogiškieji ištekliai, kartu su institucine, aplinkoje yra svarbiausi miesto konkurencingumo veiksniai. Mokslininkė Leonova (2006) konkurencingumo veiksnius skirstė į bendruosius (infrastruktūra, darbuotojai ir t. t.) ir specializuotus (specializuota infrastruktūra, siauros specializacijos darbuotojai). Burceva (2004) veiksnius skirstė į nesikeičiančius (geografinė padėtis, gamtiniai ištekliai) ir besikeičiančius (pastarieji dar skirstomi į lėtai besikeičiančius (infrastruktūra, socialinė, ekologinė ir politinė padėtis, intelektinis teritorijos potencialas) ir greitai besikeičiančius (vietinės valdžios potvarkiai ir t. t.). Starovoitovas (2005) miesto konkurencingumo veiksnius grupavo į dvi grupes: pagrindiniai (gamtiniai ištekliai, klimatinės sąlygos, geografinė padėtis ir t. t.) ir vystymo (informacinė infrastruktūra, darbuotojai turintys aukštąjį išsilavinimą, tyrimų agentūros ir t. t.). Liučvaitienė ir kt. (2011) konkurencingumo veiksnius sugrupavo į tris grupes, t. y. (1) bendrieji veiksniai (geopolitinė šalies padėtis, teisinė šalies sistema, ekonominė šalies padėtis, valstybinė ekonominė ir socialinė politika, demografinė šalies padėtis, gamtinė-ekologinė šalies padėtis), (2) rinkos ekonomikos pagrindinės charakteristikos (regionų skirtumai, produkcijos kaina, valstybės finansinė padėtis, rinkos talpumas ir vartotojų mokumas, mokesčių sistema), (3) veiklos infrastruktūros veiksniai (nuosavybės forma, darbuotojų kvalifikacija, subjektų ekonominis pajėgumas, gamybinių struktūrų ir infrastruktūros pertvarkymas, moksliniai tyrimai). Wallace'as (2005) išskyrė dvi konkurencingumo veiksnių grupes – (1) objektyvius ir (2) subjektyvius veiksnius. Objektyviais veiksniais laikė institucinę sąrangą, taisykles ir normas bei objektyvius valstybės (taip pat ir miesto) galios

rodiklius, išreikštus gyventojų skaičiumi, teritorijos dydžiu, sukuriama pridėtine verte ir geopolitine padėtimi. Šie veiksniai laikomi mažai kintamais, nes valstybė, taip pat ir miestas, norėdamas padidinti savo konkurencingumą, nelabai gali daryti įtaką šiems veiksniams. Subjektyviems veiksniams priskiriami konkrečios valstybės (taip pat ir miesto) charakteristikos: politinė, socialinė bei ekonominė praktika. Siekdama padidinti savo konkurencingumą, tiek valstybė, tiek ir miestas gali labiau juos paveikti. Tai gali būti daroma didinant gamybos produktyvumą, skatinant eksportą, pritraukiant užsienio investicijas, plėtojant efektyviausių pramonės šakų veiklą tarptautinėje rinkoje, rūpinantis aplinkos apsauga, gerinant socialinę apsaugą ir stabilumą, stiprinant pasirinkimo laisvę ir socialinį teisingumą. Meilienė, Snieška (2010) šalies tarptautinį konkurencingumą formuojančius veiksnius skirsto į šias grupes, kuriuos taip pat galima įžvelgti miestų konkurencingumo kontekste:

- Visiškai nekontroliuojami esminiai konkurencingumo veiksniai (pvz., geografinės sąlygos).
- Trumpalaikiai nekontroliuojami veiksniai, kurie gali būti kontroliuojami ilgalaikiu laikotarpiu (pvz., mokymo lygis, mokslinių tyrimų ir plėtros infrastruktūra).
- Aukštesnio lygio institucijos kontroliuojami veiksniai, kurių kontrolės lygmuo priklauso nuo politinių aspektų ir lobizmo (pvz., vyriausybės ar miesto savivaldos vykdomos politikos).
- Tiesiogiai kontroliuojami veiksniai, apimantys ekonominio subjekto išteklius ir priemones, kurių panaudojimo efektyvumas sąlygoja subjekto konkurencingumą.

Kiti autoriai (Bustillos ir kt. 2010, HM Treasury 2003) išskyrė universalius veiksniai (kurie gali būti taikomi kiekviename mieste (pavyzdžiui, inovacijos, transporto sistemos efektyvumas, kūrybiškumas, gebėjimas įgyvendinti ilgalaikės plėtros strategijas, sveikatos sektorius, informacija) ir specifinius, tam miestui būdingus veiksniai (atsižvelgiant į miesto pobūdį).

Websteris ir Mulleris (2000), Sinkienė (2008) miestų konkurencingumo veiksniai priskyrė išorės ir vidaus aplinkoms, tik skiriasi jų detalizacija. Websteris ir Mulleris (2000) teigė, kad išoriniai veiksniai apima veiksniai, kurie atstovauja išorės (pasaulio ir nacionalinių) sąlygas mieste, kad miestas būtų konkurencingas, t. y. nacionalinės ir tarptautinės politikos, nacionalinės ekonomikos struktūra, inovacijų lygis, nacionalinė mokesčių sistema, šalies integraciniai procesai, žmoniškųjų išteklių plėtra, tarifai, makroekonomikos ir pramonės iniciatyvos, kitos viešosios politikos sąlygos, darbo jėgos kvalifikacija. Sinkienė (2008) didžiausią poveikį miesto konkurencingumui darančius veiksniai suskirstė į vidinės ir išorinės miesto aplinkos veiksniai. Išorinę miesto aplinką autorė analizavo keturiais aspektais: politiniu-teisiniu (P), ekonominiu (E), socialiniu-kultūriniu (S), technologiniu (T) ir papildomai išskirtu išorinės aplinkos aspektu, turinčiu tiesio-



ginės įtakos miestų veiklai ir rezultatams, t. y. gamtinės / ekologinės (E) aplinkos aspektą. Vidinius miesto konkurencingumą lemiančius veiksnius skirstė į keturias pagrindines kategorijas: 1) žmogiškieji veiksniai; 2) instituciniai veiksniai; 3) fiziniai veiksniai; 4) ekonominiai veiksniai. Remiantis Sinkiene (2008), žmogiškieji veiksniai apima darbo jėgos gebėjimus, mokymosi galimybes mieste, vietovės demografinę situaciją, vietinius miesto lyderius, miestiečių inovatyvumą / kūrybiškumą /talentą, miestiečių toleranciją / kultūrą / tradicijas. Institucinius veiksnius sudaro: vietinės miesto valdžios veiklos efektyvumas, institucijos lyderės, tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai, mieste teikiamos paslaugos, miesto plėtros strategija. Fizinis veiksnis sudaro miesto geografinė padėtis ir pasiekiamumas, miesto infrastruktūra, miesto gamtinė aplinkos ištekliai. Ekonominis veiksnis sudaro ekonomikos struktūra, aukštos pridėtinės vertės kūrimo veiklos, vietinė mokesčių sistema, miesto ekonomikos atlyginimų lygis, kapitalo pasiekiamumas mieste, miesto mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros institucijos, miesto pramonės klasteriai.

Nepaisant to, kad skirtingi autoriai nustatė įvairius miesto konkurencingumą lemiančius veiksnius, visi jie sutinka, kad miesto konkurencingumas priklauso nuo daugelio veiksnių, kurie veikia kitus ir yra veikiami kitų. Vienas ar keli veiksniai nepakankamai atspindi miesto konkurencingumą, todėl vertinant jį reikalingas kompleksinis požiūris.

Prestonas, Sparviero'as (2010) teigė, kad 2000 m. įvykęs Europos Komisijos posėdis Lisabonoje, kai buvo iškeltas tikslas, kad Europa taps dinamiškiausia žiniomis grįsta ekonomika pasaulyje, užtikrinanti tvarią plėtrą, sukuriant daugiau ir geresnių darbo vietų, nulėmė, kad didelis dėmesys siekiant Europos konkurencingumo skiriamas MTTP, inovacijoms ir žinioms. Būtent šie veiksniai dažniausiai minimi kaip miesto konkurencingumo veiksniai. Murray'as ir kt. (2011) pabrėžė, kad miestas, siekdamas būti konkurencingas pasaulinėje žinių ekonomikoje, savo konkurencingumą gali pasiekti ir išlaikyti tuomet, kai suformuojama inovacijų, mokymosi, bendradarbiavimo ir partnerystės kultūra, kartu pritraukiant ir išlaikant kompetentingus darbuotojus bei antrepnerius mieste. Bristowas (2005) citavo Deasas, Giordano'as (2001), teigusius, kad konkurencingumas priklauso nuo pirminių išteklių, esančių geografiniame vienetė, visumos, o jo rezultatas – nuo firmų, besinaudojančių šiais ištekliais, rezultatų. D. Dumčiuvienei ir kt. (2011), Porteris (1990) parodžius, kad šalies ir regionų, o tuo pačiu ir miestų konkurencingumas tiesiogiai susijęs su verslo plėtra per pačių įmonių konkurencingumą ir sąlygų joms tapti ir išlikti konkurencingomis sudarymą, galima papildyti Chourabis ir kt. (2012) mintimis, kad konkurencingo verslo plėtrą lemia įmonių naudojimas informacinėmis technologijomis, naujų sumanių verslo procesų diegimas bei sumanių technologijų sektorius. Miesto konkurencingumo didėjimą užtikrina informacinių technologijų paplitimas bei gebėjimas reaguoti į nuolatinius pokyčius. Daviesas, Mullinas (2011), analizuodami konkurencingos ir žaliosios ekonomikos sąsajas teigė, kad ekonomika būtų

sumani ir konkurencinga, ji turi būti „žalia“, skatinanti mažinti anglies dioksido kieki pramonėje ir siūlo investuoti į „švarią ekonomiką“. Nacionalinėje pažangos 2014–2020 m. programoje, teigiama, kad plėtojant sumanią (konkurencingą) ekonomiką, verslo produktyvumas turėtų būti didinamas nenusižengiant darnaus vystymosi principams, t. y. kad „ekonomikos plėtra nedarytų neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai“ bei kad būtų užtikrinamas racionalus gamtos išteklių panaudojimas. Jiangas, Shenai (2010), Taigi, Shenai (2004) pabrėžė, kad miestas yra ne tik ekonominis vienetas, bet ir socialinė-ekologinė sistema. Sinkienė (2008), Beggas (1999), Leveris, Turokas (1999) parodė gyvenimo kokybės mieste svarbą miesto konkurencingumui. Atsižvelgiant į tai, kad socialiniai, ekonominiai, ekologiniai, aplinkosauginiai veiksniai turi tiesioginį poveikį esamai ir būsimai miesto veiklai ir jie negali būti eliminuoti iš miesto gyvenimo, darnios plėtros aspektai turi būti įtraukti į miesto plėtros, strateginio planavimo analizės ir konkurencingumo vertinimo procesą. Pasinaudojus šia logika galima teigti, kad tam, kad miestas būtų konkurencingas, jis turi būti pirmiausia darnus. Taigi, darnios plėtros principų diegimas mieste laikomas būtina sąlyga miestui būti konkurencingam.

Apibendrintai galima teigti, kad nors mokslininkai pripažįsta, kad konkurencingumą lemiantys veiksniai daro nevienodą įtaką pačiam miestų konkurencingumui, tačiau įtakos stiprumo klausimas lieka iki šiol neatsakytas akademiniam sluoksnyje. Nors pastaraisiais metais, didinant miestų konkurencingumą, vis daugiau dėmesio skiriama mažiau apčiuopiamiems ir kiekybiškai sunkiau įvertinamiems veiksniams, pvz., gyvenamosios aplinkos kokybei, institucijų ir veiksmingos politikos tinklams, narystei tinkluose, kūrybiškumui, talentui ir kt., tačiau Buddas (1998), Leveris (1993) savo darbuose akcentuoja miesto geografinės padėties (pvz., šalies centrinėje dalyje ar periferijoje, Europos šiaurėje ar pietuose), statuso (pvz., sostinė) ir dydžio svarbą. Taigi tyrimams parodžius, kad miestų konkurencingumą lemiantys veiksniai kiekviename mieste skiriasi, nes priklauso nuo daugelio miesto išorinių ir vidinių charakteristikų, kiekvienas miestas turi rasti savo unikalius konkurencingumą lemiančius veiksnius ir juos stiprinti ir panaudoti konkurencinėje kovoje su kitais miestais.

## 1.5. Miesto konkurencingumo vertinimo metodai

Mokslinėje literatūroje pastebimi įvairūs konkurencingumo vertinimo metodai. Tačiau tyrimas parodė, kad tie patys metodai naudojami vertinti tiek šalių ir regionų, tiek ir miestų konkurencingumą. Pasigendama metodų kompleksiskai vertinančių miestų, regionų, šalių darnią plėtrą.

Atsižvelgiant į tai, kad egzistuoja didelė teritorijų vertinimo įvairovė, skirtingi mokslininkai juos klasifikuoja nevienodai. Loganova (2008) išskyrė šias miesto konkurencingumo nustatymo būdų grupes: (1) ieškant vieno rodiklio

apibūdinančio konkurencingumą; (2) skaičiuojant integruotą rodiklį (reitingą); (3) ieškant sistemos rodiklių, apibūdinančių miesto konkurencingumą. Ramanauskas (2004) konkurencingumo vertinimo metodikas sugrupavo į (1) Konkurencingumo rodiklių; (2) Ekonomikos sektorių konkurencingumo; (3) Regiono/ šalies lygmens konkurencingumo; (4) Tarptautinio lygmens konkurencingumo; (5) Ekonominės politikos konkurencingumo. Bruneckienė ir kt. (2012) miestų konkurencingumo vertinimo metodus suskirstė į tris grupes: (1) ekonometrinius, neekonometrinius-kokybinius ir mišrius, sujungiančius prieš tai įvardintus metodus. Ekonometriniais metodais siekiama įrodyti vieno ar kelių miestų konkurencingumo veiksnių tarpusavio ryšį ar daromą įtaką bendrajam miesto konkurencingumui. Šiuo tikslu dažnai identifikuojami konkurencingumo veiksnių statistiniai rodikliai bei skaičiuojami koreliacijos ir kiti ryšį nusakantys koeficientai ar sudaromos įvairios matematinės funkcijos. Neekonometriniais-kokybiniais metodais dažniausiai identifikuojami konkurencingumo veiksniai, kurie susistemunami, sugrupuojami ir jungiami į bendrąjį konkurencingumo modelį. Miestai analizuojami pagal atskirus veiksnius, siekiant apibūdinti miesto konkurencinę būklę.

Vieni autoriai miestų konkurencingumą vertino pagal vieną ar kelis rodiklius, kiti – kūrė teorinius miestų konkurencingumo modelius, jungiančius tam tikrą kompleksą kiekybinių rodiklių, tretieji – vertino indeksu ar sudarinėjo įvairias matematinės lygtis. Vertindami vietovės konkurencingumą, vieni autoriai pabrėžia makrolygio konkurencingumo veiksnius (pvz., makroekonominę aplinką, fizinės infrastruktūros lygį), kiti – verslo įmonių poveikį konkurencingumui (pvz., valdymo efektyvumą, našumą ir pan.), tretieji – siekia atkreipti dėmesį į „neapčiuopiamus“ veiksnius (pvz., tolerancijos, įvairovės, kūrybiškumo lygį). Prie pagrindinių rodiklių, nusakančių regionų tolygią plėtrą ES šalyse, priskiriami šie: BVP tūkstančiui gyventojų augimo lygis, užimtumo lygis, išteklių produktyvumas, darbo jėgos produktyvumo augimas, skurdo lygis, tikėtina gyvenimo trukmė. Kiti mokslininkai (Schonthaleris, von Andrian-Werburgas 2008) siūlė plėtrą vertinti šiais rodikliais: ekonominiais (žemės panaudojimo efektyvumas, skolos ir pajamų proporcijos valstybės biudžete, darbo jėgos išsilavinimo lygis, darbuotojų, dirbančių aukštos pridėtinės vertės ir inovacijų sektoriuose), socialiniais, kultūriniais (demografinės naštos pokytis, visuomenės pasiskirstymas pagal amžių, tautybę ir išsilavinimą, dalyvavimo rinkimuose aktyvumas, kultūrinių renginių lankomumas), aplinkosauginiais (natūralių ir pusiau natūralių vietovių pokytis, žemės plėtrai panaudojimas, miestų oro kokybės indeksas, visuomenės dalis, kenčianti nuo triukšmo). Vesperis (2010) nurodė, kad šalių plėtrai palyginti turėtų būti naudojami sintetiniai rodikliai – vienas iš jų yra žmogiškųjų išteklių vystymosi indeksas, apimantis šiuo pagrindinius veiksnius: tikėtiną gyvenimo trukmę, išsilavinimo ir žinių lygį bei BVP tūkstančiui gyventojų. Rutkauskas (2008) regiono, kaip vietovės konkurencingumą, vertino pagal veiklos sričių, dominuojančių šalyje ar regione, tarptautinių ekonominių santykių bei

teisinės, finansinės, ekologinės, gamtinių išteklių ir geografinės padėties aplinkos konkurencingumą. Porteris (1990), Krugmanas (1996) sutapatino BVP/gyv. rodiklį su konkurencingumu. DeFreitas ir kt. (2003) sukritikavo šį rodiklį kaip konkurencingumo matą ir vietovės gebėjimą generuoti pajamas. Mayerhoferis (2005) miestų konkurencingumą vertino pridėtinės vertės, tenkančios vienam darbingo amžiaus gyventojui, rodikliu ir jo augimu. Pečatkinas (2010) siūlo miesto konkurencingumą vertinti akcentuojant galimybę gaminti produktą ir teikti paslaugas konkuruojant su kitais miestais ir galimybę miesto tenkinti gyventojų poreikius. Jeney (2010), analizuodama Rytų Centrinės Europos miestus, ekonominę jų plėtrą vertino miesto-kaimo dvilypumo rodikliu. Mokslininkai (Bruneckiene ir kt. 2010; Bustillos ir kt. 2010; Jiang, Shen 2010; So, Shen 2004) miestų konkurencingumą vertino kompleksu rodikliu, kurie sudarė sudėtinį indeksą.

Beggas (2002) miestų konkurencingumui vertinti siūlė matematinę lygtį, sudarytą iš sumos pajamų, gautų iš mažmeninės prekybos ir verslo bei gamyboje sukurtos pridėtinės vertės. Kiti mokslininkai, identifikuodami įvairius miestų konkurencingumo veiksnius (fundamentinius ir varančiuosius ar įvesties ir rezultato), jų pagrindu formavo savus miestų konkurencingumo modelius (Sinkienė 2009, 2008; Office of the Deputy Prime Minister 2006) ir/ar remiantis jais, analizavo bei vertino miestus (Kresl 2007; Webster, Muller 2000). Mokslininkai, nagrinėjantys sumanaus miesto koncepciją, miesto socialines-ekonominės problematikas papildomai vertinto tiek analizuojant pagal atskirus rodiklius, tiek vertinant koreliaciją tarp jų (Caragliu ir kt. 2011) ar pasinaudodami įvairiomis funkcijomis (Auci, Mundula 2012). Be to, vertinant sumanius miestus, dažniai taikoma gerųjų pavyzdžių (atvejų) analizė. Bakici'is ir kt. (2013), pasinaudodami atvejo analizės metodu, aprašė kaip Barselonos miestas, siekdamas tapti sumaniu ir išlikti konkurencingas, diegė technologines sistemas. Brunekienė ir kt. (2012), išanalizavę mokslinės literatūros ir įvairių miestų strateginius planus nurodė, kad dažniausiai naudojamas neekonometrinis – kokybinis metodas, taikomas vertinant miestų konkurencingumą yra stiprybių, silpnybių, galimybių ir grėsmių analizė (SSGG), problemos analizė, konkurencinio pranašumo identifikavimas ir scenarijų identifikavimas. Taip pat tie patys autoriai pabrėžia, kad mokslininkai ir praktikai taiko ir kitus metodus, tokius kaip svarbiausių konkurencinių stiprybių analizė, sisteminio konkurencingumo analizė, daugiasektorė kiekybinė analizė, regiono konkurencingumo kūbas, subalansuoto verslo kortelė bei esminių kompetencijų/baltųjų vietų analizė, tačiau pabrėžia, kad šie metodai yra labiau adaptuoti ir empiriškai pagrįsti regionų, pramonės šakos ar įmonės lygmeniui ir apie šių metodų taikomumą miesto lygmeniui mokslinėje literatūroje tyrimų sutinkama retai, o tai reikalauja papildomo akademinio dėmesio šiai sričiai:

- Nepaisant įvairių konkurencingumą vertinančių metodų įvairovės, tyrimai parodė, kad dažniausiai mokslininkai ir įvairios verslo ar konsulta-

cinė kompanijos bei organizacijos (pvz., Pasaulio ekonomikos forumas, IDC *Energy Insights*, IBM, GSMA), dažniausiai naudoja vertinimą indeksu ir rangavimo metodiką.

Dažniausiai literatūroje pastebimus teritorijų konkurencingumo indeksus mokslininkai (Bruneckienė ir kt. 2010; Rutkauskas 2008; Saisana ir kt. 2005; Ramanauskas 2004; Civi ir kt. 2001) skiria į dvi grupes:

- Indeksai, vertinantys bendrąjį šalies ar regiono konkurencingumą. Prie labiausiai žinomų šios grupės indeksų priskiriami Pasaulio ekonomikos forumo Konkurencingumo augimo ir verslo konkurencingumo indeksai (konkurencingumas vertinimas dviem kryptimis: konkurencingumo augimas ir mikroekonomikos konkurencingumo lygis), Tarptautinio vadybos plėtros instituto Pasaulio konkurencingumo indeksas (vertinamos 4 veiksmų grupės: nacionalinės ekonomikos efektyvumas, valdžios efektyvumas, verslo efektyvumas ir infrastruktūra) ir Huggins asociacijos Didžiosios Britanijos konkurencingumo indeksas.
- Indeksai, vertinantys dalinį šalies ar regiono konkurencingumą. Prie labiausiai žinomų šios grupės indeksų priskiriami Ekonominės laisvės ir Skaidrus tarptautinis korupcijos suvokimo indeksas.

Tačiau atlikta vietovių konkurencingumo indeksų analizė leidžia papildomai išskirti dar vieną indeksų grupę:

- Indeksai, vertinantys miestų konkurencingumą. Būtent pastariesiems indeksams toliau bus skiriama daugiausia dėmesio.

Vienas pagrindinių sumanaus miesto indeksų, kuris gali būti prilygintas miestų konkurencingumo indeksui, yra Vienos technologijų universiteto Regioninių mokslų centro sumanių miestų indeksas. 2007 m. mokslininkai iš Vienos technologijų universiteto Regioninių mokslų centro atliko sumanių miestų tyrimą, pagal kurį sumanaus miesto indeksu buvo vertinti 70 vidutinio dydžio Europos miestai. Vidutinio dydžio miestai buvo atrinkti remiantis šiais kriterijais:

- miestai yra ne pagrindiniai šalyje, tačiau turintys didelę įtaką nacionaliniui ir regioniniam lygmeniu;
- miestuose gyvena nuo 100 iki 500 tūkst. gyventojų;
- duomenys apie miestus yra pateikiami statistinėse duomenų bazėse (pvz., *Urban Audit*, *Eurostat*) ar atliktuose tyrimuose (pvz., *Espon 1.1.1* studija);
- miestuose yra bent 1 universitetas.

Vertinimo indeksų metodika pagrįsta sumanaus miesto modeliu, kurio pagrindą sudaro 6 komponentai (sumani ekonomika, sumanus mobilumas, sumani aplinka, sumanūs gyventojai, sumani gyvenimo kokybė bei sumanus valdymas), kuriuos apibūdina 31 veiksnys, išreikštas 74 rodikliais. Sumani ekonomika apibūdinta 6 veiksniais ir 12 rodiklių (2 lentelė). Rodiklių reikšmės normuotos z-transformavimo metodu. Nėra suteikta jokių svorio koeficientų tam tikriems

veiksniams ar jų grupėms. Pabrėžtina, kad Lazaroiu, Roscia (2012) sumanius miestus analizavo pagal tas pačias komponentes, tačiau kiekvienai jų (o ne kiekvienam rodikliui) suteikė vienodą svorio koeficientą. Sumanios ekonomikos komponentės kiekvienas rodiklio svorio koeficientas siekė po 17 proc., o sumanios aplinkos – po 25 proc. Svarbu tai, kad autoriai, atlikę statistinę analizę, padarė išvadą, kad atliekant sumanaus miesto vertinimą, didelę reikšmę turi subjektyvus rodiklių vertinimas.

Yi-Yuan (2010) parengė Azijos sumanių miestų vertinimo indeksą, kuriame jis analizavo 5 komponentus: sumanią aplinką, sumanią ekonomiką, sumanias paslaugas, sumanius piliečius bei sumanią valdžią. Parengtą indeksą sudaro 68 rodikliai (tiek kietieji, tiek minkštieji), pagal kuriuos atliktas vertinimas pagal kiekvieną veiklos sritį. Sumanią ekonomiką autorius siūlo vertinti pagal IT pramonę, įmonių informalizacijos lygį bei ekonomikos inovatyvumo veiksnį. Duomenys normuoti atstumo nuo minimalios ir maksimalios reikšmės metodu. Kiekvienam komponentui suteiktas vienodas svorio koeficientas.

Atskiros konsultacinės kompanijos taip pat vertina indeksu sumanius miestus. GSMA sumanaus miesto indeksu vertina pasaulio miestus. Sumaniais miestais jie pripažino: Berlyną, Helsinkį, Barseloną, Amsterdamą, Niujorką, San Franciską, Dubajų, Seulą, Šanchajų, Honkongą ir Singapūrą. Sumanių miestų indeksą sudaro 4 komponentai: (1) sumanios mobiliosios paslaugos, (2) verslas, ekonomika ir mobilių klasterių poveikis, (3) sumanūs ir mobilūs piliečiai bei (4) mobilioji infrastruktūra. Verslo ir ekonomikos šaka vertinama pagal miesto duomenų atvirumą, t. y., kiek atvira informacija gali pasinaudoti mobiliojo ryšio ir aplikacijų kūrėjai, kad sukurtų naujas informacines paslaugas. Taip pat vertinama naujo mobiliojo verslo kūrimo lygis. Achaerandio ir kt. (2011) pritaikė IDC sukurto sumanaus miesto indeksą Ispanijos miestams vertinti. IDC indeksas išskiria 5 pagrindines sumanaus miesto charakteristikas: sumani valdžia, sumanūs pastatai, sumanus mobilumas, sumani energetika ir sumanios paslaugos. Šios charakteristikos priklauso nuo veiksmų, kurie taip pat yra vertinami: žmonės, ekonomika bei informacijos ir komunikacijos technologijos. Autoriai pritaria, kad gyventojams ir vietinei ekonomikai yra naudinga sumanių miestų plėtra, tačiau jie taip pat prisideda prie patrauklesnių sąlygų kūrimo ir naujovių diegimo. IDC nuomone sumanus miestas tiesiogiai priklauso nuo informacinių ir telekomunikacijų progreso bei naujovių, dėl šios priežasties sumanaus miesto indekse būtent technologijų rodikliams suteikiamas didesnis svorio koeficientas – 40 proc., nei ekonomikai (30 proc.) ir gyventojams (30 proc.). 5 charakteristikoms ir 3 varomosioms jėgoms buvo išskirti kriterijai, kuriems buvo suteikti svorio koeficientai. 23 kriterijai vertino platų spektrą rodiklių: nuo miestų gyventojų skaičiaus dinamikos iki išsilavinimo lygio bei vidutinio gyventojų amžiaus, vietinės ekonomikos sandaros ir dinamikos, vietinės valdžios skaidrumo, aplinkos apsaugos politikos, prieigos prie el. paslaugų, gyvenamųjų ir komerci-

nių pastatų efektyvumo standartų, švarios energijos plėtros, nuotolinio darbo, transporto valdymo, ekologiško judėjimo, ICT diegimo ir kokybės lygio. Šiuos vertinimo kriterijus apibūdino 94 indekso rodikliai. Be to, atskiros šalys, tokios kaip Italija, Portugalija, taip pat turi savo sumanaus miesto indeksus, kuriais remiantis reitinguoja savo miestus ir jų pagrindu formuoja šalies strategines kryptis.

Atkinso, Gotlibo sukurtas megapolio naujos ekonomikos indeksas. 2002 metais Floridoje sukurtas kreatyvumo indeksas. Grupė mokslininkų, vadovaujant Grinčelui, rekomendavo dvi regionų ir miestų konkurencingumo vertinimo kryptis: rangavimas pagal 23 veiksniai, kurie apibūdina regiono ar miesto geografinę padėtį, ekonominį-socialinį vystymąsi; matuojant regiono ar miesto potencialą (ekologiniai, finansiniai ir organizaciniai ištekliai, gyvenimo kokybė).

Darnios plėtros aspektai taip pat vaidina ypatingą vaidmenį, vertinant miestų konkurencingumą indeksu. Jie tiesiogiai ar netiesiogiai yra įtraukiami kaip veiksniai į indekso struktūrą, arba kuriami orientuoti į darnią plėtrą miestų indeksai. Siemens agentūra sukūrė „žaliojo miesto“ indeksą, kuriuo vertino daugiau kaip 120 Europos, Lotynų Amerikos, JAV ir Kanados, Azijos ir Afrikos miestų. Nepaisant to, kad yra sukurta įvairių miestų konkurencingumo vertinimo indeksų, labiau ar mažiau akcentuojančių darnios plėtros principais, reikia pripažinti, kad šie indeksai labiau skirti vertinti didžiuosius pasaulio ar vidutinius miestus, o jų pritaikymas, vertinant nedidelius miestus, kurie nepatenka į NUTS II klasifikaciją, yra mažai tirtas. Tai reikalauja ypatingo mokslininkų dėmesio šiai problematikai.

Apibendrintai galima teigti, kad miestų konkurencingumo vertinimas yra sudėtingas procesas. Yra daug miesto konkurencingumą vertinančių metodų, o tai sukelia nemažai diskusijų, siekiant objektyviai įvertinti miestų konkurencingumą. Ypač sudėtinga įvertinti mažiau vertinius jo aspektu. Dėl šių priežasčių kiekvienas vertinimo metodas laikomas geru iš dalies, tačiau niekada absoliučiai tikslu ir pačiu „geriausiu“. Kiekvienas miestų konkurencingumo vertinimo metodas turi savo stipriąsias ir silpnąsias puses, reikalauja išlygų, sąlygų, duomenų, todėl vertinimo metodo pasirinkimą lemia ne tik duomenų gavimo galimybė, bet ir vertinimo tikslas, aplinkybės, autoriaus požiūris. Atsižvelgiant į tai, kad miesto konkurencingumas yra daugiakriterė koncepcija, o tyrimams (Bruneckienė ir kt. 2012; Bruneckienė 2010; Snieska, Bruneckienė 2009) parodžius, kad miestų konkurencingumo negali atspindėti vienas ekonominis ir/ar socialinis mikro- ar makrolygio rodiklis, bei jų palyginimas su kitų miestų analogiškais rodikliais, jo vertinimui būtinas kompleksinis vertinimas.

## 1.6. Modelių taikymo galimybės, vertinant miesto konkurencingumą

Mokslinėje literatūroje pastebima palyginti nedaug miestų konkurencingumo modelių. Daugiausia modelių yra sukurta šalių ar regionų konkurencingumui analizuoti. Siekiant suformuoti miestų konkurencingumo vertinimo darnios plėtros aspektu metodologinius pagrindus, bus analizuojami ne tik miestų, bet ir regionų bei šalių konkurencingumo modeliai (1.5 lentelė).

**1.5 lentelė.** Teritorijų konkurencingumo modeliai (*sudaryta autorės*)  
**Table 1.5.** The models or territory competitiveness

Autorius	Modelis
Šalies konkurencingumo modeliai	
Porteris (1990)	„Nacionalinio deimanto“ modelis
Cho's (1994)	„Devynių veiksmų“ modelis
Regionų konkurencingumo modeliai	
Martinas ir kt. (2003)	„Regionų konkurencingumo skrybėlės“ modelis
Lengyel (2003)	„Regionų konkurencingumo piramidės“ modelis
de Vetas ir kt. (2004)	„Regionų konkurencingumo medžio“ modelis
Snieška, Bruneckienė (2009)	„Regioninio deimanto“ modelis
Rutkauskas (2008)	„Šalies regionų darnaus konkurencingumo“ modelis
Beggas (1999)	„Regionų konkurencingumo labirinto“ modelis
Miesto konkurencingumo modeliai	
Sinkienė (2008)	Miesto konkurencingumo modelis
Newmanas, Kenworthy's (1999) (cit. Egger, 2006)	Išplėstas metabolizmo modelis
Office of the Deputy Prime Minister, UK (2006) (cit. R. Mawby's ir kt. (2009))	Miesto konkurencingumo parametrų konceptualus modelis
Mawby's ir kt. (2009)	Adaptuotas miestų konkurencingumo modelis
Kreslas (cit. Mawby ir kt. (2009))	Hipotetinio miesto strateginis modelis
Deas, Giordano (2006) (cit. Ottawa 2007)	Miesto konkurencingumo parametrų konceptualus modelis

Lentelėje pateikti modeliai bus apžvelgti tik miestų konkurencingumui svarbių metodologinių aspektų nustatymo požiūriu.



### 1.6.1. Šalies ir regionų konkurencingumo modelių analizė

Mokslinėje literatūroje yra įvairių šalies konkurencingumo modelių, tačiau dažniausiai minimas ar modifikuojamas – Porterio „Nacionalinio deimanto“ modelis (1990) (C priedas). Kiti dažnai cituojami – Rugmano ir kt. „Dvigubo deimanto“ modelis (1998) (D priedas) ir Cho „Devynių veiksmų“ modelis (1994) (E priedas).

Porterio (1990) „Nacionalinio deimanto“ modelyje pateiktas ekonominio vystymosi rombas, kuriame aprašoma įmonių strategijos, jų struktūrų ir konkurencijos, paklausos parametrų, susijusių pramonės šakų, verslo aplinkos kokybės parametrų tarpusavio ryšiai. Papildomai autorius įtraukė vyriausybės ir atsitiktinių įvykių veiksmus. Nepaisant šio modelio populiarumo ekonominiuose tyimuose, jis yra pritaikytas didelių ir išsivysčiusių pasaulio šalių konkurencingumui analizuoti.

Rugmanas ir kt. (1998) „Dvigubo deimanto“ modelyje išskyrė nacionalinį, tarptautinį bei globalų konkurencingumą. Šiame modelyje vyriausybė tampa svarbiu veiksmu, darančiu įtaką keturiems pagrindiniams veiksmams, kaip ir išskirta Porterio (1990) „Nacionalinio deimanto“ modelyje.

Cho (1994) „Devynių veiksmų“ modelį sudaro šie veiksmiai paveldėti išteklių, vidinė paklausa, verslo aplinka, giminingos ir palaikančios pramonės šakos. Žmogiškieji išteklių šiame modelyje išskaidyti detalčiau, siekiant pabrėžti šalies ilgalaikio konkurencinio pranašumo, pagrįsto žiniomis, svarbą.

Išanalizavus šalies konkurencingumo modelius galima teigti, kad jie pabrėžia šalies ir išorinės aplinkos svarbą ir patį konkurencingumą nacionaliniu ar tarptautiniu aspektu. Remiantis šia logika galima teigti, kad formuojant miesto konkurencingumo vertinimo modelį, į miestą reikia žiūrėti kaip ir gyvą sistemą, kuri yra veikiamą ir ją veikia tiek vidinė, tiek ir išorinė miesto aplinka. Miesto konkurencingumas priklauso bei jis taip pat lemia šalies, regiono ir kitų miestų konkurencingumą.

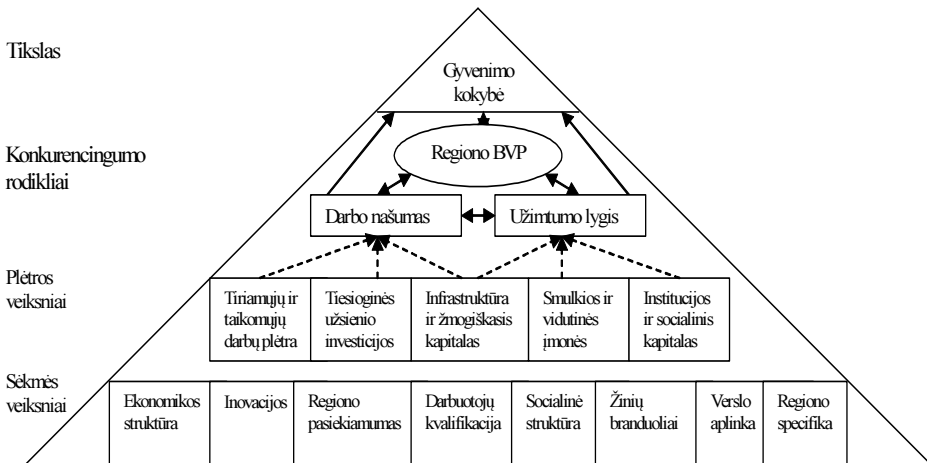
Mokslinėje literatūroje pastebima daug mažiau regionų konkurencingumo modelių. Pagrindiniai ir dažniausiai mokslinėje literatūroje pastebimi bei kitų autorių cituojami yra šie: de Veto ir kt. (2004) „Regionų konkurencingumo medis“ (H priedas), Martino ir kt. (2003) „Regionų konkurencingumo skrybėlė“ (G priedas), Lengyelio (2003) „Regionų konkurencingumo piramidė“ (1.3 pav.), Beggo (1999) „Regionų konkurencingumo labirinto“ modelis (Y priedas).

Lietuvių mokslininkų modeliai, skirti nagrinėti regionų konkurencingumą, yra Snieškos, Bruneckienės (2009) „Regioninio deimanto“ modelis (F priedas) ir Rutkausko (2008) „Šalies regionų darnaus konkurencingumo“ modelis (I priedas).

Martinus ir kt. (2003) suformavo „Regionų konkurencingumo skrybėlės“ modelį tam, kad galėtų įvertinti Europos Sąjungos ir šalių kandidačių regionų konkurencingumą ir nustatyti jį lemiančius veiksmus. Regionų konkurencingu-

mą išreiškė BVP/darbo jėgos ir užimtumo rodikliais. Autorius konkurencingumą lemiančius veiksnius suskirstė į kelis sluoksnius: regiono veiklos rezultatus, gamybos apimtį, našumą ir bazinius konkurencingumo veiksnius. Šie sluoksniai leidžia konkurencingumą analizuoti kaip indėlio ir jo sukurto rezultato procesą. Taip pat šis modelis atspindi konkurencingumo veiksnių ir jų įtakos bendram konkurencingumui tarpusavio ryšį.

Lengyel (2003) savo „Regionų konkurencingumo piramidės“ modelyje regionų konkurencingumą prilygino gyvenimo kokybei, ir išreiškė trimis rodikliais: BVP/gyv., darbo našumo ir užimtumo. Autorius konkurencingumo veiksnius suskirstė į sėkmės ir plėtros veiksnius ir nustatė jų hierarchiją. Pabrėžtina, kad autorius nenurodo, kokiais rodikliais apibūdinami konkurencingumo veiksniai ir kokio stiprumo įtaką jie daro regiono konkurencingumui.



1.3 pav. „Regionų konkurencingumo piramidės“ modelis (Lengyel 2003)

Fig. 1.3. Regional competitiveness pyramid model

de Vetas ir kt. (2004) suformavo „Regionų konkurencingumo medžio“ modelį, kuriuo siekė parodyti sudėtingą ryšį tarp konkurencingumo veiksnių ir konkurencingumą kaip procesą. Pabrėžiama darnios plėtros svarba regionų konkurencingumui.

Snieškos, Bruneckienės (2009) suformuotą „Regioninio deimanto“ modelio pagrindą sudaro Rugmano ir kt. (1998) „Dvigubo deimanto“ modelio koncepcija. Šiame modelyje veiksniai sujungti į bendrąją konkurencingumo sistemą ir sugrupuoti į keturias grupes: veiklos sąlygos šalies regione, šalies regiono konkurencingumą didinančios paklausos sąlygos, regiono įmonių konkurencingumo didinimo veiksniai, klasterių plėtrą regione lemiantys veiksniai. „Regioninio

deimanto“ modelyje aiškiai nurodomas regionų ir šalies konkurencingumo tarpusavio ryšys.

Rutkausko (2009) šalies/regiono darnaus konkurencingumo modelyje akcentuojamas darnaus vystymosi aspektas, o regionų bei šalių konkurencingumą lemiantys veiksniai sutapatunami. Modelyje išskirti pagrindiniai regionų ar šalies darnų konkurencingumą lemiantys veiksniai (aplinka, tarptautinės komunikacijos ir operacijų laukas) ir subveiksniai.

Beggas (1999) „Regiono konkurencingumo labirinto“ modelyje regiono konkurencingumą apibūdino gyvenimo kokybe, produktyvumu ir užimtumu, kuris turi įtakos ir yra veikiamas urbanizuotos vietovės elgsena ir vaidmeniu. Regiono konkurencingumui įtakos turi ekonominių veiklų santykinis pokytis ir makroaplinka, įmonių ir ūkių veikla, verslo aplinka ir mokymosi bei inovaciniai pajėgumai. Šis modelis labiau orientuojasi į regionų konkurencingumą, nulemtą vidinių regiono veiksmų. Mažai dėmesio skiriama regiono išorės aplinkai.

Apibendrintai galima teigti, kad skirtingi autoriai į regionų konkurencingumą žiūri nevienodai: vieni jų į konkurencingumą žiūri dinamiškai ir apibrėžia kaip procesą, kiti – statiškai, ir akcentuoja rezultatą. Dažniausiai regionų konkurencingumas išreiškiamas aukšta gyvenimo kokybe, aukštu našumu ir užimtumu. Vienuose modeliuose labiau pabrėžiamas ekonominis aspektas, kiti modeliai pabrėžia darnios plėtros principais.

Atsižvelgiant į tai, kad regionų konkurencingumo modeliai konkurencingumą lemiančius veiksmus išskiria, grupuoja ir jungia įvairiai, galima daryti išvadą, kad ir formuojant miestų konkurencingumo modelius, galima išskirti įvairius veiksmus ir įvairiai grupuoti, ir tai bus metodologiškai teisinga, jei pagrįsta ekonomine logika ir leidžia pasiekti užsibrėžtą tikslą.

### **1.6.2. Miestų konkurencingumo modelių analizė**

Mokslinėje literatūroje nėra daug miesto konkurencingumą vertinančių modelių. Miesto konkurencingumą vertinančius modelius galima būtų skirstyti į miesto ir pabrėžiančius miesto darnų konkurencingumą.

Sinkienės (2008) miesto konkurencingumo modelis (J priedas) paremtas miesto funkcionavimo procesu (kur yra išskiriama įeigos, procesai ir išeigos). Modelyje išskirti pagrindiniai miesto konkurencingumą lemiantys veiksniai, suklasifikuoti į dvi grupes: (1) išorinės aplinkos veiksniai, darantys įtaką miesto konkurencingumui įgyti, išlaikyti ir didinti, kurie sujungti į penkias elementų grupes: politinius-teisinius, ekonominius, socialinius-kultūrinius, technologinius ir gamtinius-ekologinius aplinkos veiksmus; (2) vidinės aplinkos veiksniai, sudarantys prielaidas miesto konkurencingumui didinti, kurie sujungti į keturias elementų grupes: žmogiškuosius, institucinius, fizinius ir ekonominius veiksmus. Sinkienės (2008) miesto konkurencingumo modelyje pabrėžiami darnios plėtros principai, kuriuose išskirti-

nis dėmesys skiriamas ekonomikai ir ekologiškumui. Autorė modeliu nurodė, kad tik aukšta gyvenimo kokybe pasižymintis miestas gali būti konkurencingas. Šiame modelyje akcentuojamas tiek nacionalinio-regioninio, tiek ir miesto lygmens veiksniai, tačiau mažiau dėmesio skiriama bendradarbiavimo su kitais miestais ir dalyvavimo tam tikrose sąjungose veiksmui. Taip pat autorė, išskirdama pagrindinius miesto konkurencingumo veiksnius, aprašė jų reikšmę, tačiau nenurodė konkrečių juos apibūdinančių rodiklių.

Eggeris (2006) savo straipsnyje nurodo Newmano, Kenworthy'io (1999) sukurta išplėstinį metabolizmo modelį (K priedas). Šiame modelyje miestas vertinamas kaip sistema, kuri veikia kaip biologinė ekosistema, derindama išteklių naudojimą su atliekų atsiradimu ir vietovės tinkamumu gyventi. Pabrėžtinas miesto, kaip veikiančios sistemos, pažeidžiamumas. Net suderinus sąnaudas ir išėigą, miestas negali būti laikomas darniu dėl nenumatytų galimų pasekmių. Miesto darnumą užtikrina jo gebėjimas prisitaikyti prie dinamiškų išorinių veiksnių.

Mawby's ir kt. (2009) nurodo, kad Office of the Deputy Prime Minister (2006) analizuodami Anglijos miestus, suformavo Miesto konkurencingumo parametrų konceptualų modelį, kurio pagrindą sudaro Lengyelio (2003) „Regionų konkurencingumo piramidės“ modelis. Autoriai siūlo miesto konkurencingumą prilyginti miesto gyvenimo kokybei, kurią tiesiogiai veikia ekonomika, įvertinta BVP vienam gyventojui rodikliu. O pastaroji labiausiai priklauso nuo darbo našumo, užimtumo lygio, darbo užmokesčio ir pelno normos. Visa tai sukuria pagrindiniai ekonomikos varikliai: inovacijos ir kūrybiškumas, investicijos, žmogiškasis kapitalas, ekonomikos struktūra ir specializacija, pasiekiamumas, gyvenimo kokybė ir sprendimų priėmimo struktūra. Tam, kad ekonomika funkcionuotų, autoriai išskyrė fundamentalius veiksnius: miesto verslo aplinka, švietimo bazė, miesto socialinė ir kultūrinė infrastruktūra ir valdymo struktūra.

Mawby ir kt. (2009) papildė Miesto konkurencingumo parametrų konceptualų modelį ir sukūrė savo Adaptuotą miestų konkurencingumo modelį (L priedas). Autoriai papildė Office of the Deputy Prime Minister (2006) modelį investicijomis į miesto infrastruktūrą bei valdžios institucijų infrastruktūriniais prioritetais, pagrįsdami tuo, kad Kanadoje miesto valdymo institucijos dažnai priima sprendimus, susijusius su investicijomis į infrastruktūrą.

Mawby ir kt. (2009) taip pat citavo Kreslo Hipotetinio miesto strateginį modelį (M priedas). Šiame modelyje autorius siekė apibūdinti ir paaiškinti, kaip konkrečios veiklos ir strategijos veikia miesto ekonomikos konkurencingumą. Kreslas išskyrė du požiūrius į miesto konkurencingumą: požiūris, susijęs su kiekybiniu ir kokybiniu konkurencingumo įvertinimu. Kiekybiškai konkurencingumą siūlė vertinti per pramonės pridėtinės vertės, mažmeninės prekybos ir verslo įmonių skaičiaus rodiklius. Kokybinis požiūris labiau susijęs su miesto tinklaveika ir ryšiais, kurių kiekybinis įvertinimas dažnai neįmanomas. Todėl autorius kokybinį aspektą savo modelyje pavaizdavo per veiksmų ryšius ir srautus. Modelyje auto-

rius miesto konkurencingumą vaizdavo hierarchiniu principu: modelio viršuje kaip galutinį tikslą išskyrė ekonomikos gyvybingumą globaliame kontekste (autorius ekonominį konkurencingumą prilygino ekonominiam gyvybingumui), kuris pasiekiamas per pagrindinius tikslus: kiekybinė plėtra ir kokybinė restruktūrizacija. Šie tikslai pasiekiami per strategiją. Kiekybinė plėtra pasiekiamą per dabartines įgyvendinamas priemones (eksporto skatinimas, mieto, kaip regioninio centro kūrimas, miesto, kaip apjungimo priemonės, plėtra, nacionalinių organizacijų, įmonių ir institucijų buvimo skatinimas). Kokybinė plėtra pasiekiamą per naujų galimybių paiešką ir persiorientavimą, mokslinius tyrimus ir tarptautinių organizacijų, įmonių ir institucijų buvimo skatinimą.

Apibendrinant miesto konkurencingumo modelių analizę galima teigti, kad miestai konkuruoja su kitais įvairiu konkurencingumą lemiančių veiksnių deriniu, todėl konkurencingumo negalima vertinti izoliuotai nuo išorinės miesto aplinkos.

Taigi, išanalizavus tiek šalių ir regionų, tiek ir miestų konkurencingumo modelius, išskiriami šie svarbiausi aspektai, į kuriuos tikslinga atsižvelgti sudarant miesto konkurencingumo modelį ir vertinant patį miesto konkurencingumą:

- Modelis turėtų atspindėti tik svarbiausius miesto konkurencingumą lemiančius veiksnus. Per didelis veiksnių identifikavimas ar susismulkinimas komplikuoja konkurencingumo analizę.
- Modelyje turėtų būti identifikuoti specifiniai miesto konkurencingumo veiksniai, nes skirtingų tipų miesto konkurencingumą lemia nevienodi veiksniai.
- Modelyje turėtų būti aiškiai nustatyti ryšiai tarp pačių veiksnių ir konkurencingumo.
- Modelyje išskirtų konkurencingumą lemiančių veiksnių sujungimo metodika turėtų būti metodologiškai pagrįsta.
- Modelyje išskirtus konkurencingumą lemiančius veiksnus turėtų būti galima aiškiai apibrėžti kiekybiniu rodikliu;
- Modelyje turėtų atsispindėti tiek kiekybinis, tiek ir kokybinis požiūris į miestų konkurencingumą.
- Modelyje turėtų atsispindėti darnios plėtros principas.

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

1. Miestas yra gyva, dinamiška, atvira ir priklausoma tiek nuo vidinių, tiek ir nuo išorinių sąlygų ekonominė, socialinė, ekologinė, technologinė, infrastruktūrinė ir politinė sistema. Darnios plėtros principai vaidina lemiamą vaidmenį tiek didinant konkurencingumą miestų plėtroje, tiek ir siekiant aukštos gyvenimo mieste kokybės.

2. Siekiant sumažinti didelę konkurencingumo koncepcijos interpretacijų galimybę, kiekvienuose tyrimuose turėtų būti pateikta konkurencingumo samprata. Konkurencingumas disertacijoje yra apibrėžiamas kaip gebėjimas pasinaudoti konkurencingumo veiksniais konkurencinei pozicijai kurti ir išlaikyti.
3. Disertacijoje yra suformuota miestų konkurencingumo samprata – tai gebėjimas panaudoti miesto turimus, sukuriamus ir pritraukiamus konkurencingumą lemiančius veiksnius ekonominės, socialinės ir aplinkos sistemos gyvavimo sėkmei užtikrinti ir miestų konkurencinei pozicijai išlaikyti bei sustiprinti kitų konkuruojančių miestų ir laiko atžvilgiu.
4. Miestų konkurencingumą lemia daugelis veiksnių. Vieno konkurencingumo veiksnio analizė neatspindi miesto konkurencingumo problematikos. Išsami konkurencingumo analizė reikalauja sistemiškai nagrinėti tarpusavyje susijusius ir formuojančius vientisą miesto ekonominę-socialinę sistemą veiksnius, kurių poveikių suma daro įtaką bendram konkurencingumui, t. y. jei vienas ar keli veiksniai neigiamai veikia konkurencingumą, miestas vis tiek gali būti konkurencingas, nes neigiama įtaka gali būti kompensuojama kitų veiksnių daroma teigiama įtaka. Tai, kad konkurencingumas apima daugybę konkurencingumo veiksnių ir tiesioginius bei netiesioginius ryšius tarp jų, konkurencingumo problematikos analizė reikalauja kompleksinio požiūrio. Darnios plėtros aspektų diegimas mieste laikomas būtina sąlyga miestui būti konkurencingam.
5. Mokslinėje literatūroje pastebima palyginti nedaug miestų konkurencingumo modelių. Daugiausia modelių yra sukurta šalių ar regionų konkurencingumui analizuoti. Atlikus šalies konkurencingumo modelių analizę, galima teigti, kad jie akcentuoja šalies ir išorinės aplinkos svarbą ir patį konkurencingumą nacionaliniu ar tarptautiniu aspektu. Remiantis šia logika galima teigti, kad formuojant miesto konkurencingumo vertinimo modelį, į miestą reikia žiūrėti kaip ir gyvą sistemą, kuri yra veikiamą ir ją veikia tiek vidinė, tiek ir išorinė miesto aplinka. Miesto konkurencingumas priklauso ir taip pat lemia šalies, regiono ir kitų miestų konkurencingumą.
6. Regionų konkurencingumo vertinimo modelių analizė parodė, kad dažniausiai regionų konkurencingumas išreiškiamas aukšta gyvenimo kokybe, aukštu našumu ir užimtumu. Vienuose modeliuose labiau akcentuojamas ekonominis aspektas, kiti modeliai pabrėžia darnios plėtros principais. Atsižvelgiant į tai, kad regionų konkurencingumo modeliai konkurencingumą lemiančius veiksnius išskiria, grupuoja ir jungia įvairiai, galima daryti išvadą, kad ir formuojant miestų konkurencingumo modelius, galima išskirti įvairius veiksnius ir įvairiai grupuoti, ir tai bus

metodologiškai teisinga, jei pagrįsta ekonomine logika ir leidžia pasiekti užsibrėžtą tikslą.

7. Miestų konkurencingumo modelių analizė parodė, kad miestai konkuruoja su kitais įvairiu konkurencingumą lemiančių veiksnių deriniu, todėl konkurencingumo negalima vertinti izoliuotai nuo išorinės miesto aplinkos. Konkurencingumo vertinimo modeliuose pasigendama darnios plėtros aspekto. Sukurtas miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, tai sudaro prielaidas miestą vertinti trimis pjūviais, t. y. ekonominiu konkurencingumu, socialiniu konkurencingumu ir aplinkos kokybės konkurencingumu.

Esami konkurencingumo vertinimo modeliai yra sudėtingai pritaikomi vertinant nedidelius miestus. Pasigendama modelių, kurie sudarytų galimybę nustatyti atskirų veiksnių ar rodiklių įtaką galutiniams rezultatui, t. y. konkurencingumui. Yra labai svarbu, vertinant nedidelius miestus, numatyti kokie veiksniai silpnina, o kurie veiksniai stiprina miestų pozicijas kitų miestų atžvilgiu. Esami modeliai nesudaro prielaidos vertinti miestą pagal darnios plėtros komponentes. Todėl disertacijoje bus siekiama suformuoti miestų konkurencingumo vertinimo modelį, leidžiantį sujungti į bendrą sistemą miesto darnų konkurencingumą lemiančius veiksnius ir įvertinti konkurencinę miesto poziciją ekonominės, socialinės, aplinkos kokybės ir miesto valdymo efektyvumo aspektu laiko ir kitų konkuruojančių miestų atžvilgiu. Tam tikslui įgyvendinti darbe iškelti šie uždaviniai:

1. Išskirti ir sujungti į bendrąją miesto konkurencingumą įtakojančių veiksnių sistemą pagrindinius darnią miesto plėtrą lemiančius veiksnius.
2. Suformuluoti nedidelių miestų, kaip ekonominių-socialinių sistemų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, metodologines prielaidas ir modelį.
3. Empiriniais tyrimais patikrinti miesto konkurencingumo vertinimo modelio praktinį taikomumą.





# 2

---

## Miesto konkurencingumo vertinimo metodologija ir modelis

Mokslinėje literatūroje yra aprašoma daug konkurencingumo vertinimo modelių, tačiau dažniausiai jie skirti vertinti šalies ar regiono konkurencingumą, o jų pritaikymas nedideliems miestams apribotas šių miestų specifika. Nedidelių miestų vertinimas turi duomenų rinkimo ribotumą ir reikalauja didelių sąnaudų. Be to, ne visi modeliai orientuojasi į darnios plėtros principų taikymą. Todėl iškyla natūralus poreikis sukurti nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo modelį remiantis darnios plėtros principais.

Miesto konkurencingumo kompleksinis vertinimas, remiantis darnios plėtros principais – tai priemonė miesto valdžiai nustatyti miesto esamą padėtį ir prognozuoti ateitį, kintant vieno ar kelių veiksnių reikšmėms. Lietuvos mokslininkai (Bruneckiene ir kt. 2010, 2009; Sinkienė 2008) pabrėžia, kad jei miesto valdžia neturės metodologinės priemonės, skirtos miesto konkurencingumo problematikai analizuoti bei padedančios priimti efektyvesnius šios srities problemų sprendimus, miestų vadovai ne visada galės pakankamai pagrįsti miestų plėtros ir konkurencingumo stiprinimo sprendimus, iškilis neteisingų plėtros kryptį pasirinkimo, neefektyvaus išteklių panaudojimo ir su tuo susijusių problemų pavojus. Be to, jei nebus nuolatos vertinamas ir analizuojamas miestų konkurencingumas, jis negalės būti sustiprintas, nes nebus žinomas atskaitos taškas ir nebus galima palyginti konkurencingumo pokyčio laiko aspektu bei su pagrindiniais miesto konkurentais.

Skyriaus tematika paskelbti du straipsniai (Paliulis, Činčikaitė 2013; Paliulis, Burkov, Barkalov, Činčikaitė 2012) recenzuojamuose mokslo žurnaluose.

## 2.1. Nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo problemos

Mokslinėje literatūroje (Giffingeris 2011, 2007) pabrėžiama, kad nedidelio dydžio miestams, lyginant su didžiais pasaulio miestais, skiriama palyginti mažai dėmesio miestų konkurencingumo vertinimo kontekste. Autorius pabrėžė, kad būtent šiuose miestuose (kuriuose gyventojų skaičius siekia iki 500 tūkst.) gyvena daugiau kaip 120 mln. Europos gyventojų, todėl jiems turėtų būti skiriama daugiau dėmesio.

Nuo 1972 metų ES pradėjo galioti unifikuota teritorijų skirstymo į regionus sistema NUTS (pranc. *Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*), kurioje išskirti penki statistiniai lygmenys:

NUTS I – dažniausiai visa šalis, bet kai kuriais atvejais gali būti ir smulkesni teritoriniai dariniai, susiję su federacine šių šalių santvarka (pvz., Vokietijos žemė, Belgijos regionas). Tai didieji socioekonominiai regionai.

NUTS II – santykinai dideli regionai (Prancūzijos, Italijos regionas, Ispanijos autonominė provincija; Nyderlandų provincijos). Tai pagrindiniai regionai regioninei politikai įgyvendinti.

NUTS III – tarpinis lygmuo tarp regiono ir municipaliteto (Vokietijos apskritis, Prancūzijos departamentas, Švedijos lenas, Suomijos žemė). Tai mažieji regionai specifinei diagnostikai.

NUTS IV – savivaldybė (Prancūzijos, Švedijos komuna, Vokietijos municipalitetas);

NUTS V – už savivaldybes smulkesni teritoriniai vienetai (seniūnija).

Ne visos valstybės turi visus NUTS lygmenis. Kad būtų mažiau painiavos, reglamentuotas gyventojų skaičius kiekviename statistiniame regione (2.1 lentelė).

### 2.1 lentelė. NUTS kriterijai

Table 2.1. NUTS criteria

Kriterijus	Gyventojų skaičius, mln.	
	Minimalus	Maksimalus
Lygmuo		
NUTS I	3	7
NUTS II	0,8	3
NUTS III	0,15	0,8

Taigi, disertacijoje nedidelis miestas yra toks, kuris nepatenka į NUTS II klasifikaciją, t. y. jame gyvena mažiau nei 800 000 gyventojų. Nedidelių šalių miestų lyginimas ir vertinimas yra problematiškas, nes vienas ar keli miestai patenka į skirtingas NUTS klasifikacijos grupes. Todėl siekiama sukurti metodologiją kuri, sudarytų prielaidas vertinti miestus, kitų miestų atžvilgiu esančius gretutinėse NUTS klasifikacijos grupėse.

Mokslinėje literatūroje yra išskiriamos šios pagrindinės su duomenų rinkimu susijusios nedidelių miestų ekonominės socialinės plėtros ar konkurencingumo vertinimo problemos:

1. Ne visi tarptautiniu, nacionaliniu ar regioniniu lygmeniu skaičiuojami rodikliai skaičiuojami miesto lygmeniu, o tai apriboja galimybes palyginti skirtingus miestus tiek regioniniu ar nacionaliniu, tiek ir tarptautiniu mastu. Be to, duomenų stoka siaurina nagrinėjamos problematikos spektrą;
2. Nedidelių miestų statistiniai rodikliai dažnai skaičiuojami epizodiškai, o tai riboja pastovų miestų konkurencingumo vertinimo rezultatų palyginimą laiko atžvilgiu;
3. Nedidelių miestų statistiniai rodikliai dažnai skaičiuojami ne tik oficialių statistikos institucijų, bet ir įvairių organizacijų ar miestų savivaldybių, tačiau dėl skirtingų duomenų skaičiavimo metodikų ne visada galima palyginti skirtingų miestų duomenis.

Nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo metodologinių pagrindų kūrimo būtinybės jokių būdu nesumažina mokslinėje literatūroje išskirtos šių miestų vertinimo problemos. Nagrinėjamos problematikos aktualumas sukuria natūralų poreikį suformuoti modelį, kuris leistų įvertinti nedidelių miestų konkurencingumą, remiantis darnios plėtros principais, nepaisant įvairių praktikoje sutinkamų vertinimo sunkumų.

## **2.2. Miesto konkurencingumo vertinimo modelio, remiantis darnios plėtros principais, prielaidos**

Išanalizavus dažniausiai mokslinėje literatūroje minimų miestų, regionų ir šalių konkurencingumo modelius galima teigti, kad juos, kaip metodologinius įrankius, reikėtų koreguoti ar adaptuoti, siekiant pritaikyti vertinant nedidelių miestų konkurencingumą, remiantis darnios plėtros principais. Kiekvienas modelis pasižymi privalumais ir ribotumais iš miesto konkurencingumo vertinimo darnios plėtros perspektyvų, tačiau iš kiekvieno jų galima pasiimti pagrindinius metodologinius aspektus ir pritaikyti naujai formuojamam nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modeliui.

Formuojant nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, svarbu vienareikšmiškai apibrėžti modelio formavimui naudojamas pagrindines sąvokas:

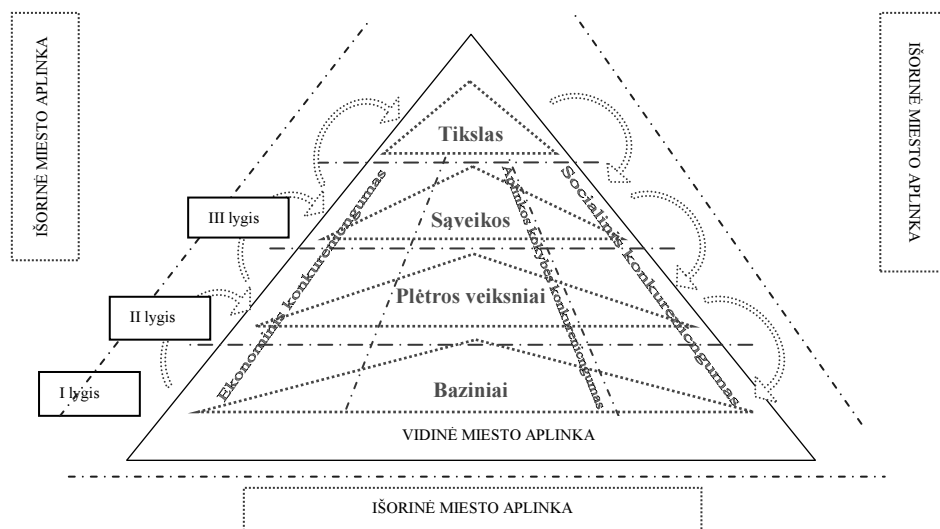
- Miestai yra kompaktiškai užstatytos gyvenamosios vietovės, kuriose daugiau kaip du trečdaliai dirbančiųjų dirba pramonėje, verslo bei gamybinės ir socialinės infrastruktūros srityse. Miestas yra gyva, dinamiška, atvira ir priklausoma tiek nuo vidinių, tiek ir nuo išorinių sąlygų ekonominė-socialinė sistema.
- Darni plėtra suprantama kaip miesto pastangos suderinti tarpusavyje ir užtikrinti gyvybingą ekonomiką, sveiką aplinką ir ekologiją, socialinę gerovę ir miesto bendruomenės aktyvų ir dalyvavimą visuose miesto plėtros etapuose.
- Miestų konkurencingumas suprantamas kaip miestų gebėjimas panaudoti miesto turimus, sukuriamus ir pritraukiamus konkurencingumą lemiančius veiksnius ekonominės, socialinės ir aplinkos sistemos gyvavimo sėkmei užtikrinti ir miestų konkurencinei pozicijai išlaikyti bei sustiprinti kitų miestų-konkurentų ir laiko atžvilgiu.
- Kompleksinis vertinimas suprantamas kaip siekiamybė identifikuoti ir vertinti visus veiksnius, darančius neigiamą ir teigiamą poveikį miesto konkurencingumui.

Atlikta konkurencingumo vertinimo modelių analizė parodė, kad konkurencingumą lemiančių veiksnių, įtrauktų į modelį, gali būti daug, todėl svarbu išskirti esminius, nekomplikuojančius vertinimo, atspindinčius kiek galima tikroviškesnį vaizdą ir leidžiančius patogiai ir suprantamai analizuoti rezultatus. Taigi, modeliui keliami šie reikalavimai:

- Kompleksiškumas – modelis turi įvairiapusiškai vertinti miesto konkurencingumą, išskiriant jo tiek didėjimo, tiek ir mažėjimo aspektus.
- Įvertinamumas – modelis turi leisti kiekybiškai apskaičiuoti konkurencingumo įvertį.
- Patikimumas – modelis turi sudaryti sąlygas įvertinti skaičiavimų statistinį patikimumą.
- Pritaikomumas – modeliu turi būti įmanoma įvertinti miestų konkurencingumą nacionaliniu ir tarptautiniu mastu.
- Specifiškumas – modelis turi būti lengvai adaptuojamas kiekvieno nedidelio miesto atvejui.
- Palyginamumas – modeliu turi būti įmanoma palyginti skirtingų miestų konkurencingumą tiek tarpusavyje, tiek ir laiko atžvilgiu.
- Paprastumas – modelio taikomumas neturi būti sudėtingas, o gauti rezultatai aiškiai suprantami ir lengvai interpretuojami.
- Realistiškumas – turi atspindėti kiek įmanoma tikrovišką situaciją.

- Ilgalaikis naudojimas – modeliu, kaip metodologine priemone, turi būti galima vertinti miestų konkurencingumą ne epizodiškai, o kelerius metus iš eilės. Tokiu būdu užtikrinama, kad modelis gali būti naudojamas kaip miesto konkurencingumo stebėsenos priemonė.

Miestų konkurencingumo veiksnių išskyrimas turi būti metodologiškai pagrįstas. Atlikus mokslinės literatūros analizę pastebėta, kad Lengyelio (2003) regionų konkurencingumo piramidės modelis, kuris 2006 Office of the Deputy Prime Minister buvo papildytas veiksniais ir sukurtas naujas „Miesto konkurencingumo parametrų conceptualus“ modelis, pasižymi metodologiškai pagrįstu konkurencingumo veiksnių išdėstymu, todėl būtent jis pasirinktas kaip metodologinis pagrindas formuojant nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo remiantis darnios plėtros principais modelį (2.1 pav).



2.1 pav. Miesto konkurencingumo vertinimo principinis modelis (sudaryta autorės)

Fig. 2.1. Principled Urban Competitiveness Assessment Model

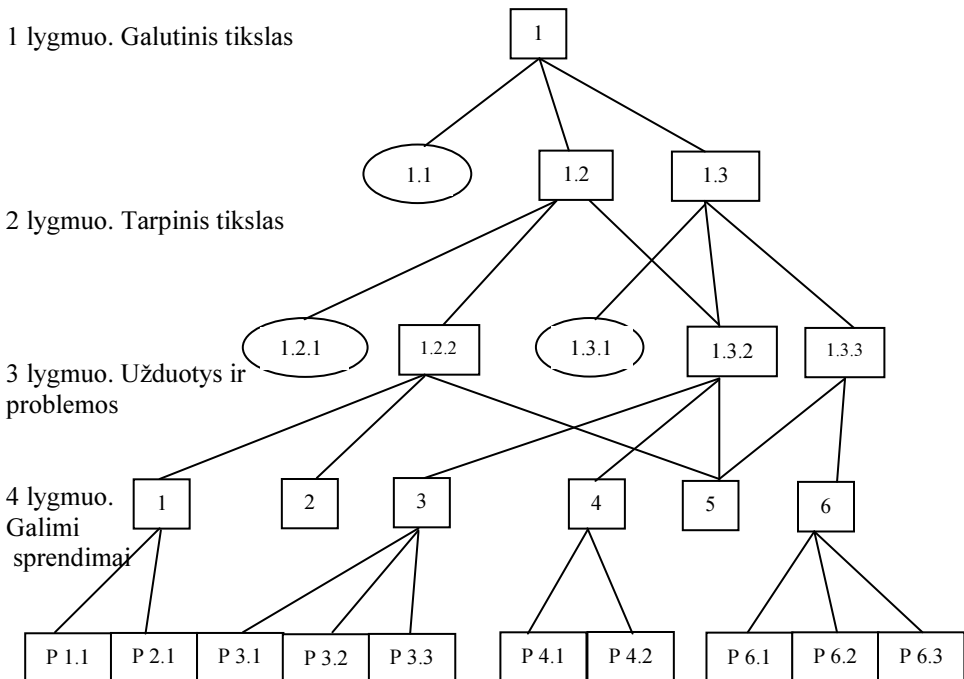
Modelyje (2.1 paveiklas) veiksniai grupuojami į tris lygius (I lygis – baziniai veiksniai, II lygis – plėtros veiksniai ir III lygis – sąveikos):

- Baziniai veiksniai – tai tokie, be kurių negalėtų gyvuoti miestas. Jie yra ypatingai svarbūs miesto ekonominei, socialinei plėtrai bei aplinkos kokybei.
- Plėtros veiksniai – tai tokie, kurie tiesiogiai kuria miesto gerovę ir kartu per priemones, leidžiančias efektyviai išnaudoti bazinius veiksnius, formuoja miesto konkurencingumą.

- Sąveikos veiksniai atspindi bazinių veiksmų ir plėtros veiksmų kuriamą rezultatą.

Išskirti veiksniai struktūrizuojami pagal darnios plėtros komponentes. Kaip parodė 1 skyriuje atlikta mokslinės literatūros analizė, miesto konkurencingumas įtakoja regiono, ar šalies konkurencingumą ir atvirkščiai šalies ar regiono konkurencingumas tiesiogiai įtakoja miesto konkurencingumą. Todėl modelyje yra išskirta išorinės miesto aplinkos veiksniai. Modelyje tikslas – atspindi agreguotą sąveikos veiksmų daromą įtaką ir rezultatą.

Miestams yra svarbu ne tik įvertinti esamą padėtį, bet ir planuoti veiksmus gerinančius ekonominę padėtį, aplinkosaugą, gyvenimo kokybę, t. y. užtikrinti darnią plėtrą. Tai pat reikia įvertinti, kad žemesnio lygio veiksniai, gali įtakoti kelis aukštesnio lygio veiksmų ir įtaka gali būti skirtingo lygmens. Todėl miesto konkurencingumo kompleksinio vertinimo remiantis darnios plėtros principais (MDK) modelis yra sudarytas programinio tikslinio valdymo principu (2.2 pav.), kuris, pasak mokslininkų (Burkov ir kt. 2010; Irikov ir kt. 2009; Irikov ir kt. 2007), sudaro prielaidas nustatyti skirtingo lygio veiksmų tarpusavio ryšius ir poveikį galutiniam tikslui.



2.2 pav. Programinis tikslinis valdymas (Burkov 2010)

Fig. 2.2. Targeted Program Management

Programinio tikslinio valdymo principų panaudojimas, kuriant miesto konkurencingumo modelį, sudaro prielaidas išskirti veiksnius, juos sugrupuoti į lygius, įvertinti veiksnių įtaką aukštesnio lygio veiksniams. Šie principai leidžia aiškiai parodyti loginį perėjimas nuo žemesnio lygio iki aukštesnio lygio, ir atvirkščiai. Galima numatyti veiksnių įtaką, jų svarbą siekiant užsibrėžto tikslo. O nustatčius galutinį tikslą silpninančius/ stiprinančius veiksnius yra inicijuojami projektai, siekiant stiprinti ar gerinti veiksnio rezultatą.

Atlikta konkurencingumo vertinimo metodų analizė parodė, kad konkurencingumą galima vertinti įvairiai, tiek pagal vieną ar kelis veiksnius ir rodiklius, tiek ir kompleksiskai, atsižvelgiant į grupę konkurencingumo veiksnių. Pabrėžtina, kad konkurencingumo vertinimas pagal atskirtus veiksnius ar rodiklius konkurencingumo problematiką atspindi tik iš dalies ir neužtikrina kompleksiskumo. Todėl į miestų konkurencingumo vertinimą yra įtraukti visapusiškai miestą charakterizuojantys konkurencingumo veiksniai, kurie struktūrizuojami darnios plėtros aspektu.

Parinkto metodo paprastumas yra itin svarbus, nes, anot Tupėnaitės (2010), daugelio metodų sudėtingumas apriboja jų pritaikymą praktikoje. Mokslinės literatūros (Podvezko 2012; A. Baležentis, T. Baležentis 2011; Zavadskas, Turskis 2010; Zavadskas ir kt. 2009; Ginevicius, Podvezko 2008a, 2008b) analizė parodė, kad vertinant įvairius daugiamačius darnaus vystymosi procesus ar socialinius-ekonominius reiškinius, gali būti sėkmingai taikomi daugiakriterio vertinimo metodai, nes jie gali padėti atlikti pasirinkimo, rūšiavimo, rangavimo, apibūdinimo uždavinius. Taigi, siekiant kiek galima objektyviau ir tiksliau įvertinti darnų miesto konkurencingumą, pasirenkamas daugiakriterio vertinimo metodas, kuris užtikrins modeliui keliamų kompleksiskumo, patikimumo, palyginamumo ir paprastumo principų pasiekiamumą. Atsižvelgiant į tai, kad konkurencingumą lemia ne vienas, o grupė veiksnių, tai skatina išsamiau analizuoti nedidelių miestų konkurencingumą lemiančius veiksnius ir jų tarpusavio ryšius.

### **2.3. Miesto konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelis**

Miestų konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį (2.3 pav.) sudaro trys vidinės miesto aplinkos lygiai (baziniai, plėtros ir sąveikos) ir išorinė miesto aplinka. Kiekvienam lygiui priskirtų veiksnių sąrašas yra nebaigtinis, o kiekvienam veiksniai yra sudaryta nebaigtinė aibė rodiklių. MDK modelyje veiksniai sugrupuoti į tris vidinės aplinkos lygius, pagal darnios principą (gyvybinga ir konkurencinga ekonomika, sveika aplinka, socialinė gerovė ir ekologija):

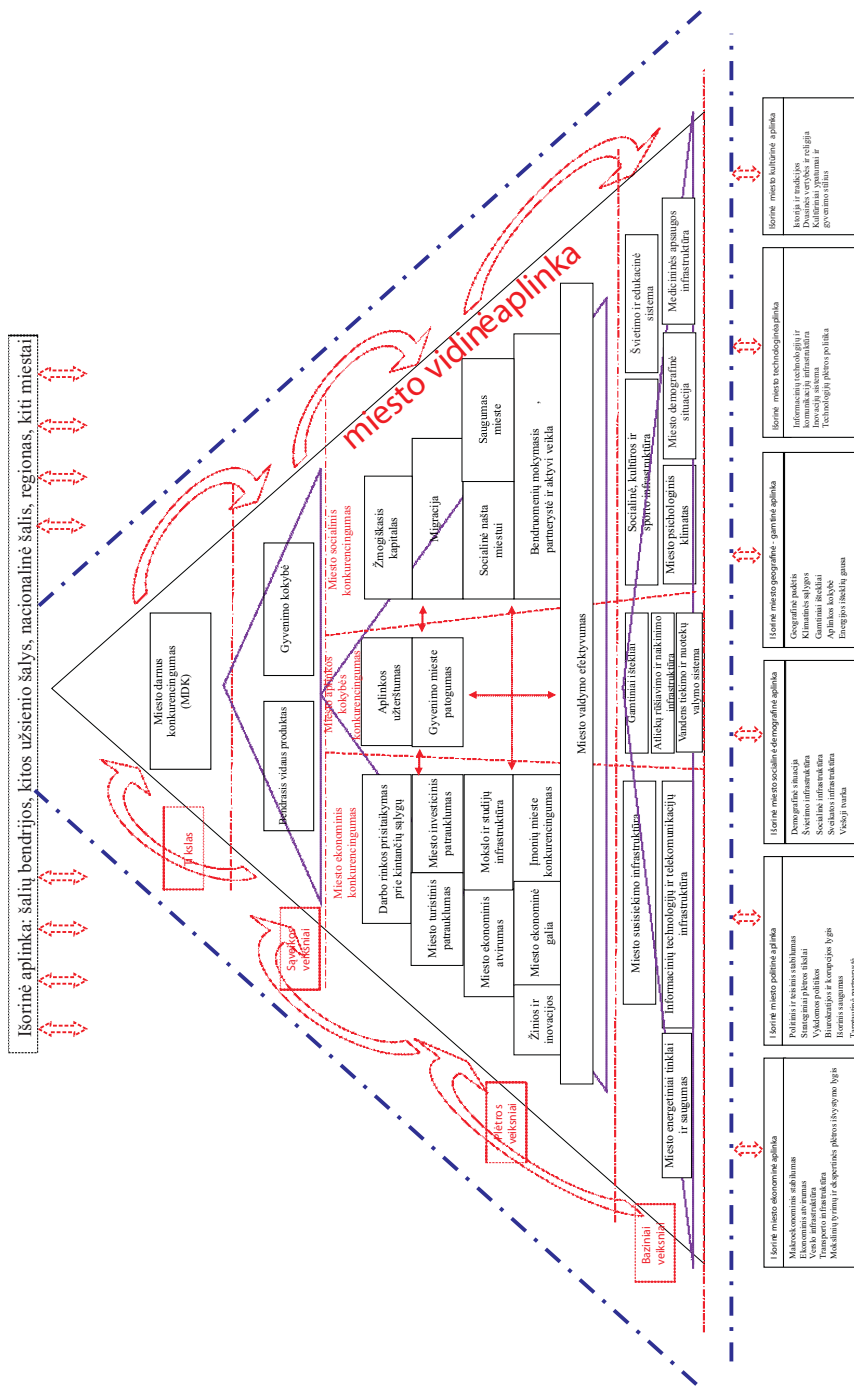
- Bazinius veiksnius (I lygis) sudaro: miesto susisiekimo infrastruktūra, miesto energetikos tinklai ir saugumas, informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra, gamtinės aplinkos išteklių, miesto psichologinis klimatas, miesto demografinė situacija, socialinė, kultūrinė ir sporto infrastruktūra, švietimo ir edukacinė sistema, medicininės apsaugos infrastruktūra, atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūra, vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistema.
- Plėtros veiksnius (II lygis) sudaro: miesto, valdymo efektyvumas, darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių sąlygų, miesto investicinis patrauklumas, miesto ekonominė galia, miesto ekonominis atvirumas, miesto turistinis patrauklumas, žinios ir inovacijos, mokslo ir studijų infrastruktūra, įmonių mieste konkurencingumas, aplinkos užterštumas, gyvenimo mieste patogumas, žmogiškasis kapitalas, migracija, saugumas mieste, socialinė našta miestui, bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla.
- Sąveikos veiksnius (III lygis) sudaro: BVP ir gyvenimo kokybės veiksniai

Nustatant miestų konkurencingumą naudojami daugiakriterio vertinimo metodai SAW ir COPRAS. Šių metodų parinkimas, iš daugiakriterinių metodų gausos, nulėmė metodų nesudėtingumas. Nes vertinant nedidelius miestus yra keliamas reikalavimas – metodas turi būti nesudėtingas ir gautas rezultatas turi būti lengvai suprantamas. Miesto konkurencingumo miesto konkurencingumo reikšmė ( $M_{40}$ ) skaičiuojama pagal funkciją (2.1):

$$M_{40} = F(w_{31}, M_{31}, w_{32}, M_{32}, w_{50}, M_{50}, w_{10}, M_{10}, w_{20}, M_{20}), \quad (2.1)$$

čia:  $M_{40}$  – miesto darnaus konkurencingumo įvertis;  $M_{31}$  – miesto bendrojo vidaus produkto veiksnys;  $M_{32}$  – miesto gyvenimo kokybės įvertis;  $M_{10}$  – bazinio lygio veiksnių įvertis;  $M_{20}$  – plėtros lygio veiksnių įvertis;  $M_{50}$  – išorinės miesto aplinkos įvertis;  $w_{10,20...50}$  – svorio koeficientai.





2.3 pav. Miestų konkurencingumo vertinimo remiantis darnios plėtros principais modelis (sudaryta autorės)  
 Fig 2.3. The model of urban competitiveness measurement under the principles of sustainable development

MDK modelis sudaro prielaidas vertinti ne tik miesto konkurencingumą, bet ir vertinti miestą, pagal MDK modelio atskirus lygio veiksnių įverčius, o tai sudaro galimybę įvertinti atskirų lygių veiksnių reikšmingumą ir juos palyginti su konkuruojančių miestų veiksnių grupėmis (2.2, 2.3, 2.4, 2.5):

$$M_{10} = F(w_{11}, M_{11}, w_{12}, M_{12}, w_{13}, M_{13}, w_{14}, M_{14}, w_{15}, M_{15}, w_{16}, M_{16}, w_{17}, M_{17}, w_{18}, M_{18}, w_{19}, M_{19}, w_{110}, M_{110}, w_{111}, M_{111}), \quad (2.2)$$

čia:  $M_{11}$  – miesto energetikos tinklų ir saugumo veiksnys;  $M_{12}$  – miesto susisiekimo infrastruktūros veiksnys;  $M_{13}$  – informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūros veiksnys;  $M_{14}$  – gamtinių išteklių veiksnys;  $M_{15}$  – atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūros veiksnys;  $M_{16}$  – vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistemos veiksnys;  $M_{17}$  – socialinės, kultūros ir sporto infrastruktūros veiksnys;  $M_{18}$  – miesto psichologinio klimato veiksnys;  $M_{19}$  – švietimo edukacinės sistemos veiksnys;  $M_{110}$  – miesto demografinės situacijos veiksnys;  $M_{111}$  – medicininės apsaugos infrastruktūros veiksnys;  $w_{11,12...111}$  – svorio koeficientai.

$$M_{20} = F(w_{21}, M_{21}, w_{22}, M_{22}, w_{23}, M_{23}, w_{24}, M_{24}, w_{25}, M_{25}, w_{26}, M_{26}, w_{27}, M_{27}, w_{28}, M_{28}, w_{29}, M_{29}, w_{210}, M_{210}, w_{211}, M_{211}, w_{212}, M_{212}, w_{213}, M_{213}, w_{214}, M_{214}, w_{215}, M_{215}, w_{216}, M_{216}), \quad (2.3)$$

čia:  $M_{21}$  – miesto valdymo efektyvumo veiksnys;  $M_{22}$  – žinių ir inovacijų veiksnys;  $M_{23}$  – miesto ekonominės galios veiksnys;  $M_{24}$  – įmonių mieste konkurencingumo veiksnys;  $M_{25}$  – miesto ekonominio atvirumo veiksnys;  $M_{26}$  – mokslo ir studijų infrastruktūros veiksnys;  $M_{27}$  – miesto turistinio patrauklumo veiksnys;  $M_{28}$  – miesto investicinio patrauklumo veiksnys;  $M_{29}$  – darbo rinkos prisitaikymo prie kintančių sąlygų veiksnys;  $M_{210}$  – gyvenimo mieste patogumo veiksnys;  $M_{211}$  – aplinkos užterštumo veiksnys;  $M_{212}$  – žmogiškojo kapitalo veiksnys;  $M_{213}$  – migracijos veiksnys;  $M_{214}$  – socialinės naštos miestui veiksnys;  $M_{215}$  – saugumo mieste veiksnys;  $M_{216}$  – bendruomenių mokymosi, partnerystės ir aktyvios veiklos veiksnys;  $w_{21,22...216}$  – svorio koeficientai.

$$M_{30} = F(w_{31}, M_{31}, w_{32}, M_{32}), \quad (2.4)$$

čia:  $M_{31}$  – miesto bendrojo vidaus produkto veiksnys;  $M_{32}$  – miesto gyvenimo kokybės įvertis;  $w_{31,32}$  – svorio koeficientai.

Išorinės miesto aplinkos įtaka nustatoma pagal funkciją (2.5):

$$M_{50} = F(w_{51}, M_{51}, w_{52}, M_{52}, w_{53}, M_{53}, w_{54}, M_{54}, w_{55}, M_{55}, w_{56}, M_{56}), \quad (2.5)$$

čia:  $M_{51}$  – išorinės miesto aplinkos veiksnys;  $M_{52}$  – išorinės miesto politinės aplinkos veiksnys;  $M_{53}$  – išorinės miesto socialinės–demografinės aplinkos veiksnys;  $M_{54}$  – išorinės miesto geografinės–gamtinės aplinkos veiksnys;  $M_{55}$  – išorinės miesto technologinės aplinkos veiksnys;  $M_{56}$  – išorinės miesto kultūrinės aplinkos veiksnys;  $w_{51,52...56}$  – svorio koeficientai.

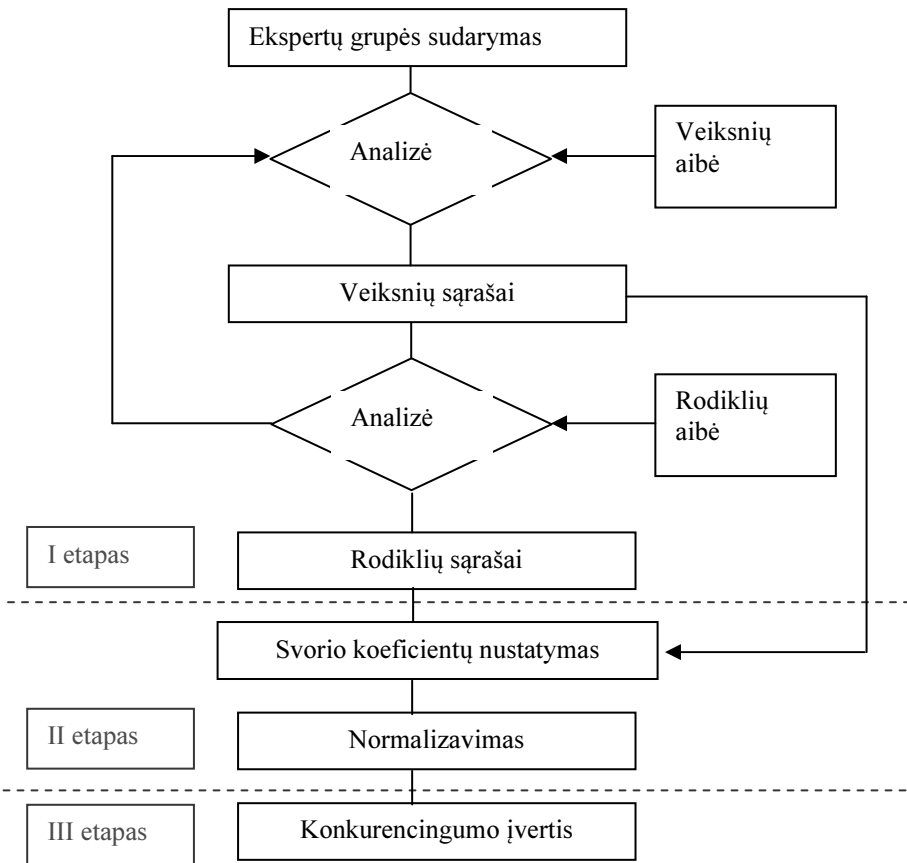
Kiekvieną veiksnių sudaro nebaigtinių rodiklių aibė. Kuris rodiklis bus pasirinktas, priklauso nuo eksperto. Svarbu, kad vertinant kelis miestus turi būti naudojamas tas pats rodiklis. Rodikliai tyrimui atlikti bus pasirenkami iš šalių statistikos departamentų. Būtina atsižvelgti analizuojamų miestų duomenų rinkimo metodika būtų vienoda.

Siekiant efektyvaus modelio panaudojimo, praktikoje pateikiamas miestų konkurencingumo vertinimo algoritmas. Šio algoritmo pagrindu galima sukurti kompiuterizuotą sprendimų paramos sistemą, o tai labai supaprastintų nedidelių miestų konkurencinės padėties kitų miestų atžvilgiu nustatymą.

Miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, algoritmą sudaro trys etapai (2.4 pav.):

1. Sudaroma ekspertų grupė, kuri, atlikus analizę, parenka veiksnius tyrimui iš pateiktų veiksnių aibės. Sudarius veiksnių sąrašus, ekspertų grupė atlieka analizę ir jos rezultatų pagrindu atrenka rodiklius. Šio etapo rezultatas – sudaryti veiksnių ir rodiklių sąrašai.
2. Atliekamas duomenų normalizavimas
3. Apskaičiuojamas miestų konkurencingumo įvertis naudojant daugiakriterinius vertinimo metodus. Gautieji rezultatai analizuojami, nustatomos probleminės miesto darnios plėtros sritys ir veiksniai. Nustatytiems probleminiams veiksniams gerinti galima inicijuoti projektus.

Miestų konkurencingumą siūloma vertinti laikantis šių principų: apibrėžti vertinamąjį miestą ir išorinę šio miesto aplinką; išsamiai vertinti kiekvieną konkurencingumo veiksnių ir įtraukti tik tuos, kurie daro didžiausią įtaką miesto konkurencingumui.



2.4 pav. Miestų konkurencingumo vertinimo algoritmas (sudaryta autorės)

Fig. 2.4. Urban competitiveness measurement algorithm

Miesto konkurencingumą vertinti dinamišku požiūriu, t. y. derinti statiškus ir dinamiškus konkurencingumo vertinimo metodus; esamą miesto konkurencingumą lyginti su kitų panašių pagal specifiką miestų konkurencingumu, t. y. miesto konkurencines stiprybes ir silpnybes lyginti su kitų miestų stiprybėmis ir silpnybėmis, vertinant naudoti ir derinti tiek kiekybinę, tiek ir kokybinę informaciją.

## 2.4. Miesto konkurencingumo, remiantis darnios plėtros principais, modelio veiksniai

Miesto konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį sudaro vidinės aplinkos ir išorinės aplinkos veiksniai. Vidinės aplinkos veiksniai yra sugrupuoti į lygius, t. y. baziniai (I lygis), plėtros (II lygis) ir sąveikos (III lygis). Tarp lygių egzistuoja koreliacinis ryšys, todėl labai svarbu įvertinti kiekvieno veiksnio pokyčio įtaką galutiniams tikslui, t. y. miesto konkurencingumui. MDK modelį sudaro veiksmų aibė, kurią ekspertai gali papildyti naujais veiksniais, o veiksmus sudaro rodiklių aibė, kuri gali būti ekspertų papildytą arba susiaurinta. Vertinant miestų konkurencingumą itin svarbu pasirinkti iš aibės veiksmų ir rodiklių, geriausiai charakterizuojančius miestą.

### 2.4.1. Baziniai veiksniai

Mokslinėje literatūroje (Snieška, Zykiene 2011, 2010, Miao ir kt. 2010, Snieška, Simkunaite, 2009, Ciegis *et al.* 2008, Sinkiene 2008, Annala ir kt. 2008, OECD 2005, Michailuškin, Šimko 2004, EC 2004, 1999, Fleisher, 2003, Vickerman, 2001, Kanados Urbanistinis institutas, 1999) nurodoma, kad infrastruktūra yra pagrindinė sąlyga, kuri būtina šalių, regionų ir miestų ekonomikos vystymuisi ir poreikių tenkinimui, o ypač pabrėžiama jos svarba atsilikusių miestų ekonomikos plėtos. A. I. Michailuškin ir P. D. Šimko (2004) infrastruktūrą apibrėžė kaip ekonominės sistemos pagrindą, pamatą, vidinę struktūrą. Daugelis šiuolaikinių mokslinių tyrimų įrodė, kad egzistuoja teigiama priklausomybė tarp fizinės infrastruktūros plėtros ir socialinio-ekonominio vystymosi.

Mokslininkai ir praktikai teigia, kad nors investicijos į infrastruktūrą duotuoju laikotarpiu yra milžiniškos, tačiau atsižvelgiant į tai, kad konkurencingumas yra susijęs su ateities dimensija, investicijos į infrastruktūrą padaro didelę įtaką konkurencingumui ilguoju laikotarpiu. Infrastruktūra yra svarbi tiek miestų gyventojams, tiek ir verslo subjektams bei turistams. Ji ne tik tenkina miestiečių bei miesto svečių poreikius, bet ir padaro miestą labiau pasiekiamu. Mokslininkai, pabrėždami infrastruktūros įtaką miesto ar regiono pasiekiamumui akcentavo teritorijos pasiekiamumo kaštų mažinimo efektą bei išteklių pasiekimo galimybių didėjimą. Naujausi mokslinės literatūros tyrimai parodė, kad infrastruktūra turi tenkinti ne tik fiziologinius, bet ir socialinius visuomenės poreikius (saugumo, mobilumo, švietimo, informacijos). Mokslinės literatūros analizė (Snieška, Zykiene 2011, Carrera ir kt. 2009 Gu, Macdonald 2009 Torrisi 2009, Grozea-Helmenstein ir kt. 2009, Kitson ir kt. 2009, Feinberg, Meurs 2008, OECD 2005) parodė tiesioginį ryšį tarp infrastruktūros išvystymo lygio ir ekonomikos plėtros, o tuo pačiu ir konkurencingumo. Įvairių mokslininkų tyrimai ir skaičiavimai parodė, kad fizinė infrastruktūra koreliuoja su BVP, darbo našumu

ir investicijomis. Pvz., Europos Komisija, įgyvendindama TransEuropeanNetwork (TEN) projektą planuoja, kad 2005–2025 metais dėl transporto projektų Europos Sąjungos BVP padidės 0,25 proc., o užimtumas – 0,11 proc. ir bus sukurta 800 tūkst. darbo vietų (OECD, 2005). Pastebima, kad dažniausiai mokslininkai analizuoja telekomunikacijų, energetikos, transporto, turizmo ir medicininės apsaugos sektorių įtaką šalies ar regiono plėtrai. Tai dažniausiai susiję su tuo. Kad šių sektorių infrastruktūrą nesunkiai galima išreikšti fiziniais rodikliais. Nes naujausi tyrimai pagrindė, kad fiziniai rodikliai geriau atspindi tendencijas nei investicijos į infrastruktūrą.

Įprastai fizine infrastruktūra laikoma automobilių keliai, vamzdynai, oro uostai, geležinkeliai, elektros energijos tiekimo linijos, dujotiekiai, kanalizacijos/drenažo sistemos, informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra. Didžioji mokslininkų dalis savo tyrimuose taiko infrastruktūros rodiklių fizines išraiškas, t. y. vertina kelių ilgio, vamzdynų ilgio, telekomunikacijų linijų skaičiaus ar telefono abonentų skaičiaus ryšį ir poveikį ekonominiams rodikliams. Tačiau ne ką mažiau svarbūs ir kokybiniai rodikliai, nes ekonominės – socialinės sistemos plėtrai nepakanka turėti vien fizinės infrastruktūros elementus. Jų kokybė (patikimumas, tiekimas laiku ir patogumas naudotis) tampa svarbia charakteristika. Mokslinėje literatūroje akcentuojama energetikos tinklų plėtros ir saugumo klausimas. Energetikos tinklai – tai elektros energijos, šilumos ir dujų tiekimo sistema mieste. Energetikos tinklų priklausomybės nuo vienos rinkos sukuria realią grėsmę miesto ekonominiam pažeidžiamumui ir miesto ekonominės galios mažėjimui, įmonių konkurencinių pranašumų dėl išaugusių gamybos kaštų praradimui. Pavyzdžiui, jei sutriks elektros energijos tiekimas, įmonės gali patirti milžiniškus nuostolius, o oro uostų laikinas uždarymas sukelia chaosą ne tik gyventojų ar turistų, bet ir verslininkų tarpe. Taigi, kokybiniai fizinės infrastruktūros kriterijai labai svarbūs ne miesto plėtrai užtikrinti.

Mokslininkai įvairiai klasifikuoja miesto, regiono ar šalies infrastruktūrą. Vieni (Torrise 2009) klasifikavo pagal infrastruktūros atliekamas funkcijas, kiti (Fourie 2006) nurodė, kad infrastruktūra susideda iš dviejų elementų – kapitalo ir viešojo aspekto. Torrise (2009) taip pat išskyrė materialią ir nematerialią infrastruktūrą, kurios skirtingai kuria ekonominę vertę fiziniams ir juridiniams asmenims. Materiali infrastruktūra traktuojama kaip infrastruktūra, kuri atitinka ir tenkina visuomenės poreikius: pvz: vandens vamzdžiai, kanalizacijos sistema, keliai. Nemateriali infrastruktūra siejama su inovacijomis, moksliniais tyrimais, švietimu: pvz: mokslinių tyrimų centrai, inovacijų tinklai ir pan. M. P. Komarov (2000) infrastruktūrą skirstė į gamybinę (transportas, ryšiai, materialinis–techninis tiekimas), socialinę (sveikatos apsauga, švietimas, profesinis rengimas ir komunalinis ir būtinis) ir institucinę (valstybinės ir vietinės valdymo įstaigos).

Ekonomistai ir teritorijų plėtros specialistai (Snieška, Zykiene, 2011, 2010, Bruneckiene ir kt. 2010, Vainienė, 2005, Baublys 2003, Komarov 2000) analizuo-

dami regioninį patrauklumą, didžiausią dėmesį skyrė ekonominei ir socialinei infrastruktūrai. Snieska, Zykienė (2011, 2010) ekonominei infrastruktūrai priskyrė susiekimo infrastruktūrą (kelius, oro uostus, uostus), elektros tinklus, dujotiekius ir telekomunikacijų linijas. Būtent ekonominė infrastruktūra sudaro sąlygas vykdyti gamybą regione bei užtikrina patogų regiono pasiekiamumą ir aprūpinimą inžineriniais tinklais. Šie kriterijai yra itin svarbūs tiek potencialiems gyventojams, investuotojams ir turistams. Bruneckiene ir kt. (2010) analizuodami Lietuvos ekonominę infrastruktūrą, išskyrė šiuos penkis sektorius ir vertino atitinkamo sektoriaus veiksnius: transportas (keliai, geležinkelis, oro uostai, jūrų uostai, upių uostai), komunikacijos (paštas, telekomunikacijų infrastruktūra, apimanti mobilųjų ir fiksuotą telefono ryšį, informacinių technologijų infrastruktūra, apimanti interneto paplitimą), energijos tiekimas (elektros energijos, šildymo ir dujų tiekimo sistemos), vandens tiekimas ir nuotekos (vandens tiekimo ir nuotekų sistema, vandens panaudojimo infrastruktūra), atliekų naikinimo infrastruktūra. A. Baublys (2003) teigė, jog ekonominę infrastruktūrą apibūdina šie elementai (1) Komunalinis ūkis – energetika, ryšiai, vandens tiekimas, kanalizacija, kietųjų atliekų šalinimas ir rinkimas, valymo įrenginiai ir kt; (2) Inžineriniai įrenginiai – stambios užtvankos, vamzdiniai, irigacijos ir drenažo sistemos; (3) Transportas – automobilių keliai, miestų gatvės, geležinkelis, miestų elektrinis ir bėginis transportas, uostai, vandens keliai, oro uostai, dujotiekiai, naftotiekiai. M. P. Komarov (2000) infrastruktūrą skirstė į gamybinę (transportas, ryšiai, materialinis-techninis tiekimas), socialinę (sveikatos apsauga, švietimas, profesinis rengimas ir komunalinis ir būty ūkis) ir institucinę (valstybinės ir vietinės valdymo įstaigos). Nekyla abejoninių mokslininkų tarpe dėl susisiekimo infrastruktūros ir miestų, regionų ar šalių ekonominės plėtros, o tuo pačiu ir konkurencingumo. Susisiekimo infrastruktūra – tai sausumos ir vandens keliai, oro uostai, geležinkelis ir viešojo transporto sistema, kuri užtikrina būtinus miesto ūkinius ryšius, sujungia visus miesto ekonominės-socialinės sistemos subjektus ir objektus į vieningą visumą, tuo sudarydama sąlygas miestui efektyviai funkcionuoti. T. Fleisher (2003), J. Houvari ir kt. (2001), D. Pinelli ir kt. (1998) prie fizinės infrastruktūros elementų, darančių didelę įtaką teritorijų konkurencingumui, priskyrė oro uostus. Atsižvelgti į oro transporto infrastruktūros kokybę vertinant miestų konkurencingumą svarbu todėl, kad dėl greito susisiekimo padidėja miesto patrauklumas. D. Sepic (2005) ir EC (1999) pastebėjo, kad regionai, kuriuose išplėta aukštos kokybės transporto infrastruktūra, pasižymi geresniu rinkų pasiekiamumu, mažesniais transportavimo kaštais ir aukštesniu BVP/gyv. T. Fleisher (2003) ir EC (1999), pabrėžė, kad regiono transporto sistema didins regiono konkurencingumą ir pasiekiamumą tada, kai ji, kaip visuma, bus integruota į tarpregioninius ir tarptautinius transporto koridorius bei sudarys sąlygas intermodaliniam transportavimui.

Minėti autoriai, analizuodami socialinę infrastruktūrą, išskyrė keturis sektorius ir vertino šiuos veiksnius: viešasis transportas, sveikatos ir socialinė apsauga

(sveikatos ir socialinės apsaugos infrastruktūra), švietimas ir mokslas (bendrojo, profesinio ir aukštesniojo švietimo sistemos, mokslinių tyrimų infrastruktūra), viešojo saugumo infrastruktūra. Snieška, Zykiene (2011, 2010) socialinei infrastruktūrai priskyre mokyklas, socialinės ir sveikatos apsaugos institucijas, ligonines ir visa kitą, kad užtikrina socialinių poreikių tenkinimą ir taip prisideda prie nacionalinio ekonominio lygio augimo, kadangi socialinės infrastruktūros tinklas sudaro sąlygas šalies gyventojams įgyti išsilavinimą, profesinius įgūdžius bei kvalifikaciją, kuriuos jie pritaiko dirbdami verslo įmonėse. Socialinė infrastruktūra yra susijusi su gyventojų ir turistų poreikių tenkinimu, kadangi investuotojams socialinės infrastruktūros išvystymo lygis yra aktualus tik darbo jėgos kvalifikacijos vertinimo aspektu.

Ypatingai svarbi infrastruktūra, susijusi su urbanizuotomis teritorijomis – atliekų surinkimo, rūšiavimo ir naikinimo sistema mieste. Tai nuo žmogaus veiklos atlikusių medžiagų (atliekų) mieste rūšiavimo, surinkimo, pervežimo, apdirbimo, perdurbimo ar pašalinimo sistema mieste, būtina užtikrinti visuomenės sveikatą, miesto švarą, estetiką ir aplinkos kokybę, bet ir dažnai mokslininkų (Leonavičius 2010, 2003, Stanaitis ir kt. 2009,) traktuojama kaip visuomenės sąmoningumo kriterijus. Ekologiškai orientuotas elgesys ir požiūris prilyginamas socialiai sąmoningam ir atsakingam elgesiui ir požiūriui, paremtas socialinės atsakomybės suvokimu. Mokslinėje literatūroje (Leonavičius 2010, Žičkienė 2004) ypatingai pabrėžiama, kad komunalinių atliekų tvarkymo sistema labiau svarbi subalansuotai miesto plėtrai. Darnaus vystymosi požiūriu, būtinės atliekos – tai neefektyviai naudojami išteklių, todėl ypač svarbu, kaip gyventojai suvokia buitinių atliekų gausėjimo problemą. Aplinką tausojanti plėtra atliekas traktuoja kaip išteklius, todėl atliekų perdurbimas ir antrinis panaudojimas bei utilizavimas padėtų spręsti natūralių gamtinių išteklių taupymo ir aplinkos teršimo problemas. Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistema, daro didelę įtaką miesto aplinkos kokybei ir ekologijai. Miestams augant, didėjant jo urbanizacijos lygiui, nuotekų surinkimo, valymo ir išleidimo problemos tampa labai aktualios. Vandens nuotekų šalinimo sistema turi greitai ir saugiai pašalinti įvairias nuotekas iš miestų, kad nebūtų užtvindytos gatvės, namai, gamybinės ir komercinės patalpos, būtų kiek galima daugiau išvengta ekologinių katastrofų. Dažnai nuotekos būna užterštos, todėl jas būtina valyti (pvz. gatvių, šaligatvių, aikščių – užterštos mineralinėmis medžiagomis bei naftos produktais) (Rudys, Rimeika 2009). Nuotekų tvarkymo sistema ypač svarbi darnių miestų plėtrai. Rodikliai parenkami ekspertų iš rodiklių aibės formulės (2.6) pavyzdžiu. Bazinio lygio (I) veiksniai apskaičiuojami remiantis formule (2.6):

$$M_{16} = \bigcup_{i=1}^n M_{16}^i, \quad (2.6)$$

čia:  $M_{16}^i$  – vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistemos veiksnio rodiklių aibė.



Mokslinėje literatūroje epizodiškai atsiranda tyrimų, susijusių su miesto geografinės padėties įtaka miesto konkurencingumui. Tai susiję su tuo, kad šiuolaikinės globalizacijos sąlygomis daug veiksnių ir išteklių gali būti naudojami, pritraukiami įvairiais būdais, ir teritorijų geografinė vieta daro vis mažėjančią įtaką, lyginant su kitais veiksniais. W. Lever (1993) atlikti tyrimai, susiję su Europos miestų sąlygomis, turinčiomis tiesioginės įtakos jų konkurencingumui (miesto dydis, sostinės statusas, geografinė padėtis (šalies centrinėje dalyje ar periferijoje), miesto geografinė padėtis Europoje (šiaurėje ar pietuose) parodė, kad miestų, esančių šalies pakraščiuose, veiklos rezultatai pastebimai gerėja, palyginus su šalies centre esančių miestų rezultatais. Tai įrodo, kad geografinis pozicijos veiksnys daro vis mažesnę įtaką konkurencinei miesto pozicijai tiek šalies viduje, tiek platesnėse rinkose. Dažnai moksliniuose tyrimuose, vertinančiuose šalies, regionų ar miestų konkurencingumą, šie veiksniai neišskiriami, o jų daromas poveikis netiesiogiai analizuojamas per kitus konkurencingumo veiksnius – fizinę infrastruktūrą ir įmonių veiklą.

Mokslinėje literatūroje, nagrinėjant turizmo problematiką (Banfi, *et al.* 2003, Krätke 1999) akcentuojama miesto turimų gamtinių išteklių svarba miesto turistiniam patrauklumui, o taip pat ir gyvenimo kokybei. Tai miesto natūralūs aplinkos komponentai, kurie gali būti naudojami miesto poreikių patenkinimui, gamybai, gyvenimo kokybei didinti ar turizmui skatinti. Šiems ištekliams dažnai priskiriama oras, vanduo, dirvožemis, miškai ir miesto parkai, kraštovaizdis ir kt. Šie ištekliai miestui suteikia išskirtinumą, o jų sumanus panaudojimas – konkurencinį pranašumą.

Skirtingų fizinės infrastruktūros elementų įtaka ekonomikos plėtrai skiriasi priklausomai nuo šalių išsivystymo lygio. W. R. Vickerman (2001), EC (1999), E. J. Blakely (1989) nurodė, kad neturtingose šalyse didelę įtaką daro vandens tiekimo sistema, kai tuo tarpu ekonomiškai besivystančioms šalims – energijos tiekimo ar transporto infrastruktūra. Formuojantis žinių ekonomikai vis didesnę lyginamąją svarbą įgauna telekomunikacijų ir informacinių technologijų infrastruktūra. Ši infrastruktūra atveria naujas galimybes ir formas verslui, turizmui, mokymuisi ir bendravimui, kultūros plėtrai, mažina socialinę atskirtį. Ji mažina atstumą ir pagreitina informacijos perdavimą tarp žmonių, įmonių, miestų, regionų ir valstybių. Tai ypač svarbi infrastruktūra šiuolaikinio miesto konkurencingumui didinti. Naujausioje mokslinėje literatūroje (Bakiji ir kt. 2013, Anttiroiko ir kt., 2013, Auci, Mundula 2012, Bojic ir kt. 2012, Giffinger 2011, Caragliu ir kt. 2011, Lombardi ir kt. 2011, Lombardi 2011) akcentuojama, kad darniai miestų plėtrai užtikrinti ypatingą svarbą turi skaitmeninė infrastruktūra ir duomenys bei informacinės technologijos ir telekomunikacijos, kurios skatina ekonomikos progresą, tačiau turi mažą poveikį aplinkai ir ekosistemoms.

Kiekvienas miestas turi savo kiekybiškai neišmatuojamą charakteristiką, kuri dažnai įvardinama kaip miesto psichologinis klimatas. Miestų psichologiniam kli-

matui priskiriama vertybė, kultūra, požiūris, įsitikinimai, religija, tolerancija, savi-vertė ir ambicijos ir kt. Mokslinėje literatūroje (Castro ir kt. 2010, Viedma, 2005, Bontis 2002) pabrėžiama, kad šis kultūrinis, socialinis ar kitaip apibūdinamas nematerialus kapitalas daro vis didesnę įtaką individo, bendruomenės, organizacijos, o tuo pačiu ir miesto ar regiono plėtrai. L. Edvinsson, M. Malone (1997) teigia, kad žmonių, ryšių ir struktūrinis kapitalas vertės kūrimo procese glaudžiai sąveikauja tarpusavyje ir veikia sinerginio efekto pagrindu. Miesto gyventojų ir bendruomenių žinios ir kultūra yra giliai įsitvirtinusios, stipriai veikiamos istorinės sanklodos, atsispindi bendruomenės socialinėje ir miesto architektūrinėje erdvėje, todėl miesto psichologinis klimatas daro įtaką, nors ir neapčiuopiamą, miesto plėtrai ir suformuoja tam tikras sąlygas miesto konkurencingumui didinti. Taigi, miesto psichologinis klimatas vienija išreikštą ir neišreikštą miesto požiūrį į žinias, profesinę patirtį, technologijų valdymą, mokymąsi, informacijos apdorojimą, motyvaciją dirbti ir kurti, antrepreneriškumą, inovatyvumą, kad ypatingai svarbu miesto konkurencingumo didinimo procese. Pavyzdžiui, „Intelektinių išteklių plataus įsitraukimo į miesto socialinio – ekonominio vystymosi procesus“ strategijoje (2011) nurodoma, kad kauniečiai, išsiskiria iš kitų Lietuvos miesto gyventojų dideliu verslumu, komercialumo dvasia, konstruktyviu požiūriu į valdžią: nekreipia į ją dėmesio bei tuo, kad kauniečiai nelinkę ieškoti taisyklių, kurios neleistų ką nors daryti. Nors kiekybiškai šių charakteristikų įvertinti sudėtinga, tačiau neatmesti jų daromos tiesioginės ar netiesioginės įtakos miesto plėtrai ir konkurencingumui būtų neteisinga.

Miesto demografinė situacija turi neabejotamos įtakos miesto ekonominei – socialinei plėtrai, nes ji tiesiogiai susijusi su socialine našta miestui. Mokslininkai (Karazijienė, Sabonienė 2010, Žvalionytė, Martinaitis 2007, Poot 2007, Pocius, Okunevičiūtė-Neveauskienė 2005) pabrėžė gyventojų struktūros pagal amžių įtaką šalies, regiono ar miesto ekonominei plėtrai, o tuo pačiu ir konkurencingumui. J. Poot (2007) cituodamas T. Lindh ir B. Malmberg (1999) empirinių tyrimų išvadas, pabrėžė, kad didžiausią įtaką teritorijos produktyvumui daro 30–44 m. amžiaus gyventojai, 50–64 m. – teigiamą, o vyresni nei 65 m. – neigiamą įtaką. Mažesnė socialiai išlaikomų grupių dalis ir didesnė darbingo amžiaus gyventojų dalis sudaro potencialą spartesnei miesto ekonomikos plėtrai ir socialinės rūpybos sistemos stiprėjimui. O tai turi įtakos harmonijai tarp miesto ekonominės jėgos ir socialinės naštos.

Mokslinėje literatūroje (Pareigis, Čiegis 2010, Čiegis ir kt. 2005) pabrėžiama, kad darnus miestas, tai toks miestas, kuris yra tinkamas gyventi ir nekenkia aplinkai. Tad darniame mieste turi būti užtikrinti ne tik ekonominiai ir aplinkos kokybės, bet ir socialiniai poreikiai: būsto, mokslo, darbo ir sveikatos, todėl socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra bei medicininės apsaugos infrastruktūra vaidina svarbią reikšmę miestų darniai plėtrai.

Atsižvelgiant į tai, kad miestų ekonomikai yra ypač jautri nuo išorinių ir vidinių aplinkų ir tarpvietinio bei tarptautinio bendradarbiavimo, mokslinės lite-

ratūros analizės išdavoje kaip bazinius veiksnius, be kurių miestas negalėtų normaliai vystytis ir yra svarbūs veiksniai miesto darniam konkurencingumo didinimui priskiriami šie: miesto susisiekimo infrastruktūra, miesto energetikos tinklai ir saugumas, informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra, miesto gamtiniai išteklių, atliekų surinkimo, rūšiavimo ir naikinimo sistema mieste, vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistema, miesto psichologinis klimatas, miesto demografinė situacija, socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra, švietimo ir edukacinė sistema bei medicininės apsaugos infrastruktūra.

#### 2.4.2. Plėtros veiksniai

Tiek užsienio, tiek ir lietuvių autorių darbuose bei strateginiuose dokumentuose nuo 1990–ųjų pradžios pradėta įvairiais terminais apibūdinti miestus – besimokantis, skaitmeninis, žinių, inovatyvus, kūrybingas, „žalioji“, sumanus. Tai susiję su tuo, kad šiuolaikinės ekonomikos plėtra ir konkurencingumas labiau pagrįstas nematerialiais ir kiekybiškai mažiau apčiuopiamais veiksniais. Carrillas (2006) XXI amžių įvardino kaip „žinių miestų amžių“, kuriuose žinios, idėjos ir intelektualiniai išteklių tampa pagrindiniais ekonomikos varikliais. Miesto vietiniai ir pritraukti intelektualiniai išteklių, įveikinti miesto vystymosi problemų sprendimui, yra ekonomikos ateitis ir miestų konkurencingumo didinimo sąlyga. Mokslininkai (Baum ir kt. 2009; Knight 2008) pabrėžė, kad daugelis pasaulio miestų žinias, kūrybingumą ir inovacijas pradėjo vertinti kaip ekonominio klestėjimo būtinas sąlygas ir žiniomis pagrįstą urbanistinę plėtrą laiko strateginio miestų valdymo pagrindu ekonominiam ir socialiniam augimui. Yigitcanlaras (2008), Durmazas ir kt. (2008) savo darbuose pabrėžė, kad spartus naujovių ir technologijų skverbimasis į įvairius miesto sektorius ir funkcines sritis yra pirminiai veiksniai darniai miesto plėtrai. Nors Jucevičius (2007) pripažino inovacijų svarbą miestų ir regionų plėtrai, tačiau pabrėžė, kad siekiant kokybės inovatyviuose miestuose ir regionuose, būtina užtikrinti nuolatinio individualaus ir kolektyvinio mokymosi procesus. Mokymosi svarba akcentuojama besimokančio miesto koncepcijoje ir pasak mokslininkų (Jucevičienė 2007), besimokanti visuomenė, mokymosi partnerystėje tinklai, besimokančios organizacijos yra labai svarbios besimokančių regionų ir miestų vystymuisi, o tuo pačiu ir konkurencingumui didinti. Taigi, mokslinių darbų analizė parodė, kad laikui bėgant esminiai miestų darnaus konkurencingumo veiksniai palaipsniui keičiasi ir vis didesnę įtaką daro ne tik su fizine infrastruktūra susiję veiksniai, bet ir labiau nematerialūs veiksniai.

Miesto konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelio II lygis atspindi plėtros veiksnius, kurie didina I lygmens veiksnių vertes. Šiems veiksniams priskirtinas miesto įmonių konkurencingumas, miesto investicinis ir turistinis patrauklumas, darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių

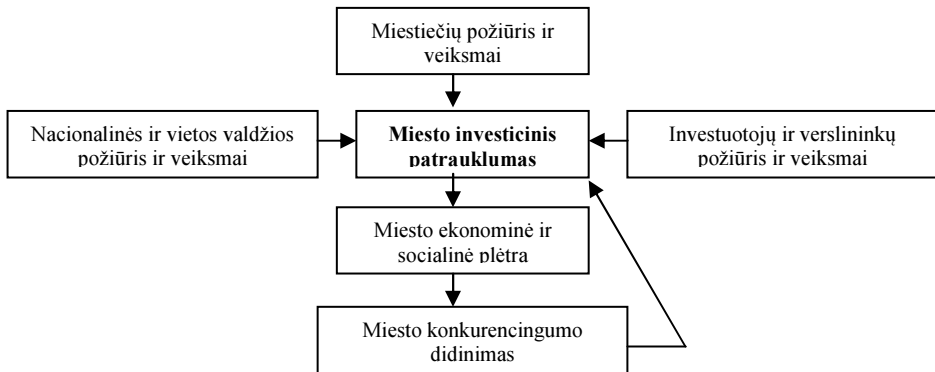
sąlygų, miesto ekonomikos atvirumas, mokslo ir studijų infrastruktūra, žinios ir inovacijos bei miesto ekonominė galia (labiausiai darantys įtaką miesto ekonominiam konkurencingumui), žmogiškasis kapitalas (kvalifikacija ir kompetencijos), gyventojų migracija, socialinės naštos miestui lygis, saugumas mieste, bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla (labiausiai darantys įtaką miesto socialiniam konkurencingumui), aplinkos užterštumas, gyvenimo mieste patogumas (būstas, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimas) (labiausiai darantys įtaką miesto aplinkos kokybės konkurencingumui) ir miesto strategija, valdymo efektyvumas ir tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai (labiausiai darantys įtaką miesto instituciniam konkurencingumui).

Mokslinėje literatūroje įmonių konkurencingumo didinimo problematika plačiausiai nagrinėta tuose darbuose, kuriuose konkurencingumas analizuojamas mikro- arba organizacijos ar darbuotojo lygmenimis. Mokslininkai (Pandey, De 2013; Cheung, Chan 2012; Jurevičienė, Komarova 2011; Daugėlienė, Marcinkevičienė 2009; Jucevičius ir kt. 2005) nurodo, kad darbuotojo konkurencingumas susijęs su įmonės ar pramonės šakos konkurencingumu per įvairias tarpines grandis, kur darbuotojas – žemiausia, nedaloma pakopa. Pastaruoju metu daugėja darbų, kuriuose įrodomas tiesioginis ryšys tarp įmonių konkurencingumo ir miestų ar regionų konkurencingumo (Kresl, Sobrino 2013; Figiel, Kuberska 2013; Delgado ir kt. 2012; Dumčiuvienė ir kt. 2011; Bruneckienė ir kt. 2011; 2009; Staskevičiūtė, Tamošiūnienė 2010; Snieška, Bruneckienė 2009, Snieška, Drakšaitė 2007; Pukelienė, Sabonienė 2004; Porter 1990) ir pripažįstama, jog šalių, regionų ir miestų ekonomikos plėtotė yra susijusi su įmonių konkurencingumu, o pastarasis – su darbuotojo konkurencingumu. Mokslininkai (Kresl, Sobrino 2013; Delgado ir kt. 2012; Dumčiuvienė ir kt. 2011; Bruneckienė ir kt. 2011; 2009; Snieška, Bruneckienė 2009) taip pat akcentuoja verslo aplinkos įtaką įmonių konkurencingumui ir pripažįsta, jog šalies, regionų ir miestų konkurencingumas taip pat tiesiogiai susijęs su verslo plėtra per pačių įmonių konkurencingumą ir sąlygų joms tapti ir išlikti konkurencingomis sudarymą. Taigi, galima daryti išvadą, kad miesto konkurencingumas tiesiogiai susijęs ir priklauso nuo įmonių konkurencingumo. Be to, atlikti mokslininkų (Rutkauskas, Lapinskaitė 2013; Atkočiūnienė 2013; Bitinaitė 2012; Čiegis, Grunda 2007; Kovaliov, Štreimikienė 2007; Juščius 2007) tyrimai, susiję su įmonių darniu vystymusi, taip pat patvirtina, kad įmonių konkurencingumas ir darnus vystymasis tiesiogiai daro įtaką miestų darniam konkurencingumui, todėl šis veiksnys laikomas ypač svarbiu formuojant miestų konkurencingumo vertinimo darnios plėtros principais modelį. Plėtros lygio (II) veiksniai apskaičiuojami remiantis formule (2.7).

$$M_{24} = F\left(\bigcup_{i=1}^n M_{24}^i, f(w_{10}, M_{10})\right), \quad (2.7)$$

čia:  $M_{24}^i$  – įmonių mieste konkurencingumo veiksnys.

Neabejotinai finansinis kapitalas daro įtaką tiek įmonės, tiek ir atitinkamos teritorijos plėtrai. Dažnai mokslinėje literatūroje pritrauktos investicijos į miestą, regioną ar šalį siejamos su teritorijos investiciniu patrauklumu. Dažniausiai miesto patrauklumas (Middlton 2013; Begg 2002; Portnov, Evvyatar 2001; Van den Berg, Braun 1999) suprantamas kaip sugebėjimas pritraukti įvairius išteklius ir panaudoti juos miesto gerovei kurti. Zykienė, Snieška (2011) patrauklumą įvardino kaip konkrečios vietovės turimus išteklius (gamtinius, socialinius bei ekonominius) ir gebėjimą juos išlaikyti bei pritraukti naujus. Remiantis Kottleriu ir kt. (1993), miesto patrauklumas galėtų būti taikoma kaip rinkodaros sąvoka, t. y. atkreipiantis į save verslininkų, investuotojų ir įmonių dėmesį. Taigi, miesto investicinis patrauklumas suprantamas kaip miesto gebėjimas pritraukti investicijas ir jas panaudoti miesto plėtrai. Dapkus (2008) prie investicinį patrauklumą lemiančių veiksnių priskyrė: efektyviai dirbančią infrastruktūrą, regiono įmonių produkcijos ir investicinių išteklių paklausos mokumą, sąlygas, užtikrinančių vietinių išteklių naudojimą investicijoms regiono įmonėse, regioninės investicinės rinkos integraciją į tarptautines rinkas, palankių sąlygų sudarymą šalies ir užsienio investicijų pritraukimui į atskirus regionus. Žykienė, Snieška (2011) regiono patrauklumą investuotojams lemia regiono geografinė padėtis, ekonominės infrastruktūros išvystymo lygis, gamtiniai ištekliai, reikalingi gamybai, regiono vystymosi tendencijos, gamybinių veiksnių kaina, socialinės infrastruktūros išvystymo lygis, politinis stabilumas, verslo sąlygos ir lengvatos bei korupcijos lygis. Regiono investicinio klimato patrauklumui, pasak Sinkienės, Kromalco (2010), teigiamą įtaką daro šie išoriniai veiksniai: patogi geografinė padėtis, užtikrinanti gerą pasiekiamumą, palankios žemės kainos, vietiniai mokesčiai ir įstatyminiai reikalavimai, pakankama ir kokybiška darbo jėgos pasiūla. Be veiklos kaštų, investuotojai taip pat atkreipia dėmesį į išplėtotos viešosios infrastruktūros lygį, teikiamų viešųjų paslaugų kokybę, socialinę infrastruktūrą, aplinkosauginę politiką. Taigi, miesto investicinis patrauklumas glaudžiai susijęs su miesto valdžios ir institucijų kompetencija, formuoti palankią ir patrauklią investicijoms aplinką. Tai jokių būdu nėra susiję tik su miesto rinkodaros priemonėmis. Miesto investicinis patrauklumas susijęs ir su miesto, t. y. miestiečių, verslininkų bei valdžios institucijų, požiūriu į investicijas trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu (ypatingai pabrėžiama ilgalaikio pritraukimo ir išlaikymo dimensija) ir tai, kaip miesto socialiniai, politiniai, instituciniai ir ekonominiai veiksniai yra tarpusavyje susiję, siekiant pagerinti miestų konkurencingumą per investicijų pritraukimo ir panaudojimo kontekstą (2.5 pav.).



**2.5 pav.** Miesto investicinio patrauklumo, ekonominės ir socialinės plėtros bei konkurencingumo ryšys

**Fig. 2.5.** The relationship among city's investment attractiveness, economic and social development and the competitiveness

Nors mokslinėje literatūroje miesto konkurencingumo ir patrauklumo sąvokos dažnai naudojamos greta ir tiek miestų konkurencingumas, tiek ir patrauklumas yra miestų ekonominės ir socialinės plėtros varikliai, tačiau šių sąvokų tapatinti negalima. Patrauklumas labiau atspindi miesto valdžios institucijų iniciatyvas pritraukti išteklius, o konkurencingumas – dėl šių pritrauktų išteklių panaudojimo atsiradusį efektą. Taigi, analizuojant miestą patrauklumo kontekste, į miestą žiūrima kaip į potencialią rinką ir orientuojamasi į ekonominę ir socialinę plėtrą. Analizuojant miestą konkurencingumo kontekste, į miestą žiūrima kaip į turimų ir pritrauktų išteklių koncentraciją ir orientuojamasi į šių išteklių panaudojimą konkurencingumui didinti. Investicinio patrauklumo kontekste valdžios institucijų požiūris ir iniciatyvos daro lemiamą įtaką, o konkurencingumo kontekste jis priklauso ne tik nuo valdžios institucijų, bet ir nuo begalę kitų veiksnių. T. y. padaryti miestą patrauklų yra pirmasis žingsnis, o padaryti miestą konkurencingą yra jau kitas, daug sudėtingesnis žingsnis.

Mokslinėje literatūroje egzistuoja du skirtingi požiūriai į pritrauktų iš išorės investicijų daromą įtakos regionų, o tuo pačiu ir miestų ekonomikai. Vieni mokslininkai (Macys 2005) labiau atkreipė dėmesį į neigiamą pritrauktų iš išorės investicijų įtaką regionų ir miestų ekonominei plėtrai, o tinkamiausia alternatyva laikė judėjimą savo pastangomis ir lėšomis, nors tai ir būtų lėtesnis procesas. Toks požiūris susijęs su rizika ir sukeltomis pasekmėmis, jei investuotojas išėitų ir regiono ar miesto su visomis investicijomis. Tačiau disertacijos autorė mano, kad ypatingai miestui, kur susiduria įvairių investuotojų interesai, investicijų diversifikavimas, investavimo sričių ir formų įvairovė, vieno ar kelių investuotojų išėjimas iš miesto skausmingu miesto ekonomikai pasekmių nesukeltų ir miestas sugebėtų greitai atsistatyti ekonomine ir socialine prasme. Jucevicius ir

kt. (2005) į pritrauktas iš išorės investicijas žiūrėjo kaip į priėjimo prie naujų galimybių (naujų technologijų, veiklos formų, kvalifikuotos darbo jėgos panaudojimo ir „protų“ išlaikymo, žinių/intelektualinio potencialo panaudojimo) šaltinį. Dažniausiai mokslininkai pabrėžia teigiamą investicijų atnešamą naudą miestui, regionui ir šaliai. Be to, mokslininkų (Blomstrom, Kokko 2003; Bosworth, Collins 2003) darbai taip pat įrodė, kad tarp užsienio ir vidaus investicijų šalyje galima modeliuoti kad ir mieste, yra teigiamas ryšys, todėl iš išorės pritrauktos investicijos skatina vietines investicijas. Visi šie argumentai pagrindžia miesto investicinio patrauklumo didinimo strategijų įveiklinimą ir aktyvinimą, taip pat ir daromą išvadą, kad miesto investicinis patrauklumas yra svarbus veiksnys miesto konkurencingumui didinti.

XXI amžiuje turizmo sektorius tapo vienu pagrindinių ir greičiausiai augančių ekonomikos sektorių. Pasaulinės turizmo organizacijos duomenimis, tarptautinio turizmo įplaukos gali siekti daugiau kaip 1000 bilijono dolerių, o iš viso po pasaulį kasmet keliauja daugiau kaip 1 bilijonas turistų. Europos turizmas sudaro daugiau kaip du trečdalius pasaulinio turizmo ir planuojama, kad iki 2025 metų šių kelionių skaičius dar labiau išaugs.

Kiekvienas miestas išsiskiria turimais unikaliais ištekliais (pavyzdžiui, gamtiniais, kultūriniais ir kt.) bei tam tikra socialine ekonomine ir politine situacija, visa kas lemia miesto pranašumą kitų miestų atžvilgiu. Gebėjimas šiuos išteklius panaudoti pritraukiant turistus ar lankytojus į miestą mokslinėje literatūroje (Navickas, Malakauskaite 2010; 2009) įvardinamas kaip miesto turistinis patrauklumas. Zykienė, Snieška (2011) turistinį miesto patrauklumą priskyrė prie miesto patrauklumo ekonominiu aspektu, nes turistus pritraukia siūlomos kokybiškos turizmo paslaugos ir išskirtiniais gamtiniais ar kultūriniais ištekliais. Martinkus, Lukaševičius (2008) nurodo, kad turistai lankytiną vietovę renkasi pagal jos gamtinius, kultūrinius, istorinius objektus, turistinės infrastruktūros (apgyvendinimo, maitinimo, renginių organizavimo paslaugos) išplėtojimo lygį, išorinį pasiekiamumą bei vidinį susisiekimą. Zykienė, Snieška (2011) pabrėžė, kad regiono, o tuo pačiu ir miesto turistinį patrauklumą lemia geografinė padėtis, ekonominės ir socialinės infrastruktūros išvystymo lygis, gyvenamosios aplinkos kokybė, turizmo infrastruktūros išvystymo lygis, kultūrinis/istorinis išskirtinumas, informacinių technologijų išvystymas, politinis stabilumas ir turizmo paslaugų kokybė. Naujausi šalių ir miestų statistiniai duomenys rodo vis didėjančią turizmo sektoriaus įtaką šalių ir miestų bendrojo vidaus produkto kūrimui bei ekonomikos skatinimui. Turizmas turi įtakos lankomo miesto prekybos ir paslaugų sektoriams, darbo rinkai, surenkamų mokesčių ir akumuliuojamų pajamų dydžiui. Turizmas veikia ekonomiką pirmiausia per labiausiai su šiuo sektoriumi susijusias veiklas – apgyvendinimo, maitinimo, keleivių pervežimo, pramogų, mažmeninės prekybos veiklas. Antrinis poveikis atsispindi daugelyje miesto sektoriuose ir veiklos srityse. Atsižvelgiant į tai, kad turizmo vietovės patrauk-

lumo veiksnys mokslinėje literatūroje (Markauskienė, Gižienė 2012; Navickas, Malakauskaitė 2010; 2009) įvardintas kaip vienas iš pagrindinių konkurencingumo veiksnių, todėl šis veiksnys laikomas svarbiu formuojant miestų konkurencingumo vertinimo darnios plėtros principais modelį. Be to, dešimto dešimtmečio viduryje darnaus turizmo plėtra tapo Europos Sąjungos prioritetas ir siekiama jį skatinti atsižvelgiant į kultūrinės, socialinės ir aplinkosauginės aplinkos išsaugojimą. Pasak Ianniello (2008), Europos Komisijos išskirti 4 pagrindiniai iššūkiai Europos konkurencingumui glaudžiai susiję su darnaus vystymo prioritetais Pasaulio turizmo organizacija darnaus turizmo plėtrą apibrėžia kaip tenkinančią šiandieninių turistų ir regionų poreikius, tuo pačiu apsaugojant ir padidinant jų galimybes ateityje. Būtent darnaus turizmo plėtra leidžia patenkinti ekonominius, socialinius ir estetinius poreikius, tuo pačiu išsaugant kultūrinį integralumą, esminius ekologinius procesus, biologinę įvairovę bei gyvybės palaikymo sistemas. Taigi, naujoji Europos Sąjungos ir tuo pačiu Lietuvos turizmo strategija, orientuota į darnaus turizmo vystymą, papildomai pagrindžia turizmo veiksnio svarbą miestų darnaus konkurencingumo vertinimo procese.

Europos Komisija (1999) pabrėžė, kad konkurencingas regionas yra toks, kuris sugeba gaminti prekes ir teikti paslaugas, tenkinančias tarptautinių rinkų poreikius ir užtikrinantis aukštą bei pastoviai didėjančią savo gyventojų pajamas, aukštą darbo jėgos našumą ir užimtumo lygį. Taigi, teritorijos konkurencingumas neatsiejamai susijęs su darbo rinkos prisitaikymu prie kintančių sąlygų. Moksliniuose ir taikomojo pobūdžio darbuose dažnai pažymima, kad siekiant šalies, o tuo pačiu ir miesto konkurencingumo, reikia skirti ypatingą dėmesį žmogiškojo kapitalo kokybės ir darbo išteklių problemoms spręsti, nes ilgalaikį nedarbą dažniausiai lemia darbo išteklių struktūriniai pokyčiai. Visuomenės demografinės charakteristikos, mokslo ir technikos pažanga, nuolatinis inovacijų diegimas, spartus gyvenimo ir darbo tempas ir greitai besikeičianti aplinka reikalauja ne tik iš įmonių greitai reaguoti ir prisitaikyti prie kintančių sąlygų ir išlikti konkurencingomis, bet ir reikalauja rinkos poreikius atitinkančių kvalifikuotų, išsilavinusių, kompetentingų, motyvuotų ir kūrybingų darbuotojų. Taigi, globalizacijos procesai ir šalies ūki struktūriniai pokyčiai daro įtaką darbo rinkos pusiausvyrai, t. y. pasiūlai ir paklausai. Darbo rinkoje vienos profesijos, kvalifikacijos ir kompetencijos tampa nereikalingos ar mažiau paklausios, kitoms išauga naujas poreikis, todėl iš darbo pasiūlos reikalaujama lankstumo, kvalifikuotumo, motyvacijos, kompetencijų, nori kelti ar keisti kvalifikaciją bei greito prisitaikymo prie kintančių darbdavių reikalavimų. Visa tai pagerina darbuotojų galimybes įsidarbinti darbo rinkoje, o tai didina užimtumą ir mažina bedarbystę ir užtikrina sėkmingą šalies tiek socialinę, tiek ekonominę raidą. Tuo atveju, kai ekonomika pajėgi sukurti darbo vietas, tačiau darbo rinka neprisitaiko prie pasikeitusių reikalavimų, darbo užimtumas mažėja, žmogiškasis kapitalas neduoda norimo teigiamo efekto, nesukuriama dalis nacionalinio produkto, o tai tiesiogiai mažina miesto, regiono ar šalies konkurencingumą. Be to,



darbo rinkos prisitaikymo prie kintančių sąlygų veiksnys yra glaudžiai susijęs su miesto investiciniu patrauklumu, miesto ekonomine galia ir miesto socialine našta.

Mokslinėje literatūroje (Meilienė, Snieška 2010; 2005; Ramanathan, Muyl-dermans 2010; Isin, Miran 2009; Rojaka 2009; Linkevičienė, Pukelienė 2008; Jakutis ir kt. 2007; Jatuliavičienė ir kt. 2007; Jakutis 2006; Vilpišauskas 2004; Armstrong, Taylor 2004; Griffin 2004) pabrėžiama, kad miestams, ypač mažos šalies, siekiant ekonominės naudos yra gyvybiškai svarbu vykdyti prekybą ne tik miesto viduje, bet ir su išorės ekonomikomis. Eksportas padeda išspręsti atskiro miesto, regiono ar šalies vidaus rinkos mažumo problemą, kuomet egzistuoja gamybiniai pajėgumai, tačiau stokojama realizavimo galimybių. Be to, mažos ekonomikos viduje teikiamų prekių ir paslaugų asortimentas yra mažas, todėl siekiant patenkinti miestiečių poreikius yra būtinas atviros prekybos režimas. Taigi, ekonomikos atvirumas padeda išspręsti ir yra būtinas, siekiant pręsti mažos vietinės rinkos problemas. Be to, pasak Griffino (2004), atvira ekonomika skatina mažų ekonomikų specializacijos galimybes ir sumažina masto ekonomijos svarbą. Pasak Linkevičienės, Pukelienės (2008), kurios citavo Amstrongą, Readą (1998), ekonomikos atvirumas reikalauja, kad eksportas tarptautiniu mastu būtų konkurencingas ir galėtų finansuoti svarbių produktų importą. Dėl šios priežasties teritorijose, kuriose dauguma žaliavų ir investicinių prekių importuojama, eksportas laikomas pagrindiniu finansinių lėšų šaltiniu (Meilienė, Snieška 2010; Isin, Miran 2009). Tokiu būdu tarptautinė prekyba suteikia galimybę mažoms ekonomikoms išplėsti rinką ir išvengti su dydžiu susijusių trūkumų. Miesto atvirumas atspindi miesto importo ir eksporto tendencijas.

Ekonomikos atvirumo problematiką nagrinėjančioje mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad šalies, o tuo pačiu ir miesto ekonomikos atvirumas turi teigiamos įtakos ekonomikos augimui ir konkurencingumui. Ši tendencija pasitvirtina ir Lietuvoje. Linkevičienė, Pukelienė (2008), atlikusios ekonomikos atvirumo poveikio Lietuvos ekonominiam augimui tyrimą nustatė, kad atvirumo rodiklis (kartu su materialinėmis investicijomis) yra veiksniai, turintys didžiausią poveikį Lietuvos ekonominiam augimui (BVP žmogui), todėl Lietuvoje didžiausią dėmesį rekomenduoja skirti atvirumo didinimui (ekonominio efektyvumo požiūriu, šaliai būtų naudingiau didinti atvirumo lygį per eksporto, o ne importo apimčių didėjimą). Be to, mokslininkai (Meilienė, Snieška 2010; 2005; Sabonienė 2009) tarptautinį konkurencingumą sutapatino su ekonomikos atvirumu ir eksportu. Meilienė, Snieška (2010) mažų šalių eksporto konkurencingumą vertino pagal šiuos rodiklius: pramonės produkcijos eksportas, tenkantis vienam gyventojui; vidutinis metinis pramonės produkcijos eksporto augimo tempas; aukštą pridėtinę vertę kuriančios pramonės eksporto produkcijos sukuriama pridėtinė vertė, išreikšta procentais nuo BVP. Europos Komisija (1999) laikosi požiūrio, kad konkurencingų šalių ekonomika turi būti atvira, o nacionalinis konkurencingumas yra ilgalaikio ekonominio augimo sąlyga, kuriai pasiekti svarbus ekonominis atvirumas (suprantamas kaip

integracija į tarptautinius prekių, paslaugų, kapitalo, žmonių ir idėjų judėjimo bei institucinius tinklus). Nors mokslinėje literatūroje tarptautinis konkurencingumas dažnai sutapatinamas su eksportu, tačiau vis dėlto išskyla akademinė diskusija dėl šių sąvokų sulyginimo. Krugman (1994) teigia, kad tarptautinėje prekyboje importas yra pagrindinis prekybos tikslas, o eksportas naudingas tik tiek, kiek leidžia užsidirbti užsienio valiutos pigesnėms ir geresnėms užsienio prekėms įsigyti. Nežiūrint į Krugmano (1994) idėjas, daugelis kitų autorių įrodinėja akivaizdžią eksporto reikšmę šalies konkurencingumui. Burinskienė (2009), atlikusi regresinę analizę, atskleidė, kad eksportas daro įtaką pasaulinio BVP augimui ir tarp pasaulinių eksporto ir BVP apimčių egzistuoja labai stiprus ryšys. Teigiama, kad jeigu šalies eksportas auga, plečiasi eksporto rinkos ir įvairovė, tai šalies konkurencingumas didėja. Sabonienės (2009) teigimu, užsienio prekybos rezultatai geriausiai atspindi nacionalinių įmonių gebėjimus konkuruoti atviros pasaulinės ekonomikos sąlygomis. Pasak Meilienės, Snieškos (2005), galimybė eksportuoti produkciją daugeliui įmonių padeda ne tik išsilaikyti rinkoje, bet ir išlaikyti ir kurti naujas darbo vietas. Tai kartu didina ir visos šalies bendrąjį konkurencingumą. Anot Anisimovaitės, Marcišauskienės (2008), kiekvienos valstybės ekonominis tikslas – užtikrinti nuolatinę sparčią ekonomikos plėtrą, pakankamai didelį ir didėjantį savo šalies gyventojų gyvenimo lygį. Siekiant šio tikslo svarbiausia – palaikyti aukštą eksporto konkurencingumo lygį. Taigi nuo eksporto konkurencingumo stipriai priklauso ir šalies, ir miesto konkurencingumo lygis, todėl miesto atvirumas traktuojamas kaip itin svarbi miesto konkurencingumo dimensija.

Mokslo ir studijų infrastruktūros įtaka miesto, regiono ar šalies ekonomikai tirta ilgą laiką. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad egzistuoja tarpusavio ryšys tarp mokslo, studijų ir ekonomikos. Mokslo ir ekonomikos ryšys pagrindžiamas mokslo teikiamomis žiniomis, pritaikytoms verslo įmonėms, skirtoms spręsti jų problemas ar diegiant inovacijas ir taip didinant jų konkurencingumą. Be to, tarp mokslo ir ekonomikos egzistuoja grįžtamasis ryšys: mokslo institucijų suteiktas žinias verslas perka ir tokiu būdu iš dalies finansuoja tolesnius tyrimus. Mokslo ir studijų tarpusavio ryšys pagrindžiamas tuo, kad naujausios žinios ir mokslinių tyrimų rezultatai pritaikomi studijų procese, o švietimo sistema rengia mokslininkus, kurie naujai atlieka mokslinius tyrimus. Taigi mokslo ir studijų tarpusavio ryšio išdavoje visuomenėje atsiranda konkurencingų ir kompetentingų mokslininkų, kurie prisideda prie mokslo ir studijų institucijų konkurencingumo didinimo. Studijų ir ekonomikos ryšys pagrindžiamas tuo, kad švietimo sistema rengia specialistus, atitinkančius rinkos poreikius. Taigi studijų ir ekonomikos tarpusavio ryšio rezultatas – parengti kompetentingi ir konkurencingi specialistai, kurie prisideda prie įmonių konkurencingumo, darbo mažėjimo ir konkurencingos ekonomikos kūrimo.

Taigi, tik darni mokslo, studijų ir ekonomikos sistemų plėtra užtikrina šalies, regiono ir miesto konkurencingumą, skatina mokslo ir verslo bendradarbiavimą

žinių ekonomikos srityje. Briochi'is, Cassia'as (2005) universiteto ar mokslo instituto veikimo mieste faktą laikė miesto konkurencingumo veiksniumi. Europos komisija (1999) universitetus, tyrimų centrus, žinių organizacijas laikė svarbiausiais struktūriniais dariniais, užtikrinančiais regionų, o tuo pačiu ir miestų vystymąsi. Dzemyda (2009), nagrinėdamas aukštojo mokslo vaidmenį regiono plėtroje citavo Kuklinski'į (2001) ir Cooke'ą (2004), įrodžiusius teigiamą mokslo ir studijų institucijų įtaką regiono plėtrai ir konkurencingumui. Kuklinskis (2001) išskyrė tris pagrindines universitetų įtakos vietiniam regionui dimensijas: 1) socialinio ir kultūrinio klimato charakteristikų kūrimas miestuose, kuriuose yra universitetai; 2) vietinės visuomenės ir ekonomikos aprūpinimas aukštos kvalifikacijos asmenimis, turinčiais reikiamus įgūdžius, gebėjimus ir žinias; 3) inovacinio klimato propagavimas vietiniame regione, kuris gerina vietinio regiono pramonės konkurencingumą globalioje rinkoje. Cooke'as (2004) išskyrė penkias pagrindines sritis: 1) universitetai ir kolegijos yra vienas pagrindinių darbdavių regione, taip pat ir paslaugų ir produktų teikėjas; 2) aukštojo mokslo institucijos daro įtaką regionui, aprūpindamos jo darbo rinką intelektiniu kapitalu; 3) tyrimų rezultatai, tokie kaip leidiniai, inovacijos ir patentuoti objektai, yra prieinami ir naudojami regionų, kuriuose jie sukuriami, vartotojams, todėl gali būti labiau vertinami kitų regionų vartotojų, kurie neturi šių produktų; 4) regionai, kuriuose yra aukštojo mokslo institucija, dažniau turi galimybę pasinaudoti tarptautiniais standartais ir politiniais patarimais; 5) aukštojo mokslo institucijos turi tiesioginį vaidmenį regionų ekonomikai vystant verslumą. Mokslinės literatūros analizė (Karčiauskas, Dzemyda 2012; Dzemyda 2009; Jakubavičius ir kt. 2008; OECD 2007; Kriščiūnas, Daugėlienė 2006) apibendrintai leidžia teigti, kad mokslo ir studijų infrastruktūra, per žinių ir inovacijų kūrimą bei jų diegimą technologijose, žmogiškojo kapitalo formavimą, žinių skleidimą ir kultūrinę bei bendruomeninę plėtrą didina miesto, regiono ir šalies konkurencingumą.

Pabrėžtina, kad mokslo ir studijų infrastruktūra neatsiejamai susijusi su žiniomis ir inovacijomis, kurios visais laikais buvo ekonomikos augimo variklis. Mokslininkai (Yigitcanlar ir kt. 2008; Carrillo 2006; Landry 2006) teigė, kad tokie pasaulio miestai kaip Austinas (JAV), Barselona (Ispanija), Helsinkis (Suomija), Melburnas (Australija) taiko žiniomis grįstus miestų plėtros principus, jungiančius ekonominio, socialinio ir urbanistinio vystymosi sferas. Šie principai leidžia pritraukti ir išlaikyti žinioms imlių sektorių darbuotojus ir įmones bei suteikia galias miestiečiams kaip žinių kūrėjams ir inovatoriams. Tie patys mokslininkai pabrėžia, kad žinių miestams būdingas lankstus strateginis planavimas, žiniomis pagrįsta ekonomika, glaudūs ryšiai tarp universitetų, verslo ir valdžios, didelės investicijos į intelektinį, ypač žmogiškąjį kapitalą bei tyrimus ir eksperimentinę veiklą, aukšta gyvenimo kokybė, žinioms imlių ir žiniomis grindžiamų verslų pritraukimas ir skatinimas, aukštos kokybės infrastruktūra ir paslaugų vystymas, įvairiapusės ir aukštos kvalifikacijos, žinioms imlios darbo

jėgos koncentracija ir kt. Carrillas (2006) nustatė, kad sėkmingi žinių miestai pasižymi šiomis pagrindinėmis charakteristikomis: inovacijos, inteligencija, žinios, kūrybingumas, kultūra, mokymasis, mokslas, protas, technologijos. Jucevičius (2007), nagrinėjęs inovatyvių miestų ir regionų problematiką, apibendrintai nurodė, kad inovatyvūs miestai pasižymi: visuotiniu inovacijų proceso bendruomenėje palaikymu, sutarimu dėl bendrų inovacinės veiklos tikslų pasiekimu; tobulėjimą, kūrybiškumą ir tinklų kūrimą skatinančia aplinka; esminių švietimo sistemos institucijų buvimu, jų ryšio su verslo praktika; skirtingų veiklų su skirtingomis kompetencijomis egzistavimu vienoje ekonominėje erdvėje ir kūrybiškais jų deriniais; sklandžiai veikiančiu rinkos mechanizmu; inovatyviais antrepeneriais; inovacine veikla, vykusia jau tose vietose egzistavusios veiklos pagrindu; jaunu, inovatyviu kapitalu, investavimu į perspektyvias sritis ir kt. Pabrėžtina, kad ne visos bendruomenės sugeba ir nori žinias ir inovacijas pritaikyti praktiškai, o tai ir lemia esminį skirtumą tarp rinkos ir žiniomis grįstos ekonomikos – tai žinių ir inovacijų komercializavimas ar praktinis taikomumas, didinantis našumą ir mažinantis kaštus. Žiniomis grįsta ekonomika – tai suderinta teisinių ir ekonominių prielaidų bei vadybinių ir ekonominių mechanizmų, modernių technologijų ir žmogiškųjų išteklių sistema, atsirandanti besivystant rinkos ekonomikai ir įvairioms, ypač informacinėms, technologijoms (Kriščiūnas, Daugėlienė 2006). Žiniomis grįstai ekonomikai būdinga tai, kad žinios ir inovacijos, kaip priemonės, aktyviai ir beveik visose funkcijose taikomos įmonių, miestų, regionų ir šalių konkurencingumui didinti. Naujausioje mokslinėje literatūroje (Bakiji ir kt. 2013; Anttiroiko ir kt. 2013; Auci, Mundula 2012; Bojic ir kt. 2012; Giffinger 2011; Caragliu ir kt. 2011; Lombardi ir kt. 2011; Lombardi 2011) ir įvairiuose strateginiuose dokumentuose (pvz., European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities: Strategic Implementation Plan (2013), Lietuvos pažangos strategija „LIETUVA 2030“, Nacionalinė pažangos 2014–2020 m. programa, Building Ireland’s Smart Economy: A Framework for Sustainable Economic Renewal 2009–2014) taip pat pabrėžiama, kad viena iš sumaniojo miesto ekonomikos kokybinių charakteristikų yra inovatyvi ir žiniomis grįsta ekonomika, o tai ir leidžia miestui būti konkurencingu dabar ir ateityje globaliu mastu žinių ekonomikos sąlygomis. Reikia pabrėžti, kad inovatyvios ir žiniomis grįstos ekonomikos plėtra labai priklauso nuo valstybės politikos, t. y., ar valstybės politikoje yra numatytos priemonės skatinti versle diegti inovacijas. Miesto žinių ir inovacinius pajėgumus lemia daugelis veiksnių. Mokslinėje literatūroje (Jucevičius ir kt. 2005; Brioschi, Caasia 2005; Pasaulio bankas 2003) dažniausiai pažymima, kad žinių kūrimą ir sklaidą ekonomikoje galima vertinti pagal 1) ekonominę, institucinę aplinką (vyriausybės vykdomą mokslinių tyrimų plėtros, inovacijų skatinimo politiką, rinkos atvirumą, intelektinio kapitalo apsaugos politiką); 2) žmogiškuosius išteklius (gyventojų išsilavinimas, kompetencija, žingeidumas, profesiniai gebėjimai, mokymosi svarba); 3) informacinių

technologijų ir komunikacijų infrastruktūros plėtrą; 4) inovacijų sistemą (mokslo, verslo, verslo paramos infrastruktūros, valdžios bendradarbiavimas, siekiant kurti pažangų verslą. Taigi, žinių ir inovacijų daroma įtaka miesto konkurencingumui lėmė, kad miesto šis veiksnys yra įtraukiamas į miesto darnaus konkurencingumo vertinimo modelį.

Mokslinėje literatūroje miesto ekonominė galia nagrinėjama rečiau, tačiau ji susijusi su miesto finansinėmis galimybėmis didinti savo konkurencingumą, todėl traktuojamas kaip svarbus veiksnys konkurencingumo vertinimo procese. Įmonės finansinis ar ekonominis pajėgumas atsispindi jos plėtroje, daromose investicijose. Miesto lygmeniu ekonominės galios rezultatai transformuojami ir atsispindi kituose veiksmuose ir sąlygose: kuriant gyventojų gerovę, saugant išteklius, pritraukiant ir kuriant, saugant ekonominį bei socialinį stabilumą, miesto konkurencingumo didinimo iniciatyvose. McKinsey Global Institutas (2011), vertindamas 100 pasaulio miestų pagal ekonominę galią, ją traktavo kaip paties miesto, miestiečių ir miesto įmonių finansinių pajėgumų kompleksą. Mokslininkai, vertindami miestų intelektualinį kapitalą taip pat išskyrė miesto finansinio kapitalo svarbą. Bontis (2004), pakeitęs Edvinssono ir Malone'o (1997) organizacijos intelektualinio kapitalo metodologinę struktūrą, analizuodamas arabų regiono šalių intelektualinį kapitalą, vertino finansinį, žmogiškąjį, proceso, rinkos ir atsinaujinantį kapitalą. Viedma (2004), vertindamas Ispanijos miesto Mataro intelektualinį kapitalą, sukūrė CICBS modelį, kuriame taip pat vienas iš struktūrinių elementų yra finansinis kapitalas. Finansinis kapitalas apima paties miesto, jame įsikūrusių verslo atstovų bei gyventojų finansinį pajėgumą. Be to, tyrimai parodė, kad miestuose, kuriuose koncentruojasi intelektualinis kapitalas, koncentruojasi ir finansinis kapitalas, t. y. vienas kitą traukia ir papildo, o tai yra vienos iš svarbių teritorijų plėtros sąlygų. Taigi, nors tiesioginių mokslinių tyrimų, susijusių su miesto ekonomine galia ir miesto konkurencingumu stokojama akademinėje visuomenėje (nepaisant koreliacinių analizių tarp BVP ir konkurencingumo, parodančių tiesioginį ryšį), tačiau atsižvelgiant į jo daromą įtaką miesto intelektualiniam kapitalui, galima daryti išvadą ir apie tiesioginę įtaką miesto konkurencingumui.

Žmogiškieji ištekliai yra vienas iš pagrindinių veiksnių, lemiančių ilgalaikį ekonomikos augimą. Jie laikomi pačiais svarbiausiais miestų, regionų ar šalių strateginiame plėtros procese. Tačiau analizuojant konkurencingumo problematiką, reikėtų naudoti sąvoką žmogiškasis kapitalas. Žmogiškieji ištekliai yra tai, kas egzistuoja ar yra pritraukta į miestą, o žmogiškasis kapitalas yra tie patys žmogiškieji ištekliai, tačiau įveikinti ir kuriantys mieste ekonominę vertę, gerovę ar konkurencingumą. Mokslinėje literatūroje (Užienė 2010; Taljūnaitė 2010; Užienė, Stasiūnienė 2009; Viedma 2004) nurodoma, kad žmogiškasis kapitalas apima miesto gyventojų žinias, išmintį, patirtį, intuiciją, įgūdžius ir gebėjimus realizuoti miesto viziją, strateginius plėtros prioritetus, tikslus ir uždavinius bei įgyvendinti priemones jiems pasiekti. Šis veiksnys taip pat apima miesto kultū-

ros vertybes ir filosofiją. Lerro, Schiumas (2009) pabrėžė, kad žmogiškasis kapitalas yra vienas iš svarbiausių inovacijų šaltinių, lemiančių įmonių ir bendruomenių, o tuo pačiu ir miesto konkurencinį pranašumą. Labiau išsilavinę, didesnę darbo patirtį ir įgūdžius turintys miestiečiai kuria ir vysto konkurencingus verslus, atlieka įvairius mokslinius tyrimus ir kuria bei diegia inovacijas, įvairiose srityse naudojasi ir naudoja informacines technologijas ir telekomunikacijas, greičiau pamato perspektyvias nišas, o visa tai leidžia pasiekti geresnių rezultatų, lemiančių konkurencingą miesto ekonomiką, aukštą kultūrą ir gyvenimo kokybę, formuoja miesto įvaizdį ir patrauklumą. Didesnės žinių ir įgūdžių apimtys bei investicijos į juos lemia didesnę bendrą miesto produktyvumą ir konkurencingumą, o augantis produktyvumas ir konkurencingumas skatina didesnę žmonių kapitalo poreikį naujiems procesams ir inovacijoms. Taigi, visi šie argumentai lėmė, kad miesto žmogiškasis kapitalas yra įtraukiamas į miesto darnaus konkurencingumo vertinimo modelį.

Šių dienų mokslinėje literatūroje, nagrinėjančioje miestų ar regionų konkurencingumo problematiką, požiūris į emigraciją yra švelnesnis nei anksčiau. Tai susiję su tuo, kad žmogiškieji išteklių, esantys už miesto, gali būti įvairiomis priemonėmis (pvz., per kompetencijų tinklų kūrimą, veikiančių tinklaveikos pagrindu, informacinių technologijų ir telekomunikacijų naudojimą), įtraukti ir pajungti miesto konkurencingumui didinti. Nepaisant sušvelnėjusio požiūrio, emigracija vis tiek laikoma vienu svarbiausių veiksnių, darančiu didelę įtaką miesto, o tuo pačiu ir regiono konkurencingumui (2.2. lentelė), nes migracija veikia daugelį ekonomikos sričių. Pasak Kasnauskienės, Šiaudvyčio (2011), migracija labiausiai veikia darbo rinką, valstybės finansus, kainų lygį, žmogiškojo kapitalo lygį bei ekonominį augimą.

Dažniausiai kaip neigiamas poveikis miesto konkurencingumui minimas „protų nutekėjimas“, kuris apibrėžiamas kaip išsilavinusių ar profesionalių žmonių išvykimas iš vieno miestų į kitus, paprastai dėl geresnių darbo ir gyvenimo sąlygų. Protų nutekėjimo metu prarandama aukštos kvalifikacijos darbo jėga, dėl to mažėja šalies ir regiono inovacinis konkurencijos potencialas. Išvykusių iš miesto kvalifikuotų darbuotojų vietas ne visada užima kiti, nes tokių specialistų gali pritrūkti, o darbuotojų mokymas ir kvalifikacijos kėlimas ilgai trunka ir yra brangus.

**2.2 lentelė.** Emigracijos poveikis kilmės ir tikslo miestui (sudaryta remiantis Šimanskiene, Paužoliene 2013, Sipavičienė 2006, Lietuvos laisvosios rinkos institutas 2006)

**Table 2.2.** Emigration on origin and destination city

		Poveikis „kilmės“ miestui	Poveikis „tikslo“ miestui
Ilgalaikė migracija	Trūkumai	Prarandamos lėšos, kurios buvo investuotos į žmogaus išsilavinimą. Prarandamas specialistas ir trūksta darbo jėgos. Prastėja demografinė situacija (sensta ir mažėja visuomenė, mažėja gimstamumas). Mažėja investicijos Namų ūkio išlaidų sumažėjimas Susilpnėjęs patriotiškumo jausmas Išaugęs šeimų skyrybų skaičius Lietuviškų tradicijų, papročių pokyčiai	Asimiliaciniai iššūkiai ir su tuo susiję kaštai.
	Privalumai	Migrantai sugrįžta su nauja patirtimi. Auga darbo užmokestis. Gerėja darbuotojų darbo sąlygos. Emigrantai, teikdami prioritetą savo kilmės valstybės prekėms, skatina nacionalinį eksportą Mažesnė konkurencija vietinėje darbo rinkoje	Imigrantai linkę investuoti į savo gebėjimus ir prisitaikymą prie naujų sąlygų. BVP didinimas, mokami mokesčiai. Imigrantai, užsiimančys verslu, eksportuoja į savo kilmės šalį, taip plėtodami tarptautinę prekybą.
Trumpalaikė migracija	Trūkumai	Mažėja socialinio draudimo einamasis finansavimas. Į biudžetą nesurenkami pinigai, todėl jų trūksta socialinėms išmokoms Staigiai kyla atlyginimas sektoriuose, iš kurių nuteka reikalinga darbo jėga. Menkavertiškumo jausmas mąstant apie šalį („visi“ išvyksta) Išvykusieji nesijaučia Lietuvos piliečiais, šeiminingais Mažėja atsakomybė už artimus žmones	Išvežamos lėšos, imigrantų vartojimas mažas, nes jie tikisi sukaupti lėšų ir grįžti į kilmės valstybę.
	Privalumai	Sumažėja nedarbo lygis. Migrantai sugrįžta su nauja patirtimi. Auga darbo užmokestis.	Sukuriamas BVP, mokami mokesčiai, užpildomos nepažeidžiamos darbo vietos.

Mokslininkai emigraciją skatinančius veiksmus klasifikuoja įvairiai. Yangas (2013), kaip labiausiai emigraciją skatinančius veiksmus, išskyrė ekonominius (verslo plėtra, įsidarbinimo galimybės ir kt.) ir neekonominius (vedybos, geresnės mokymosi sąlygos, persikraustymas su tėvais ir kt.). Čiarnienė ir kt. (2009)

pabrėžė, kad ekonominiai veiksniai (daro darbo rinkos galimybės ir darbo užmokesčių skirtumai) yra svarbiausi. Socialiniai, demografiniai, politiniai, kultūriniai, psichologiniai ir geografiniai veiksniai taip pat daro įtaką žmonių sprendimui emigruoti. Autoriai taip pat pabrėžia, kad tik dalis veiksnių, darančių įtaką migracijos sprendimams, yra miesto valdžios kompetencijos ribose ar yra miesto valdžios priemonėms paveikūs, kaip ekonominiai ir politiniai, dalinai socialiniai, demografiniai ir kultūriniai. Taigi, ne visą emigraciją miesto valdžia yra pajėgi sustabdyti. Kumpikaitė, Žičkutė (2012), suformavusios bendrąjį emigracijai įtaką darančių veiksnių modelį su juos apibūdinančiais rodikliais, išskyrė ne tik ekonominius ir socialinius, bet ir aplinkos sąlygos veiksnius, kurie bendrai susiję su darnios plėtros principai. Taigi, darnios plėtros principų diegimas miesto plėtroje taip pat daugiau ar mažiau susijęs su migracijos srautais mieste.

Mokslinėje literatūroje neabejojama, kad didesnė darbingo amžiaus gyventojų dalis sudaro potencialą spartesnei ūkio plėtrai ir socialinės rūpybos sistemos stiprėjimui, tačiau ekonominėmis, socialinėmis, kultūros ir kt. sąlygomis mažiau patrauklūs miestai susiduria ne tik su emigracija, bet ir jos sukeltomis problemomis, taip pat ir didėjančiu socialinės naštos miestui lygiu. Kavaliauskas, Bražukienė (2002), Grigas (1998) plačiai nagrinėjo Lietuvoje ekonominiame ir socialiniame lauke kylančios socialinės įtampos problematiką. Pasak mokslininkų, ekonominio ir socialinio lauko įtampos balansą mieste nulemia antinomijų kompleksas, apimantis tiek visuomenės gyvenimo ekonominį lygį (pirmosios penkios pozicijos), tiek ir pačią ūkinę veiklą: prabanga ir skurdas, pajamų lygis ir kainų lygis, užimtumas ir bedarystė, valstybės paramos lygis ir mokesčių naštos lygis, miestiečių gyvenimo lygis ir kaimiečių gyvenimo lygis, veikiančios įmonės ir fiktyvios įmonės, steigiamos įmonės ir bankrutuojančios įmonės, gamyba ir paslaugos, ūkio naujoviškumas ir ūkio konservatyvumas, legali ekonomika ir šešėlinė ekonomika. Pootas (2007), cituodamas Lindho, Malmbergo (1999) empirinių tyrimų išvadas, nurodė, kad didžiausią įtaką darbo našumo augimui daro 30–44 m. amžiaus gyventojai, 50–64 m. – teigiamą, o vyresni nei 65 m. – neigiamą įtaką. Taigi, didžiausią produktyvumą miestui sukuria save išlaikantys ir per mokesčių sumokėjamą išlaikantys ir per vartojimą skatinantys kitų miesto subjektų plėtrą. Socialinės ar kitokios paramos ir pašalpos mokėjimas, miesto socialinių funkcijų įgyvendinimas ir plėtra, kuris koreliuoja su miesto ekonomikos plėtra, o tuo pačiu ir konkurencingumu, atsiliepia tiesiogiai miesto ekonomikos galiai ir kitų funkcijų (ekonominių, technologinių, aplinkos kokybės ir kt.) įgyvendinimui. Todėl socialinės naštos lygio analizavimas svarbus ne tik miesto konkurencingumo, bet ir darnios plėtros principų įgyvendinimo kontekste.

Tiek Jungtinių Tautų programoje apie pasaulio valstybių miestų gerovę (2013), tiek ir įvairiuose Europos Sąjungos bei Lietuvos strateginiuose dokumentuose pabrėžiama, kad nusikaltimų, daromų viešosiose vietose, prevencija ir kont-



rolė yra prioritetinga miestų ir visuomenės teritorinės sanglaudos vystymo kryptis. Mokslininkai nurodo, kad vienas iš lemiamų veiksnių, darančių neigiamą įtaką gyvenimo kokybei, yra saugumo mieste problema. Jakaitis, Bielinskas (2013) nurodo, kad apie 31 proc. respondentų viešąjį saugumą laiko viena iš trijų didžiausių grėsmių gyvenimo kokybei ir miesto patrauklumui. Dėl urbanizacijos procesų įvairūs žmonės koncentruojasi mieste, todėl silpnėja socialinė kontrolė, stiprėja anonimiškumas ir daugėja galimybių nusikalsti. Mokslininkai (Sabonienė, Zykienė 2012; Snieška, Zykiene 2011; Bruneckienė ir kt. 2010; Sinkienė 2009; Bardauskienė 2007; Labanauskaitė 2007), vertindami miestų ar regionų konkurencingumą ar patrauklumą gyvenimo, verslo ir turizmo aspektu, taip pat išskyrė saugumo mieste veiksnio svarbą. Mokslininkai (Zaleckis, Matijošaitienė 2012; Narijauskas, Banaitienė 2010; Čiegis 2008), nagrinėję darnaus miesto problematiką, taip pat pabrėžė gyventojų saugumo viešosiose erdvėse svarbą, ir teigė, kad saugumo mieste veiksnys yra taip pat svarbus darniam miesto vystymuisi, ypač realizuojant vieną iš Naujojo urbanizmo – kaimynsčių koncepciją.

Jucevičius (2007), nagrinėjęs inovatyvių miestų ir regionų problematiką, daug dėmesio skyrė individualiam ir kolektyviniam mokymuisi, nes pasak autoriaus, individualaus mokymosi rezultatas – žmogiškasis miesto kapitalas, o kolektyvinio mokymosi rezultatas – struktūrinis ir socialinis miesto kapitalas. Būtent šie kapitalai yra pagrindiniai miesto intelektualaus kapitalo, kuris dažnai mokslinėje literatūroje minimas kaip miesto konkuravimo priemonė, komponentai. Taigi, bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla yra svarbi miesto konkurencingumo veiksnių dimensija, o miesto konkurencingumas grindžiamas nuolatinio mokymusi, aktyvumu ir gebėjimu veikti partnerystėje ar tinklaveikoje. Mokslinėje literatūroje mokymosi svarba pabrėžiama ne tik individo ir įmonės lygmenyje, bet ir miesto, regiono ar šalies lygmenyje. Pasak Jucevičienės (2007), mokymasis yra kiekvienos besimokančios ekonominės socialinės sistemos požymis, t. y. besimokanti ekonominė socialinė sistema – tokia, kurioje įgalintas individų, jų grupių, tinklų nuolatinis mokymasis, visų pirma – iš patirties ir vieniems iš kitų. Šioje sistemoje tinklaveika būdinga ne tik sistemos viduje, bet ir sąveikaujant su išore, nes informacijos gavimas, atpažinimas, tikrinimas, priimtų sprendimų vykdymas yra įmanomas tik multidimensinėje sąveikoje su aplinka. Asheimas, Coenenas (2006) teigia, kad būtent konkurencingumas besimokančioje ekonomikoje yra paremtas konkurenciniu, o ne palyginamuoju pranašumu. Kadangi konkurencinis pranašumas įgyjamas nuolat besimokant ir taikant naujoves, todėl produktyvių ir inovatyvių įmonių gali atsirasti visose pramonės šakose ir sektoriuose. Tomlinsonas (1999) teigia, kad besimokanti ekonomika pasižymi tuo, kad darbuotojai tapo lankstūs ir jie atlieka daug užduočių bei funkcijų ir tampa labiau produktyvūs. Lundvallas (1998) teigia, kad besimokanti ekonomika remiasi ne tik gaunama nauda iš turimų žinių fondo, ji apima ir naujų žinių kūrimą, dažniausiai per inovacijas. Taigi, galima apibendrintai teigti, kad miesto ekonomika, paremta nuo-

latiniu mokymusi, yra konkurencinis, o ne palyginamasis pranašumas, todėl šio veiksnio įtraukimas į miestų konkurencingumo vertinimą yra būtinas. Be to, tai pagrindžia ir tai, kad mokslinėje literatūroje (Jucevičienė 2007) atsiranda tokios sąvokos kaip „besimokantis“ miestas ar regionas, o tai tik patvirtina nagrinėjamojo veiksnio savalaikiškumą.

Miesto aplinkos užterštumas – šiuolaikinės civilizacijos požymis, nes nepaisant visuomenės, įmonių ir valdžios institucijų iniciatyvų mažinti aplinkos užterštumą, iki šiol nesugebėta kurti ekonominę vertę be atliekų ir taršos. Pagrindinės problemos, susijusios su aplinka, kurias siekiama spręsti darnios plėtros principais yra pasaulinio klimato kaita ir jo švelninimas, transporto poveikio aplinkai mažinimas bei pavojaus žmonių sveikatai mažinimas, efektyvesnis gamtos išteklių naudojimas. Mokslinėje literatūroje išskiriami įvairūs miesto taršos šaltiniai (pvz., ūkinės, gamybinės veiklos, atskiri produktai ar jų dalys, transporto priemonės, atliekos, miesto teritorijos atskiri elementai (pvz., miesto viešosios erdvės), rūšys (pvz., kietos, skystos ir dujinės atliekos, triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, cheminės, radioaktyviosios medžiagos, elektromagnetinė spinduliuotė, mikroorganizmai, virusai) ir taršos daromas poveikis (pvz., ilgalaikis, trumpalaikis, tiesioginis ar netiesioginis poveikis žmogui, aplinkai, orui, žemei, vandeniui, infrastruktūrai).

Ypatingas mokslininkų dėmesys (Parrish, Zhu 2009; Ries, Marshall 2008) skiriamas aplinkos taršos įtakos žmonių sveikatai, gyvybei, gamtinio komplekso gyvybingumui ir sunykimui. Nustatyta, kad polinkis į ligą priklauso nuo genetinės informacijos ir aplinkos veiksnių sąveikos. Ligų rizika gali labai išaugti esant nepalankiai socialinei-ekonominėi situacijai, netinkamam gyvenimo būdui, esant kenksmingiems gamtinės aplinkos veiksniams. Praktikoje taip pat kuriami įvairūs indeksai, leidžiantis ranguoti „žaliuosius“ miestus. Pavyzdžiui, Europos žaliųjų miestų indeksas miestus vertina pagal aštuonias kategorijas: anglies dioksido emisijos, energijos, pastatų, transporto, vandens, atliekų ir žemės naudojimo, oro kokybės ir aplinkos valdymo, kuriuos aprašo daugiau kaip trisdešimt atskirų rodiklių. Mokslinėje literatūroje (Ghosh 2008), vertinant aplinkos taršos ir ekonomikos santykį Kuznets kreive, nustatyta, kad, pirmiausia, esant žemam pajamų lygiui (mažas BNP vienam gyventojui), aplinkos užterštumas spartėja greičiau nei didėja pajamos. Antruoju etapu aplinkos užterštumas vyksta lėčiau nei didėja pajamos, kol pasiekiamas kritinis taškas. Kai pasiekiamas slenkstis, trečiuoju etapu aplinkos užterštumas pradeda absoliučiai mažėti. Taigi, remiantis Kuznets kreive, kuri numato aplinkos užterštumo mažėjimą tik pasiekus pakankamai aukštas vidutines pajamas, galima daryti išvadą, kad tik pasiekus tam tikrą plėtros lygį, ekonominei-socialinei sistemai aplinkos užterštumo veiksnys įgauna ypatingai svarbią reikšmę. Tai tik pagrindžia, kad vertinant miestų konkurencingumą, aplinkos užterštumo veiksnys yra ne tik aktualus, bet ir savalaikis.

Mokslinėje literatūroje (Snieška, Zykiene 2011; Čiegis 2008; Bardauskienė 2007), nagrinėjant regiono ar miesto patrauklumą ar darnų vystymąsi, analizuojama ir gyvenimo mieste patogumo problematika. Mokslinėje literatūroje miesto patogumas vertinamas įvairiais aspektais ir kuriami įvairūs indeksai. Vieni mokslininkai (Snieška, Zykiene 2011; Lin ir kt. 2010) miestų patogumą analizavo susisiekimo ir viešojo transporto plėtros kontekste. Pavyzdžiui, 2008 metais Vilniaus Gedimino technikos universiteto parengtoje studijoje nurodoma, kad nuostoliai dėl Vilniaus transporto neigiamo poveikio 2007 metais sudarė apie 10 proc. mieste sukuriama BVP ir penkis kartus viršijo miesto biudžetą. Kiti mokslininkai (Ma 2009) miesto patogumą ar komfortą analizavo klimato kontekste, kuris ypatingai svarbus turistiniu požiūriu, dar kiti (Chen, Ng 2012) – miesto viešųjų erdvių ar kompaktiškumo (Narijauskas, Banaitienė 2010) ar žaliosios architektūros (Bardauskienė 2013) aspektais. Tačiau tokios dimensijos kaip būsto įsigijimo ar nuomos galimybės, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimo patogumas dažniausiai minimos prie veiksnių, darančių nors ir ne pagrindinę, tačiau svarbią įtaką miesto patrauklumo formavime. Tai pagrindžia, kad miesto patogumo veiksnys yra įtraukiamas į darnų miesto konkurencingumo vertinimą.

Labai didelę įtaką miestų konkurencingumui turi miesto valdžia. Valdžia jungia, tačiau veikia ir yra veikiamą likusių miesto subjektų – verslo, mokslo ir bendruomenių. Nuo miesto strategijos, valdymo efektyvumo ir tarpinstitucinių miesto organizacijų ryšių labai priklauso miesto charakteristika: kokios bus sukurtos verslo sąlygos, kokios bus pritrauktos investicijos, kaip bus tvarkomas savivaldybėms priklausantis turtas ir kokios bus sudaromos gyvenimo sąlygos. Be to, mokslininkai (Čiegis 2008; Čiegis ir kt. 2005) teigia, kad dažnai minimos trys darnaus vystymosi komponentės (ekonominė, socialinė ir aplinkos kokybė) yra nepakankamos ir neapima dar vienos labai svarbios – institucinės, kuri laikoma esminiu darnaus vystymosi pagrindu. Pasak autorių, bet kurioje vietoje, kur žmonės gyvena, dirba ir mokosi, unikalūs aplinkybių derinys darys poveikį sprendimams, orientuotiems į darnesnę aplinką. Tai reiškia, kad miestų plėtros planavimas turi apimti daugelį problemų ir tikslų, susijusių su ūkine veikla, aplinka, kultūriniu paveldu bei socialiniu-ekonominiu plėtros sąnaudų bei nešamos naudos pasiskirstymu. Taigi, darni miesto plėtra yra realus iššūkis miestų strategams ir savivaldybių vadovams. Strateginis miestų planavimas ir valdymas sukuria galimybes ir sąlygas įvairioms interesų grupėms prisidėti darnios miestų plėtros. Miesto strategija ir vizija padeda kurti miesto valdymo ir planavimo sistemas, pagrįstas darnaus vystymosi, demokratijos, rinkos ekonomikos principais, padeda racionaliai naudoti ribotas biudžeto lėšas, koordinuoti įvairių sektorių programas ir įgyvendinimą. Taigi, miesto strategijai, valdymo efektyvumui ir tarpinstituciniams miesto organizacijų ryšiams tenka svarbus vaidmuo didinant miesto konkurencingumą, pagrįsta darnios plėtros principais.

### 2.4.3. Sąveikos veiksniai

Miesto konkurencingumo vertinimo darnios plėtros principais modelio III lygyje atspindi I ir II lygmens veiksmų sąveikos rezultatas – gyvenimo kokybė mieste ir BVP.

Mokslinėje literatūroje (EK 2013, Rakauskienė, Tamošiūnienė 2013, Orlova, Gruževskis 2012, Staskevičiūtė, Tamošiūnienė 2011, 2010, Bardauskienė, Pakalnis 2011, Juozulynas 2011, Janušauskaitė 2008, Čiegis, Zeleniūtė 2008, Akranavičiūtė, Ruževičius 2007, Akranavičiūtė, Ruževičius 2007, Milaševičiūtė ir kt. 2006) gyvenimo kokybės sąvoka buvo nagrinėjama tiek miesto, regiono ar šalies socialinės ekonominės plėtros, tiek ir darnios plėtros bei konkurencingumo kontekste. Tokį platų sampratos naudojimo diapazoną lėmė tai, kad ši samprata yra daugiakriterinė ir jos vertinimas galimas tiek kiekybiniu, tiek ir kokybiniu metodu. Be to, šios sampratos naudojimas galimas skirtinguose lygiuose: tiek individo, bendruomenės, tiek ir miesto, regiono ar šalies kontekste. Atsižvelgiant į tai, kad ši samprata yra glaudžiai susijusi ir su kiekvieno vertintojo asmeninėmis individo savybėmis, turimomis žiniomis, kompetencija, patirtimi ir psichologiniu mechanizmu, kuris apibrėžia pasitenkinimo lygį tiek išorinėmis, tiek ir vidinėmis sąlygomis, tai pateikti visuotinai priimtina gyvenimo kokybės mieste apibrėžimą yra sudėtinga ar neįmanoma. Tokie vertinimai iš vertinimo skalės svyruojančios nuo „labai nepatenkintas“ iki „labai patenkintas“ pagrįsti labiau subjektyviu principu. Labiau objektyvią gyvenimo kokybės sampratą leidžia atspindėti įvairūs ekonominiai-socialiniai rodikliai, kurie paprastai gaunami iš statistinių duomenų bazių. Tačiau subjektyvumo veiksnys atspindi šių rodiklių komplekso parinkime. Taigi, pasak Janušauskaitės (2008), gyvenimo kokybės apibrėžimą kiekvienas asmuo ir (ar) visuomenė gali apibrėžti savo, atsižvelgiant į savo gyvenimo kokybės formulę, kuri bus individuali ir apims tik jiems būdingus gyvenimo kokybės komponentus ar kriterijus. Mokslinėje literatūroje sutinkamos įvairios gyvenimo kokybės sampratos, kuriose dėmesys skiriamas įvairiems aspektams: individo psichologiniam pasitenkinimui, sveikatai, žmoniškųjų teisių realizavimui, saviraiškai ir kt. Milaševičiūtė ir kt. (2006) gyvenimo kokybę apibūdino kaip politinį ir ekonominį idealą. Janušauskaitė (2008) teigia, kad gyvenimo kokybė atskleidžia žmonių materialinių bei kultūrinių gyvenimo sąlygų ypatybes bei savybes, lyginant jas su standartu arba tam tikru lygiu, šių sąlygų tinkamą patenkinimą. Pasaulio sveikatos organizacija gyvenimo kokybę apibrėžia kaip individo savo vietos gyvenime suvokimą, remiantis savo gyvenamos aplinkos kultūros ir vertybių sistema ir siejant šį suvokimą su asmeniniais tikslais, lūkesčiais, vertybėmis ir dalykais, susijusiais su fizine sveikata, psichologine būseną, savarankiškumo lygiu, visuomeniniais ryšiais, tikėjimu ir santykiu su aplinka. Susniene, Jurkauskas (2009) gyvenimo kokybę siejo su laime. EK (2013) vertindama 79 Europos miestų gyvenimo kokybę ją traktavo kaip gyventojų pasitenkinimą, kurį lemia miesto infrastruktūra ir paslaugos, patogumas, aplinkos kokybė ir asmeninė miestiečio padėtis (finansinę,

socialinė, darbinė). Gyvenimo kokybės sampratos daugialypiškumas lėmė tai, kad mokslinėje literatūroje ne tik pateikiami skirtingi apibrėžimai, bet ir gyvenimo kokybės vertinimo rodikliai. Nors skirtingų išsivystymo šalių mokslininkai pateikia nevienodus rodiklius, tačiau dažniausiai tyrimų sritys išskiriamos tos pačios: ekonominė sritis (pvz. nagrinėjamas gyventojų pajamų lygis, verslumas, ekonominis aktyvumas ir kt.), socialinė sritis (pvz. nagrinėjama švietimo, sveikatos sistema ir pasitenkinimas jomis, asmens sveikatos būklė, socialinis pasitenkinimas ir kt.), politinė sritis (pvz. nagrinėjama žodžio ir sprendimų laisvė, pasitenkinimas valdžia ir kt.), aplinkos sritis (pvz. nagrinėjamas užterštumas, fizinės infrastruktūras (dažniausiai susisiekimo) plėtra ir kt.), kultūros sritis (dažniausiai nagrinėjama poilsio ir laisvalaikio prioritetai, saviraiškos būdai, vertybės ir kt.). Taigi, atsižvelgiant į tai, kad mokslinėje literatūroje sutinkami įvairios gyvenimo kokybės sampratos ir beveik visos sritys, kurios lemia darnų miesto, regiono ar šalies konkurencingumą, disertacijoje miesto gyvenimo kokybė suprantama kaip ekonominio, socialinio, aplinkos kokybės ir institucinio konkurencingumo kompleksas.

Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad egzistuoja ryšys tarp gyvenimo kokybės ir konkurencingumo, tačiau pats ryšys apibūdinamas skirtingai. Vieni mokslininkai (de Vet ir kt. 2004, Kitson ir kt. 2004, Huggins 2003, Reiljan ir kt. (2000) teigė, kad tikslingiausia šalies, tuo pačiu ir miesto konkurencingumą sieti su tų konkurencingumo veiksnų plėtra, kurie užtikrina gyvenimo kokybės, socialinės gerovės didėjimą bei darnų vystymąsi, o pastarieji lemia teritorijos konkurencingumą. Toks mokslininkų požiūris leidžia į gyvenimo kokybę žiūrėti kaip į veiksnį, lemiantį miesto konkurencingumą. Kitoks gyvenimo kokybės ir konkurencingumo ryšys atsispindi įvairių šalių strateginiuose dokumentuose. Tamošiūnienė, Staskevičiūtė (2011), nagrinėjusios nacionalinio konkurencingumo politikos formavimo praktikas, pateikė skirtingų šalių nacionalinio konkurencingumo tikslus, kurie glaudžiai yra susiję su gyvenimo kokybės ar standartų didinimu. Tokių šalių kaip Airija, Egiptas, Armėnija, Čekija, Jordanija, Kroatija ir daugelio kitų šalių strateginiai dokumentai nukreipti į miestų ir šalių konkurencingumo didinimą, o taip pat ir gyvenimo kokybės didinimą, o dažnai akcentuojama ir subalansuotos gyvenimo kokybės didinimą. Taigi, toks požiūris leidžia į miesto konkurencingumą žiūrėti kaip į veiksnį, lemiantį aukštą gyvenimo kokybę mieste. Nors lieka neaišku, ar didelis konkurencingumas lemia aukštą gyvenimo kokybę ar aukšta gyvenimo kokybė lemia konkurencingumą, tačiau disertacijoje laikomasi požiūrio, kad tarp miesto konkurencingumo ir gyvenimo kokybės egzistuoja abipusis ryšys, kur vienas veiksnys daro įtaką ir yra įtakojamas kito veiksnio. Gyvenimo kokybės veiksnys skaičiuojamas pagal funkciją (2.8):

$$M_{32} = F(w_{10}, M_{10}, w_{20}, M_{20}), \quad (2.8)$$

čia:  $M_{10}$  – bazinio lygio veiksnų įvertis;  $M_{20}$  – plėtros lygio veiksnų įvertis;  $w_{10,20}$  – svorio koeficientas

Mokslinėje literatūroje (Valodkienė, Snieška 2012, Zubkova, Stredna 2012, Macerinskiene, Sakhanova 2011, Bruneckienė 2010, Meiliene, Snieška 2010, Malakauskaitė, Navickas 2010, Snieška, Bruneckiene 2009, Lengyel, Lukovics 2006, Porter 2004, 1990, Gardiner ir kt. 2004, Martin 2003, Reiljan ir kt. 2000, EK 1999) šalies, regiono ar miesto konkurencingumas daugiau ar mažiau siejamas su našumu arba bendruoju vidaus produktu, išreikštu BVP/gyv. Vieni mokslininkai konkurencingumą išreiškė indeksu, kurio vienas iš komponentų yra BVP rodiklis, kiti mokslininkai BVP laikė vienu iš konkurencingumą lemiančių veiksnių, tretį – BVP rodiklį įvardino kaip vieną pagrindinių konkurencingumo atspindžių. Bruneckienė (2010), įvairiais metodais vertino šalies regionų konkurencingumą ir nustatė, kad didžiausias suderinamumas tarp Lietuvos apskričių konkurencingumo rangų yra vertinant pagal regionų konkurencingumo indeksą. Kvedaras, Rudzakis (2003), nagrinėdami Lietuvos eksporto ir BVP sąryšį taip pat pagrindė šių rodiklių tarpusavio grįžtamąjį ryšį. Išnagrinėję eksporto ir BVP statistinį priežastingumą mokslininkai nustatė, kad modeliuojant ir prognozuojant BVP, eksportą Lietuvoje galima laikyti tiek silpnai, tiek ir griežtai egzogeniniu rodikliu (bent jau ilgu laikotarpiu). Mokslininkų (OECD 2005, Jurkauskas ir kt. 2005) tyrimai patvirtino, kad fizinė infrastruktūra, kaip viena iš ekonominės aplinkos, sudarančios sąlygas įmonėms įgauti konkurencinių pranašumų, koreliuoja su BVP.

Nepaisant BVP rodiklio dažno susiejimo su teritorijos konkurencingumu, tai sulaukia ir nemažai kritikos. Bowen ir kt. (2005) akcentavo, jog BVP/gyv. rodiklis nepakankamai atspindi šalies strateginius tikslus, nes žemas BVP rodiklis dar nerodo, kad šalies strategijos yra neefektyvios: gali būti kad šalies prioritetai yra nukreipti į kitas sritis, mažiau darančias įtaką BVP rodiklio augimui. Garelli (2005) taip pat teigė, kad BVP rodiklis nėra idealus konkurencingumo rodiklis, nes dalis pajamų yra gaunamos iš kitų šaltinių, nesusijusių su konkurencingumu: pvz. iš neatsinaujinančių natūralių išteklių, ankstesnės kartos padaryto įdirbio, šešėlinės ekonomikos. Be to, dar viena problema, su kuria susiduriama vertinant skirtingų šalių regionus, miestus ar pačią šalį – rodiklio matavimas skirtingomis valiutomis, kurios adekvačiai neatspindi kainų lygių proporcijų atitinkamose šalyse.

Nepaisant BVP kritikos teritorijų konkurencingumo vertinimo kontekste ir mokslininkų teiginių, kad vienas ar keli rodikliai nepajėgūs atspindėti konkurencingumo, todėl svarbu vertinti jį kompleksiskai ir išreikšti indeksu, tačiau dauguma mokslininkų šį veiksnių ar rodiklių įtraukia į konkurencingumo vertinimo procesą kaip vieną svarbiausių veiksnių ar rodiklių. Tokio požiūrio laikomasi ir formuojant miestų konkurencingumo vertinimo darnios plėtros principais modelį, kuriame BVP įtraukiamas į trečio lygmens veiksmus. BVP veiksnio ir rodiklio įtraukimo svarbą į miestų konkurencingumo vertinimo procesą pagrindžia ir tai, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp urbanizacijos ir bendrojo vidaus produkto augimo.

2012 metais vykusioje Jungtinių Tautų tvarios plėtros konferencijoje „Rio+20“ teigta, kad šalyje urbanizacijai padidėjus 5 proc. bendrasis vidaus produktas gali paaugti dešimtadaliu. Valstybėse, kuriose miesto gyventojų dalis sudaro 30–50 proc. stebimas rekordinis BVP augimo vienam gyventojui lygis. Šveicarijos banko „Credit Suisse“ duomenimis, kai tik šalis įveikia 40 proc. urbanizacijos lygio slenkstį, ji pasiekia rekordinį BVP augimo lygį vienam gyventojui, artimą 8 proc. Čia savo vaidmenį atlieka ir gamybos koncentracija, ir greitas informacijos apie technologijas, tiekėjus ir pirkėjus sklidimas, ir darbo rinkos formavimas, ir pirkėjų ir pardavėjų geografinis artumas ir daug kitų dalykų. Tačiau urbanizacijos teikiami privalumai (aukštesnį žmonijos išsivystymo lygis), glaudžiai siejasi su šio proceso sukeltomis problemomis: ekologija, aplinkos kokybės problema, neracionalus išteklių naudojimas ir kt. Taigi, ne tik bendrojo vidaus produkto, parodančio miestų ekonominę, socialinę ir institucinę dimensiją, bet ir darnaus vystymosi principų, parodančių papildomai ir aplinkos kokybės konkurencingumo dimensiją, įtraukimas į miestų konkurencingumą vertinimą yra būtinas, savalaikis ir aktualus.

#### 2.4.4. Išorinės aplinkos veiksniai

Mokslinėje literatūroje (Mielinė, Snieška 2010, Snieška, Bruneckiene 2009, Sinkiene 2009, Snieškienė 2009, Vasiliauskas 2004, Utterback 1990) nagrinėjant šalies, regionų, miestų, pramonės šakų ar įmonių konkurencingumą dažniausiai nagrinėjama objektą veikiančią aplinką skirto į vidinę ir išorinę. Išorinė aplinka dažnai skirstoma į du lygius: (1) makroaplinka, t. y. veiksniai, darantys įtaką visų ekonomikos šakų ūkiniams subjektams. Makroaplinka apjungia ekonominius, politinius – teisinius, socialinius – kultūrinius, mokslinius – technologinius, gamtinius veiksnius; (2) atskiro pramonės, sektoriaus, rinkos ar teritorijos aplinka – veiksniai, būdingi konkrečiai ekonomikos šakai, sektoriui, rinkai ar teritorijai, kurioje funkcionuoja nagrinėjamas objektas.

Mokslinėje literatūroje makroaplinkos analizė dažniausiai atliekama PEST analizės metodu, apimančią politinių – teisinių, ekonominių, socialinių bei technologinių aspektų poveikio nagrinėjamam objektui įvertinimą. Dar papildomai nagrinėjama demografinė ir geografinė aplinka.

Politinė-teisinė aplinka analizuoja politinių struktūrų veiksmus ir teisės aktus, darančius įtaką teritorijos plėtrai. Pastebėta, kad valdžios ir valdymo struktūrų poveikis miestui ar regionui gali būti dvejopas: skatinantis ir ribojantis. Skatinantys veiksmai susiję su palankesnių veiklos sąlygų sudarymu, investicijų skatinimu, siekiant užtikrinti socialinius – ekonominius netolygumus. Ribojantys veiksmai, nors ir pasitaiko ne itin dažnai, gali būti susiję su tikros veiklos draudimu ar ribojimu. Mokslininkai (Vasiliauskas 2000, Pranulis ir kt. 2000) siūlė skirti šiuos pagrindinius teisinės ir politinės aplinkos veiksnius: tarptautinė politinė situacija, vidinė politinė šalies situacija, teisinis reglamentavimas, santykiai su šalies val-

džios institucijomis. Kiti mokslininkai (Mielinė, Snieška 2010, Snieška, Brunckienė 2009, Sinkienė 2009) nagrinėjant politinė-teisinę aplinkas, analizavo politinio stabilumo, strateginių plėtros tikslų, vykdomų politikų (energetinių, gamtinių išteklių; pramonės; regioninės plėtros; konkurencijos; technologijų ir inovacijų; mokesčių; eksporto; darbo, švietimo ir kt.), biurokratijos ir korupcijos lygio ir kt. klausimus. Kaip viena svarbų aspektą mokslininkai išskyrė korupciją, kuri gali paveikti išteklių paskirstymą, ekonomikos augimo procesus ir pajamų paskirstymą (Blackburn ir kt. 2006). „Lietuvos Respublikos kovos su korupcija programoje“ (2002) nurodoma, kad korupcija yra vienas iš pavojingiausių socialinių reiškinių, keliantis grėsmę žmogaus teisėms, demokratijai ir teisei valstybei, iškreipiantis socialinį teisingumą, konkurenciją, verslo sąlygas, stabdantis ekonomikos plėtrą, keliantis pavojų valstybės valdymui, valstybės institucijų stabilumui ir visuomenės moralei. Korumpuotos šalys, o taip pat miestai, tampa mažiau patrauklios užsienio investuotojams, jos sulaukia mažiau tiesioginių užsienio investicijų, tai neigiamai veikia verslo plėtrą šalyje, todėl korupcijos klausimas yra svarbus vertinant tiek šalių, tiek ir miestų ekonominę plėtrą, o tuo pačiu ir konkurencingumą. Mokslininkų darbai (Gyimah-Brempong 2002, Li ir kiti 2000) patvirtino neigiamą ryšį tarp korupcijos paplitimo bei ekonominio augimo.

Ekonominės aplinkos nagrinėjimas dažnai pagrįstas makroekonominio stabilumo, ekonominio atvirumo, verslo infrastruktūros plėtros klausimais. Makroekonominis stabilumas suprantamas kaip makroekonominės pusiausvyros būseną, kurią parodo tokie makroekonominiai rodikliai, kaip nacionalinės valiutos stabilumas, pažabota infliacija, šalies biudžeto fiskalinis deficitas, einamosios sąskaitos deficitas, palūkanų norma, valstybės skola. Šie rodikliai, įterpti į tam tikras ribas, atspindi Mastrichto kriterijus. Makroekonominę aplinką apibūdinantys veiksniai ir rodikliai ne tik identifikuoja esamą ekonominę šalies situaciją bei tendencijas, tačiau tuo pačiu ir daro įtaką verslo sprendimams.

Socialinė ir kultūrinė aplinka mokslinėje literatūroje apibrėžiama kaip išorinės aplinkos dalis, kurią lemia ir formuoja visuomenės struktūra, papročiai, įpročiai, tradicijos, kultūra, vertybės, požiūriai ir įsitikinimai. Socialinis makroaplinkos aspektas apima žmonių išteklių raidą, sveikatos apsaugą, vartojimo įpročius ir elgesį, net gamybos pobūdį, kuriam įtakos turi žmonių požiūris į darbą ir į laisvalaikį, gyvensenos pokyčiai ir t. t. Bendras sveikatos lygis teritorijoje taip pat gali veikti gyventojų galutinio vartojimo pokyčius, o kartu ir nemažos dalies žmonių veiklos rezultatus. Prie socialinės aplinkos dažnai nagrinėjamas ir švietimas, kuris strateginiu požiūriu nepaprastai svarbus tiek miesto ir regiono ar šalies, tiek ir organizacijos lygmeniu. Šalies bendrasis kultūros lygis lygiai taip pat kaip ir švietimas bei sveikatos apsauga, gali paveikti miesto, regiono, šalies ir organizacijų veiklos rezultatus.



Demografinė aplinka susijusi su socialine – kultūrine aplinka, todėl dažnai šios sritys nagrinėjamos kartu. Mokslininkai, analizuodami demografinę situaciją vertina gyventojų apsikirstymą pagal amžių, lytį, kvalifikaciją.

Mokslinėje literatūroje mokslinė-technologinė aplinka priskiriama prie labiausiai dinamiškų išorinės aplinkos elementų, kuri apima mokslinius tyrimus, žinias ir technologijas. Vasiliauskas (2004) pabrėžia šios aplinkos svarbą ilgalaikių konkurencinių pranašumų formavime. Prie mokslinės technologinės aplinkos mokslininkai dažnai analizuoja valstybės technologijų politiką, naujas technologines galimybes, inovacijų sistema, informacinių ir komunikacinių technologijų plėtrą, technologijų ir inovacijų vystymą atitinkamame sektoriuje, rinkoje ar teritorijoje. Technologijų ir atnaujinimo galimybes garantuoja ir tinkama valstybės technologijų srities politika. Ši analizės sritis ypatingai svarbi tiems miestams, kurių veikla ir konkuravimo strategijos pagrįstos informacinėmis technologijomis ir telekomunikacijomis. Tai pat svarbus bendras valstybės požiūris į krašto bendrą konkurencinę galią pasaulinėje rinkoje technologiiniu požiūriu. Valstybė gali panaudoti įvairius skatinimo būdus, siekdama kad šalis išlaikytų arba užimtų pirmaujančias pozicijas tam tikrų technologijų srityje. Taip pat svarbios mokslinių tyrimų iniciatyvos ir jų skatinimas, kurios gali sudaryti prielaidas pažangos šuoliui.

Dėl aštrėjančių ekologinių problemų pastaruoju metu gamtinė aplinka tampa vis svarbesniu makroaplinkos elementu. Būtent ši aplinka ypatingai svarbi miestų darnios plėtros ir darnaus konkurencingumo vertinimo aspektu. Dažnai mokslininkai nagrinėja geografinę padėtį, klimatinės sąlygas, gamtinius išteklius, aplinkos kokybę, gamtos išteklių naudojimo ir aplinkosaugos klausimus. Mokslinėje literatūroje pripažįstama tiek tiesioginė, tiek ir netiesioginė įtaka konkurencingumui. Netiesioginė įtaka paprastai pasireiškia gamybos procese naudojamų gamtinių ir energetinių išteklių pobūdžiu ir su tuo susijusia kaina. Tiesioginė įtaka pasireiškia per gamtinių išteklių ir geografinės padėties panaudojimą konkurenciniams pranašumams sukurti.

Mokslinėje literatūroje (Čepaitienė, Pukelienė 2004, Schmitt–Egner 2002, Гранберг 2001) pabrėžiama, kad miestas kaip ir regionas yra tam tikros ekonominės socialinės sistemos hierarchijos elementas ir turi ekonominius, socialinius, politinius, aplinkosauginius ryšius su kitais, tos pačios šalies ir nebūtinai tos pačios šalies miestais ar regionais. Todėl svarbu įvertinti ne tik ryšius tarp miesto konkurencingumą lemiančių veiksnių ir miesto išorinės aplinkos, bet ir miesto ryšius su kitais nacionaliniais ir užsienio šalių miestais, regionais, valstybėmis ar valstybių bendrijomis.

Apibendrinant atliktą mokslinės literatūros analizę, galima teigti, kad išorinės aplinkos veiksnių analizė yra svarbus miestų darnaus konkurencingumo vertinimo proceso elementas, leidžiantis nustatyti, įvertinti ir prisitaikyti prie išorinių pokyčių, numatyti aplinkos tendencijas, jų svarbą ir galimas pasekmes.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize pastebėta, kad veiksnių išskyrimas priklauso nuo pasirinktos metodikos. Disertacijoje yra traktuojama, kad miesto konkurencingumas kuria regiono konkurencingumą. Miesto konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelio išorinės aplinkos įtaka yra nustatoma naudojant šiuos veiksniai: išorinė miesto ekonominė aplinka, išorinė miesto politinė aplinka, išorinė miesto socialinė-demografinė aplinka, išorinė miesto geografinė-gamtinė aplinka, išorinė miesto technologinė aplinka, išorinė miesto kultūrinė aplinka. Išorinės aplinkos įvertis skaičiuojamas pagal funkciją (2.5), o veiksnių rodikliai parenkami analogiškai kaip ir bazinio lygio veiksniams (2.9).

$$M_{51} = \bigcup_{i=1}^n M_{51}^i, \quad (2.9)$$

čia:  $M_{51}^i$  – išorinės miesto ekonominės aplinkos veiksnio rodiklių aibė.

## 2.5. Antrojo skyriaus išvados

1. Disertacijoje nedideliu miestu vadinamas toks, kuris nepatenka į NUTS II klasifikaciją, t. y. jame gyvena mažiau nei 800 000 gyventojų. Nedidelių šalių miestų lyginimas ir vertinimas yra problematiškas, nes vienas ar keli miestai patenka į skirtingas NUTS klasifikacijos grupes. Todėl siekiama sukurti metodologiją kuri, sudarytų prielaidas vertinti miestus, kitų miestų atžvilgiu esančius gretutinėse NUTS klasifikacijos grupėse.
2. Miesto konkurencingumo kompleksinio vertinimo, remiantis darnios plėtros principais (MDK), modelis yra sudarytas programinio tikslinio valdymo principu.
3. Miesto konkurencingumo vertinimo modelyje atsispindi pagrindinių miesto konkurencingumą lemiančių veiksnių grupės: Baziniai veiksniai yra tokie, be kurių negalėtų gyvuoti miestas. Jie yra ypač svarbūs miesto ekonominei, socialinei plėtrai bei aplinkos kokybei. Plėtros veiksniai – tokie, kurie tiesiogiai kuria miesto gerovę ir kartu per priemones, leidžiančias efektyviai išnaudoti bazinius veiksniai, formuoja miesto konkurencingumą. Sąveikos veiksniai atspindi bazinių veiksnių ir plėtros veiksnių kuriamą rezultatą. Tikslas atspindi agreguotą sąveikos veiksnių daromą įtaką ir rezultatą. Veiksniai yra struktūrizuojami pagal darnios plėtros komponentes.
4. Siekiant efektyvaus modelio panaudojimo, praktikoje pateikiamas miestų konkurencingumo vertinimo algoritmas. Šio algoritmo pagrindu galima sukurti kompiuterizuotą sprendimų paramos sistemą, o tai ženkliai supaprastintų nedidelių miestų konkurencinės padėties kitų miestų atžvilgiu nustatymą.

5. Siekiant efektyvaus modelio panaudojimo praktikoje, yra sudarytas miestų konkurencingumo vertinimo algoritmas, kurio pagrindu galima sukurti kompiuterizuotą sprendimų paramos sistemą, o tai labai supaprastintų nedidelių miestų konkurencinės padėties kitų miestų atžvilgiu nustatymą.
6. Miestų konkurencingumo vertinimo remiantis darnios plėtros principais algoritmą sudaro trys etapai: pirmame etape sudaroma ekspertų grupė, kuri, atlikus analizę, parenka veiksnius tyrimui iš pateiktų veiksnių aibės. Sudarius veiksnių sąrašus, ekspertų grupė atlieka analizę ir jos rezultatų pagrindu atrenka rodiklius. Šio etapo rezultatas – sudaryti veiksnių ir rodiklių sąrašai. Antruoju etapu ekspertų grupė atrinktiems veiksniams priskiria svorio koeficientus ir atlieka normalizavimą. Ir trečiame etape atliekant skaičiavimus naudojant daugiakriterius vertinimo metodus gaunamas konkurencingumo įvertis. Gautieji rezultatai analizuojami, nustatomos probleminės miesto darnios plėtros sritys ir veiksniai. Nustatytiems probleminiams veiksniams gerinti galima inicijuoti projektus.
7. Pasiūlytas algoritmas, kaip metodologinis pagrindas gali būti naudojamas sukuriant kompiuterizuotą sprendimų paramos sistemą, o tai ženkliai supaprastintų nedidelių miestų konkurencinės padėties kitų miestų atžvilgiu nustatymą.



---

## Miesto konkurencingumo vertinimo modelio taikymo empirinis tyrimas

Empiriniu tyrimu siekiama patikrinti modelio veiksmingumą ir pritaikomumą. Išnagrinėti, ar sudėtinga taikyti modelį pagal 2 skyriuje aprašytą algoritmą. Vertinant nedidelių miestų konkurencingumą ypatingai svarbu, kad modelio taikymas būtų nesudėtingas ir nereikalautų didelių sąnaudų. Nustačius konkurencinę padėtį miestų atžvilgiu ir įvertinus darnios plėtros sričių ar atskirų rodiklių (ar lygių) padėtį, išskyrus probleminius veiksnius, o tai sudaro prielaidas inicijuoti atitinkamus projektus.

Skyriaus tematika paskelbas vienas straipsnis (Paliulis, Činčikaitė 2013) recenzuojamame mokslo žurnale.

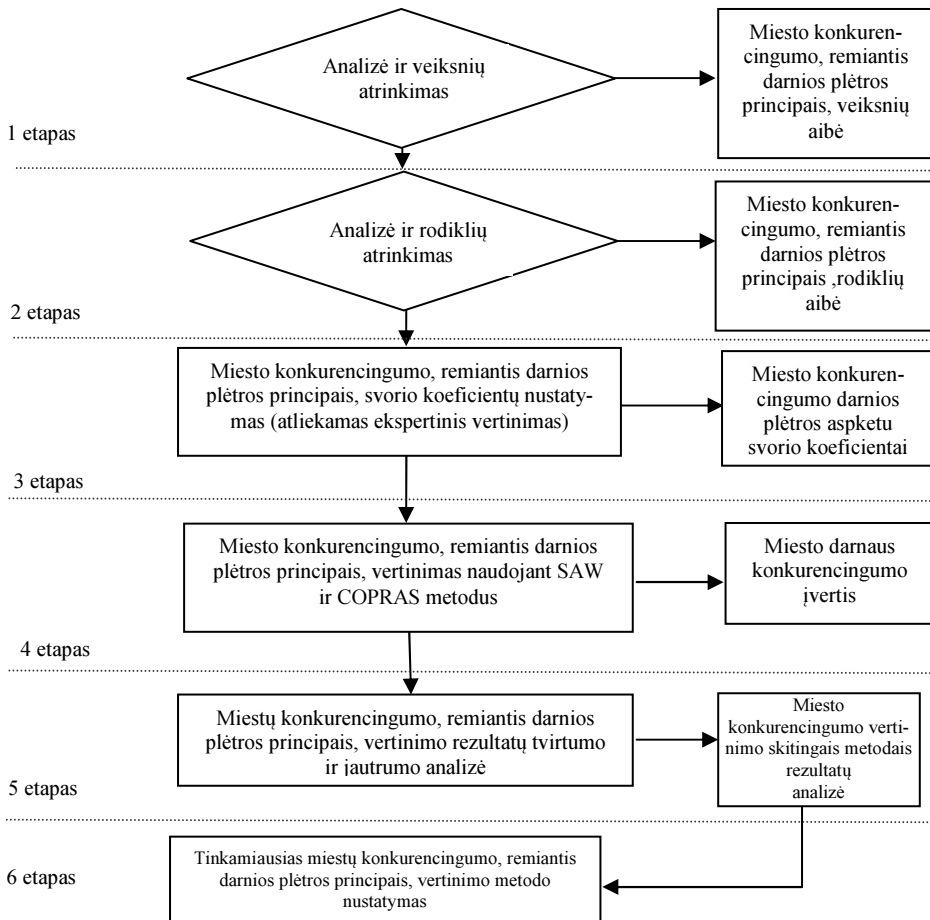
### 3.1. Empirinio tyrimo metodologija

Empirinio tyrimo tikslas – pritaikyti miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sotiinių pavyzdžiu. Tikslui pasiekti yra keliami uždaviniai:

1. Pasirinkti miesto konkurencingumo vertinimui tinkamus veiksnius ir rodiklius.

2. Apskaičiuoti Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sostinių konkurencingumą (pagal 2 skyriuje pateiktą miestų konkurencingumo vertinimo modelį), taikant daugiakriterio vertinimo metodus SAW ir COPRAS.
3. Atlikus Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sostinių konkurencingumo vertinimo rezultatų jautrumo ir tvirtumo analizę, pasiūlyti tinkamiausią metodą.

Remiantis 2 skyriuje aprašytu miesto konkurencingumo vertinimo algoritmu sudaroma empirinio tyrimo eiga (3.1 pav.).



**3.1 pav.** Miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, empirinio tyrimo eiga (sudaryta autorės)

**Fig. 3.1.** The framework of empirical research of measurement of urban competitiveness based on the principle of sustainable development

Pirmame etape skaičiavimams atrenkami veiksniai, o veiksniams – rodikliai suformavus ekspertų grupę. Empiriniame tyrime, siekiant nustatyti rodiklių tinkamumą gali būti taikomi įvairūs matematiniai metodai arba sudarome ekspertų grupę. Disertacijoje rodiklių ir veiksnių tinkamumui nustatyti buvo sudaryta ekspertų grupė, kuri apklausta anketavimo būdu (O priedas).

Ekspertinio vertinimo, kaip vieno iš tyrimų metodų, pasirinkimą lėmė mokslinio objektyvumo siekis ir sudėtingumas statistiniais metodais nustatyti svorio koeficientus. Nors Merkys (1995) pabrėžia, kad ekspertinio vertinimo metodu gautos žinios yra subjektyvios, susijusios ir su asmeniška nuomone, ir su vertybių, jausmų, pasaulėžiūros sritimi, tačiau pasak Kardelio (2005), specialiai atrinktų žmonių, turinčių tam tikros srities žinių, apklausa leidžia pasiekti mokslinį objektyvumą. Boguslauskas (1999) teigė, kad nustatytas ekspertų nuomonių atitikimo laipsnis tiriamuoju klausimu leidžia labai sumažinti subjektyvumo riziką.

Ekspertinis vertinimas atliktas laikantis socialinių tyrimų etikos reikalavimų (Kardelis 2005):

– Respondentai parinkti taip, kad pakaktų kompetencijos atsakyti į klausimus;

– Respondentams sutikus dalyvauti apklausoje;

– Tyrėjas neturi įtakos respondentams.

Mokslinėje literatūroje akcentuojama ekspertų parinkimo problema. Statistiniu požiūriu, kuo ekspertų pasitelkta daugiau, tuo geriau. Priklausomai nuo tyrimo tikslo ir aplinkybių, ekstremaliu atveju ekspertų gali būti net vienas arba du (Merkys 1996), kurie stebi vieną ir tą patį reiškinį, o jų sprendimai vėliau statistiškai sugretinami (asocijuojami).

Daniševičius, Gonestas (2001), Boguslauskas (1999) teigia, kad ekspertų kompetencija gali būti vertinama išankstinių žinių, reikalingų mokslinei problemai nagrinėti, patikrinimu ir eksperto patikimumo koeficiento apskaičiavimu ar apsiribojama formalia apie ekspertą informacija, atitinkančia keliamus reikalavimus.

Antrame etape yra sudaromos rodiklių aibės. Siekiant tarpusavyje palyginti skirtingais mato vienetais išreikštus duomenis yra atliekamas rodiklių normalizavimas.

Trečiame etape nustatomi miestų konkurencingumo veiksnių svorio koeficientai. Šis etapas itin sudėtingas. Dažniausiai naudojami svorio koeficiento priskyrimo būdai: visiems rodikliams suteikiami vienodo dydžio svorio koeficientai, visoms rodiklių grupėms suteikiami vienodo dydžio svorio koeficientai, rodikliams suteikiami skirtingo dydžio svorio koeficientai, rodiklių grupėms suteikiami skirtingo dydžio svorio koeficientai.

Mokslinėje literatūroje yra išskiriami šie svorio koeficientų nustatymo būdai: ekspertų nuomonė; socialinė nuomonė, pagrįsta viešąja visuomenės apklauda.

sa; įvairiais ekonominiais tyrimais; ekspertų grupės išvadomis; strateginiai plėtros planai ar vyriausybės identifikuoti prioritetai; statistiniai metodai. Apklausoje dalyvavusių ekspertų nuomonių (3.1 lentelė) sutapimas vertinamas Kendall konkordacijos koeficientu  $W$  (3.1).

$$W = \frac{12\tilde{S}}{k^2(n^3 - n)} \quad (3.1)$$

$$\tilde{S} = \sum_{j=1}^n \left( \tilde{R}_j - \frac{\tilde{R}_1 + \tilde{R}_2 + \dots + \tilde{R}_n}{n} \right)^2 = \sum_{j=1}^n \left( \tilde{R}_j - \frac{k(n+1)}{2} \right)^2, \quad (3.2)$$

čia:  $x_{ij}$  – i-tojo kintamojo j-ojo eksperto įvertinimo reikšmė;  $\tilde{R}_j$  – j-ojo miestų rangų suma, t. y.  $\tilde{R}_j = R_{x1} + R_{x2} + \dots + R_{xk}$ ;  $n$  – imties dydis.

**3.1 lentelė.** Ekspertinio vertinimo duomenų analizės lentelė

**Table 3.1.** Table of data of expert evaluation

Ekspertas	Konkurencingumo veiksniai					
	1	2	...	j	...	n
1	$X_{11}$	$X_{12}$	...	$X_{1j}$	...	$X_{1n}$
...	...	...	...	...	...	...
i	$X_{i1}$	$X_{i2}$	...	$X_{ij}$	...	$X_{in}$
...			...			
m	$X_{m1}$	$X_{m2}$	...	$X_{mi}$	...	$X_{mn}$
Statistinis vidurkis $\bar{s}$						
Kendallo konkordacijos koeficientas $W$						
p-reikšmė						
Konkurencingumo svorio koeficientas						

Tikrinama hipotezė apie konkurencingumo rodiklių svorio koeficiento reikšmės lygybę nuliui. Pasirinktas reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 0,05$ . Hipotezė apie koeficiento lygybę nuliui atmetama, kai stebimoji p-reikšmė didesnė už 0,05.

Skaičius  $X_{ij}$  rodo, kokį įvertinimą suteikė  $j$ -tasis ekspertas  $i$ -tajam konkurencingumo veiksniai.

Konkurencingumo veiksnių ir atskirų jų grupių svorio koeficientai nustatyti statistinio vidurkio metodu pagal formulę (3.3):

$$\text{svorio koeficientas} = \frac{\bar{s}_i}{\sum_{i=1}^m \bar{s}}, \quad (3.3)$$



čia:  $\bar{s}_i$  – statistinis vidurkis.

Galimos svorio koeficiento reikšmės yra intervale tarp 0 ir 1. Kiekvienos veiksmų grupės veiksmų svorio koeficientų suma turi būti lygi 1.

Ekspertinio vertinimo anketos skalės vidiniam nuoseklumui įvertinti skaičiuotas Cronbach alfa koeficientas (3.4).

$$\alpha = \frac{N\bar{c}}{\bar{v} + (N-1)\bar{c}}, \quad (3.4)$$

čia:  $N$  – požymių (klausimų) skaičius;  $\bar{c}$  – kintamųjų (ekspertų atsakymų) vidinės kovariacijos vidurkis;  $\bar{v}$  – kintamųjų (ekspertų atsakymų) variacijos vidurkis.

Ketvirtuoju etapu yra skaičiuojamas miestų konkurencingumas, remiantis darnios plėtros principais, naudojant daugiakriterinius vertinimo metodus: SAW ir COPRAS.

SAW (angl. *Simple Additive Weighting*) metodas (Ginevičius, Podvezko 2004a, 2004b, 2005, 2006, 2007, 2008, Ustinovičius, Zavadskas 2004, Kareivaitė 2012) (3.5):

$$S_j = \sum_{i=1}^m w_i r_{ij}, \quad (3.5)$$

čia:  $S_j$  –  $j$ -osios alternatyvos daugiakriterio vertinimo reikšmė;  $w_i$  –  $i$ -tojo rodiklio svoris;  $r_{ij}$  –  $i$ -tojo rodiklio normalizuota reikšmė  $j$ -ajai alternatyvai (3.6)

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1, \quad (3.6)$$

Pradinių duomenų normalizavimas yra atliekamas pagal formulę 3.7 (Ginevičius, Podvezko 2001, 2006) (3.10)

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}}, \quad (3.7)$$

čia:  $r_{ij}$  –  $i$ -ojo rodiklio reikšmė  $j$ -ajam objektui.

COPRAS (angl. *Complex Proportional Assessment method*) kompleksiniu proporcingu būdu (Zavadskas, Kaklauskas 1996; Zavadskas ir kt. 2004) duomenys normalizuojami transformuojant juos į bedimensę formą pagal šią formulę (3.8):

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij} w_i}{\sum_{j=1}^n r_{ij}}, \quad (3.8)$$

čia:  $\omega_i$  –  $i$ -tojo rodiklio svoris;  $r_{ij}$  –  $i$ -tojo rodiklio normalizuota reikšmė  $j$ -am objektui.

Freudenbergas (2003) pabrėžė, kad skaičiavimo kokybė daugiausia priklauso nuo naudojamų duomenų, kurie turi atitikti atspindėjimo nagrinėjamą sritį, galimybės išmatuoti bei skaičiavimo teisingumo reikalavimus. Mokslininkai susiduria ir su reikalingų duomenų trūkumu, t. y. informacija prieinama tik nuo ar iki atitinkamo laikotarpio ar tik tam tikroms geografinėms vietovėms. Trūkstamos reikšmės ne tik mažina rezultatų patikimumą, bet ir iškreipia informaciją apie užimamą rangą. Indeksų autoriai reikalingų duomenų trūkumo problemas sprendžia panaudodami įvairius metodus:

- Duomenų pašalinimas.
- Pakeitimas vidurkiu.
- Regresinė analizė.
- Pasinaudojimas panašios situacijos duomenimis.
- Ignoravimas.

Penktuoju etapu atliekama miestų konkurencingumo vertinimo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė. Tvirtumo analize norima įvertinti, ar galimi neapibrėžtumo šaltiniai veikia įverčio struktūrą ir patį rezultatą. Jautrumo analizė įvertina, kaip stipriai neapibrėžtumo šaltiniai veikia įverčio rezultatus, t. y. kaip pasikeis įverčio rezultatas panaikinus ar pakeitus vieną iš galimų neapibrėžtumo šaltinių. Jautrumo ir tvirtumo analizei atlikti yra skaičiuojama ranginė koreliacija, t. y. Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas ir Kendalo konkordacijos koeficientas.

Konkordacijos koeficiento reikšmingumas tikrinamas  $\chi^2$  kriterijumi, paskaičiuotu pagal formulę (3.9):

$$\chi_f^2 = \frac{12\bar{S}}{mn(n+1)}. \quad (3.9)$$

Šeštuoju etapu, lyginant skirtingais daugiakriteriniais vertinimo metodais SAW ar COPRAS) gautus rezultatus, parenkamas tinkamiausias metodas, empiriniam miesto konkurencingumui vertinti, remiantis darnios plėtros principais.

## 3.2. Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimo modelio empirinis tyrimas

Vertinant Lietuvos miestų konkurencingumą buvo naudojami 2009–2011 metų duomenys. Lietuvos miestų konkurencingumui vertinti taikomi tiek matematiniai, tiek ekspertinio vertinimo metodai. Jų rezultatą lemia informacijos gavimo galimybės. Miesto konkurencingumo veiksmų svorio koeficientams nustatyti

naudojamas ekspertinis vertinimas, o konkurencingumo veiksnių analizei SAW ir COPRAS – daugiakriteriniai vertinimo metodai. Esant duomenų trūkumui, nagrinėjamu laikotarpiu jie buvo sutapatinami su artimiausio laikotarpio duomenimis.

Tyrimas atliktas remiantis statistikos departamento duomenimis. Kadangi Lietuvos statistikos departamente nėra duomenų apie Lietuvos miestus, išskyrus: Vilniaus, Klaipėdos, Šiaulių, Alytaus, Kauno, Palangos ir Panevėžio, daroma prielaida, kad miesto statistiniai duomenys atitinka miesto rajono savivaldybės duomenis.

Ekspertinio vertinimo tyrime buvo apklausta 50 asmenų, kurių veikla susijusi su strateginiu planavimu, regionų plėtra, teritorijų socialinio–ekonominio vystymosi skatinimu. Ekspertų pasiskirstymas pagal turimą darbo patirtį strateginio planavimo, miestų plėtros, bendro teritorijų socialinio–ekonominio vystymosi srityse pateiktas P priede.

Ekspertiniame vertinime dalyvavo asmenys, atstovaujantys mokslo, verslo ir valdžios institucijas. Mokslo srities atstovai buvo apklausiami iš Lietuvos aukštojo mokslo institucijų, valdžios – iš LR Vyriausybės, Lietuvos apskričių viršininkų ir savivaldybių administracijų, o verslo – iš verslo asociacijų ir atskirų įmonių. 5 ekspertai atstovavo tiek mokslo, tiek ir verslo institucijas, o 2 ekspertai – mokslo ir valdžios institucijas. Ekspertų pasiskirstymas pagal institucijas pateiktas P priede.

Geografiniu požiūriu ekspertinis vertinimas apėmė visus Lietuvos rajonus ir Baltijos šalių sostines. Ekspertų pasiskirstymas pagal apskritis pateiktas P priede.

Ekspertai apklausti anketavimo būdu. Anketa (O priedas) sudaryta siekiant išsiaiškinti ekspertų požiūrį į miestų konkurencingumo veiksnius ir jų daromą įtaką bendram konkurencingumui. Reikiamai informacijai gauti buvo naudoti uždarieji ir pusiau atvirieji klausimai. Dauguma anketos klausimų uždarieji, nes jais gautus duomenis lengviau tarpusavyje lyginti ar analizuoti. Pusiau atvirieji klausimai leido ekspertui išsakyti savo nuomonę, papildyti galimų atsakymų variantus, tiesiog pareikšti pastabas.

Konkurencingumo veiksnių svarbai nustatyti buvo taikomas tarpusavio palyginimo metodas. Ekspertai konkurencingumo veiksnius vertino dešimtbalėje sistemoje. Didžiausią įtaką darančius veiksnius ekspertai vertino 10 balų, o mažiausiai – 1 balas.

Ekspertų apklausa vyko siunčiant anketas elektroniniu paštu ar vykstant pas ekspertą. Ekspertų apklausa vyko 2012 m. rugsėjo–spalio mėnesiais. Anketiniai duomenys apdoroti ir analizuoti naudojant Microsoft Excel programą.

Mokslinėje literatūroje (Čiegis, Ramanauskienė 2011, Juknys 2008) pabrėžiama, kad kuriant darnaus vystymosi, o taip pat ir konkurencingumo rodiklių sistemą, reikia įvertinti tą faktą, kad netikslinga bandyti kurti galutinio ir nekinamo rodiklių sąrašą. Nors racionali rodiklių sistema yra būtina ir svarbi ne tik

einamųjų metų situacijai nustatyti, bet ir tolimesnėje perspektyvoje, tačiau rodiklių sistemos nekintamumas jau savaime užprogramuoja, kad ilgesnėje laiko perspektyvoje tikslo (konkurencingumo didinimo) įgyvendinimo stebėsena bus statiška ir neprisitaikanti prie kintančios aplinkos. Taigi, atsižvelgiant į tai, kad ekonominiai požiūriai, strategijos ir priemonės kinta laikui bėgant, pasiūlyta darnaus konkurencingumo vertinimo rodiklių sistema (3.2 lentelė) gali būti papildyta ar pakeista naujais rodikliais laikui bėgant.

Nepaisant to, kad rodikliai gali keistis laiko perspektyvoje, rodikliai vis tiek turi atitikti jiems keliamus reikalavimus:

- Darnios plėtros principų atspindėjimo. Rodiklių sistema turėtų atspindėti miesto socialinius, ekonominius, ekologinius ir aplinkos kokybės bei institucinius aspektus;
- Objektivumo. Rodiklių sistema turėtų objektyviai atspindėti mokslo požiūrį į miestų darnią plėtrą ir konkurencingumą;
- Tarpusavio nepriklausomumo. Rodikliai tarp veiksnių turi nesidubliuoti.
- Įvertinamumo. Rodikliai turi būti kiekybiškai išmatuojami.
- Pasiekiamumo. Rodiklius turėtų būti galima nesunkiai gauti.
- Dinamiškumo. Rodikliai turėtų būti jautrūs laiko, aplinkos ar struktūriniais pokyčiams ir jų reikšmių kitimas turėtų atspindėti ekonominių, socialinių, ekologinių ir aplinkos kokybės bei institucinių dimensijų pokyčius;

Empiriniam miestų konkurencingumo vertinimui atrinkti rodikliai pateikti 3.2 lentelėje.

**3.2 lentelė.** Miesto darnaus konkurencingumo (MDK) komponentų hierarchija ir rodikliai

**Table 3.2** The components and hierarchy of indicators Urban Sustainable Competitiveness

Veiksny	Rodiklis
Miesto ekonominis konkurencingumas	
I lygmuo (baziniai veiksniai)	
Miesto susisiekimo infrastruktūra	Automobilių kiekis 1000 gyventojų, vnt.
Miesto energetiniai tinklai ir saugumas	Nevertinta kiekybiniais rodikliais
Informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm.

## 3.2 lentelės tęsinys

Veiksny	Rodiklis
II lygmuo (plėtos veiksniai)	
Įmonių konkurencingumas	Veikiančių ūkio subjektų skaičius 1000 gyventojų, vnt. Pramonėje vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė, piniginis vnt.
Miesto investicinis patrauklumas	Materialinės investicijos vienam gyventojui, piniginiai vnt. Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui, piniginis vnt.
Darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių sąlygų	Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis (nedarbo lygis), proc. Užimtumo lygis, proc. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt.
Miesto turistinis patrauklumas	Apyvendintų svečių apgyvendinimo įstaigose 1000 gyventojų, asm. Viešbučių numerių užimtumo koeficientas, proc.
Miesto ekonomikos atvirumas	Pajamos iš eksporto vienam gyventojui, piniginis vnt.
Mokslo ir studijų infrastruktūra	Universitetų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.
Miesto ekonominė galia	Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt. Vidutinės disponuojamosios pajamos vienam namų ūkio nariui per mėnesį, piniginis vnt.
Žinios ir inovacijos	Išlaidos MTTP aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose, nuo BVP, proc. Darbuotojai, dalyvaujantys MTTP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, tenkantys 1000 gyventojų, asm. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis veikloje informacija ir ryšiai (J pagal EVRK), proc.
Miesto socialinis konkurencingumas	
I lygmuo (baziniai veiksniai)	
Miesto psichologinis klimatas	Nevertinta kiekybiniais rodikliais
Miesto demografinė situacija	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc.

3.2 lentelės pabaiga

Veiksnyss	Rodiklis
Socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra	Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.
Švietimo ir edukacinė sistema	Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.
Medicininės apsaugos infrastruktūra	Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų
II lygmuo (plėtos veiksniai)	
Žmogiškasis kapitalas (kvalifikacija ir kompetencijos)	Gyventojų (25–64 m.) dalis, turintys aukščiausią išsilavinimą (iscsed, 5,6), proc.
Gyventojų migracija	Gyventojų vidaus ir tarptautinės migracijos saldo, tenkantis 1000 gyventojų, asm.
Socialinės naštos miestui lygis	Socialinės rizikos šeimų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, vnt.
Saugumas mieste	100000 gyventojų tenka užregistruotų nusikalstamų veikų, vnt.
Bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla	Dalyvaujančių asmenų meno kolektyvuose skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, asm. Vidutiniškai vienai bibliotekai tenkančių skaitytojų, asm.
Miesto aplinkos kokybės konkurencingumas	
I lygmuo (baziniai veiksniai)	
Miesto atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūra	Nevertinta kiekybiniais rodikliais
Nuotekų valymo sistema	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc.
II lygmuo (plėtos veiksniai)	
Aplinkos užterštumas	Išmestų teršalų kiekis tenkantis vienam gyventojui, tonos
Gyvenimo mieste patogumas (bustas, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimas)	Vidutinis naudingas busto plotas, tenkantis vienam gyventojui, kv.m Sporto varžybų ir sveikatingumo renginių dalyvių skaičius, tenkantis 1000–iui gyventojų, asm.
Miesto institucinis konkurencingumas	
Miesto strategija, valdymo efektyvumas ir tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai	Miesto biudžeto pajamos iš mokesčių 1000 gyventojų, piniginis vnt.
III lygmuo (sąveikos veiksniai)	
BVP	BVP, tenkantis vienam gyventojui, piniginis vnt.
Gyvenimo kokybė	Ekonominio, socialinio, aplinkos kokybės ir institucinio konkurencingumo įverčių suma

Remiantis ekspertinio vertinimo rezultatais konkurencingumo veiksniais yra priskiriami svorio koeficientai (3.3 lentelė), svoriai taip pat yra priskiriami kiekvienam veiksnii lygmeniui atskirai (I, II ir III lygmenys). Tais atvejais kai veiksnys vertinamas keliais rodikliais, jų svorio koeficientai yra vienodi. Būtinoji sąlyga – svorio koeficientų suma turi būti lygi 1.

**3.3 lentelė.** Tyrimui naudojamų rodiklių svorio koeficientai miestų konkurencingumui nustatyti

**Table 3.3.** The weight coefficients of urban competitiveness indicators used in the empirical research

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
I lygmuo (baziniai veiksniai)		0,2
Miesto susisiekimo infrastruktūra	Automobilių kiekis 1000 gyventojų, vnt.	0,2
Informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm.	0,15
Miesto demografinė situacija	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc.	0,2
Socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra	Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Švietimo ir edukacinė sistema	Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,2
Medicininės apsaugos infrastruktūra	Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų	0,15
Nuotekų valymo sistema	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc.	0,05
II lygmuo (plėtos veiksniai)		0,4
Įmonių konkurencingumas	Veikiančių ūkio subjektų skaičius 1000 gyventojų, vnt. Pramonėje vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė, piniginis vnt.	0,1
Miesto investicinis patrauklumas	Materialinės investicijos vienam gyventojui, pinigini vnt. Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui, piniginis vnt.	0,13
Darbo rinkos pritaikymas prie kintančių sąlygų	Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis (nedarbo lygis), proc. Užimtumo lygis, proc. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt.	0,05

3.3 lentelės tęsinys

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Miesto turistinis patrauklumas	Apgyvendintų svečių apgyvendinimo įstaigose 1000 gyventojų, asm. Viešbučių numerių užimtumo koeficientas, proc.	0,02
Miesto ekonomikos atvirumas	Pajamos iš eksporto vienam gyventojui, piniginis vnt.	0,05
Mokslo ir studijų infrastruktūra	Universitetų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm. Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,05
Miesto ekonominė galia	Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt. Bvp, tenkantis vienam gyventojui, piniginis vnt. Apskričių sukurta bvp dalis, proc. Vidutinės disponuojamosios pajamos vienam namų ūkio nariui per mėnesį, piniginis vnt.	0,1
Žinios ir inovacijos	Išlaidos mtp aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose, nuo bvp, proc. Darbuotojai, dalyvaujantys mtp aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, tenkantys 1000 gyventojų, asm. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis veikloje informacija ir ryšiai (j pagal evrk), proc.	0,05
Miesto strategija, valdymo efektyvumas ir tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai	Miesto biudžeto pajamos iš mokesčių 1000 gyventojų, piniginis vnt.	0,05
Žmogiškasis kapitalas (kvalifikacija ir kompetencijos)	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc. Gyventojų (25–64 m.) Dalis, turintys aukščiausią išsilavinimą (isced, 5,6), proc.	0,1
Gyventojų migracija	Gyventojų vidaus ir tarptautinės migracijos saldo, tenkantis 1000 gyventojų, asm.	0,05
Socialinės naštos miestui lygis	Socialinės rizikos šeimų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, vnt Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Saugumas mieste	100 000 gyventojų tenka užregistruotų nusikalstamų veiku, vnt.	0,05

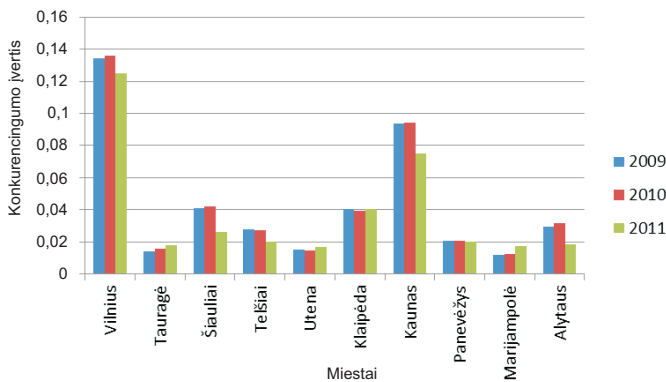


3.3 lentelės pabaiga

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm. Dalyvaujančių asmenų meno kolektyvuose skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, asm. Vidutiniškai vienai bibliotekai tenkančių skaičių, asm.	0,05
Aplinkos užterštumas	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc. Išmestų teršalų kiekis tenkantis vienam gyventojui, tonos	0,05
Gyvenimo mieste patogumas (bustas, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimas)	Automobilizacijos lygis 1000 gyventojų, vnt. Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų, vnt. Sporto varžybų ir sveikatingumo renginių dalyvių skaičius, tenkantis 1000-iai gyventojų, asm. Vidutinis naudingas busto plotas, tenkantis vienam gyventojui, kv.m	0,05
III lygmuo (sąveikos veiksniai)		0,2
BVP	BVP vienam gyventojui	0,5
Gyvenimo kokybė	Ekonominio, socialinio, aplinkos kokybės ir institucinio konkurencingumo įverčių suma	0,5

Atliekant miestų konkurencingumo vertinimą naudojant daugiakriterinio vertinimo metodus SAW ir COPRAS, veiksniams buvo priskiriami svorio koeficientai pagal du būdus: pirmuoju visiems veiksniams suteikiami vienodi svorio koeficientai, antruoju – veiksniams svorio koeficientai priskiriami pagal gautus ekspertinio vertinimo rezultatus. Tai daroma, siekiant nustatyti ar miestų konkurencingumui didelę įtaką daro svorių koeficientų parinkimas. Siekiant išsiaiškinti, kuriuo būdu veiksniams priskirti svorio koeficientus atlikta vertinimo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė skaičiuojant ir statistiškai tikrinant patikimumą koreliacijos koeficientą, Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientą, Kendallo konkordacijos koeficientą.

Pagal gautus rezultatus (3.2 pav.), kaip pavyzdys miestas Alytus, vertinant SAW metodu esant skirtingiems svorio koeficientams šio miesto padėtis 2009–2011 laikotarpiu kito. 2009 pagal bendrą vertinimą miestas užėmė 6 vietą, likusiais laikotarpiais krito į 7 vietą. Visai kitokia situacija, jei miestas yra vertinamas naudojant vienodus svorio koeficientus. 2009 metais miestas bendrame miestų konkurencingumo vertinime pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, 2009 metais užėmė 11 vietą, 2010 m – 9 vietą, o 2011 m. – 15 vietą.



**3.2 pav.** Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2009–2011 m. laikotarpiu, SAW metodus

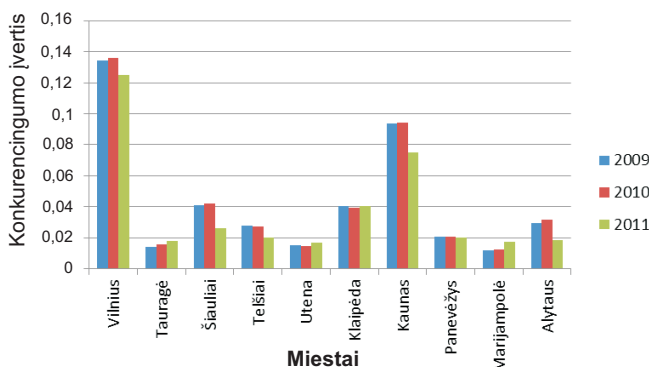
**Fig. 3.2.** The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2009–2011 by SAW method

Labai panaši situacija yra naudojant daugiakriterinį vertinimo metodą COPRAS metodą. Kuomet veiksniai yra su skirtingais svorio koeficientais, tuomet Alytaus miestas 2009 metais užėmė 7 vietą, o likusias laikotarpius – 8 vietą. Analizuojant vertinimą, kuomet veiksniai turi vienodus svorio koeficientus, situacija keičiasi kasmet. 2009 metais Alytus bendrame vertinime užima 16 vietą, 2010 m. – 13 vietą, 2011 – 18 vietą. Vertinant, dinamines vietas išlaiko ir kiti miestai: Elektrėnai, Mažeikiai, Kėdainiai, Telšiai, Marijampolė, Visaginas ir kt. Taip pat pasikartojanti tendencija blogiausiai vertinami miestai – Kalvarija ir Pagėgiai.

Įvertinus 50 Lietuvos miestų konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį taikant SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus, pastebėta, kad iš visų miestų pirmauja Vilnius, Kaunas ir Klaipėda. Lyginant rezultatus, naudojant daugiakriterinį vertinimo metodą SAW arba COPRAS, pastebima, nors SAW reikšmės yra didesnė už COPRAS, tačiau Lietuvos miestų išsidėstymas pagal konkurencingumo įvertinimą išlieka tas pats. Pastebima, kad didieji miestai yra atitolę nuo mažesnių miestų, dėl šios priežasties didžiųjų miestų konkurencingumas analizuojamas atskirai (3.3 pav.).

Taip pat galima teigti, kad nagrinėjamoju laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas yra Vilnius. Toliau pagal konkurencingumo įvertį miestai išsidėsto taip: Kaunas, Klaipėda ir Šiauliai. Pastebima, kad konkurencingumas 2010 metais, palyginti su 2009 metais, visų miestų, išskyrus Uteną, Klaipėdą, Panevėžį, išaugo, tačiau 2011 metais, palygti su 2010 metais, krito, išskyrus Tauragės, Utenos ir Marijampolės. Lietuvos miestų 2009–2011 metų laikotarpio konkurencingumo vertinimas pateikiamas R priede. 2011 metais konkurencingumas, palyginti su 2010 metais, augo visuose miestuose, išskyrus Ignaliną, Visaginą,

Molėtus, Akmenę, Lazdijus, Druskininkus, Skuodą, Biržus, Kazlų Rūdą ir Šilutę. Didžiųjų Lietuvos miestų išsidėstymas pagal konkurencingumą yra per visą laikotarpį išlaikomas, o mažų miestų išsidėstymas skiriasi, ypatingai lyginant 2011 ir 2009 metus. Pokyčių priežastys gali būti labai įvairios, būtina analizuoti kiekvieną miestą atskirai. Siekiant nustatyti priežastį, tikslinga atlikti konkurencingumo vertinimą pagal MDK modelio veiksmų lygius ir nustatyti, kuris lygis silpnina bendrą rezultatą. Vėliau rekomenduojama analizuoti kiekvieno lygmens veiksmus atskirai.



3.3 pav. Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2009–2011 m. laikotarpiu, COPRAS metodas

Fig. 3.3. The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2009–2011 by COPRAS method

Pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, veiksniai yra sugrupuoti į trys lygius ir struktūrizuoti pagal darnios plėtros komponentes. I lygis atspindi bazinius veiksmus (3.4 lentelė), be kurių miestas negalėtų egzistuoti, t. y. miesto energetiniai tinklai ir saugumas, miesto susisiekimo infrastruktūra, informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra, gamtiniai išteklių, atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūra, vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistema, socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra, miesto psichologinis klimatas, miesto demografinė situacija, švietimo ir edukacinė sistema, medicininės apsaugos infrastruktūra. II lygyje išskiriami plėtrą skatinantys veiksniai (3.4 lentelė), t. y. žinios ir inovacijos, konkurencingumas, miesto ekonominis atvirumas, mokslo ir studijų infrastruktūra, miesto turistinis patrauklumas, miesto investicinis patrauklumas, darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių sąlygų, aplinkos užterštumas, gyvenimo mieste patogumas, žmogiškasis kapitalas, migracija, socialinė našta, saugumas mieste, bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla. III lygyje yra vertinamas dviejų minėtų lygmenų sąveikos rezultatas. Rezultatas vertinamas dviem pjūviais, t. y. BVP ir gyvenimo kokybe.

**3.4 lentelė.** I lygmens veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai**Table 3.4.** I-level factors, indicators and weight coefficients

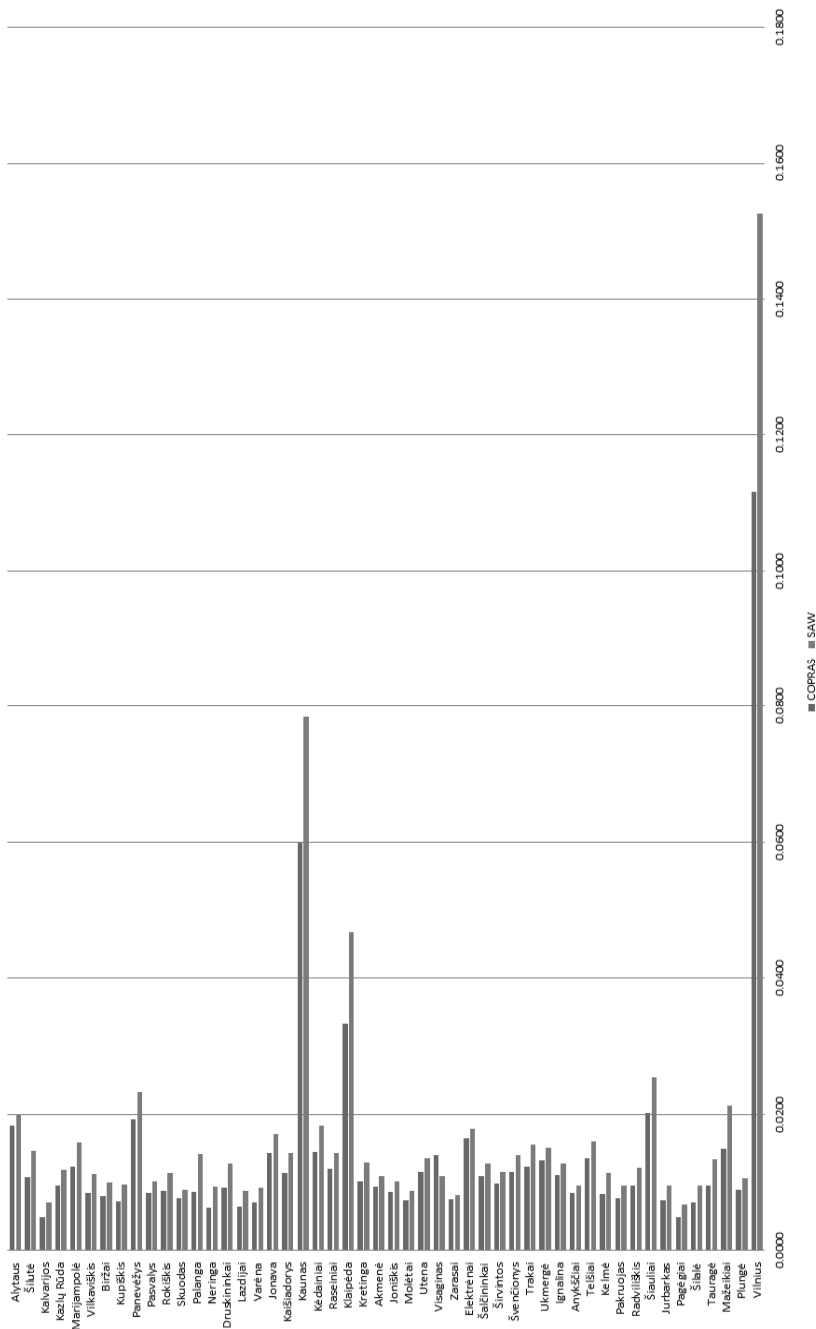
Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
I lygmuo (baziniai veiksniai)		0,2
Miesto susisiekimo infrastruktūra	Automobilių kiekis 1000 gyventojų, vnt.	0,2
Informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm.	0,15
Miesto demografinė situacija	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc.	0,2
Socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra	Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Švietimo ir edukacinė sistema	Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,2
Medicininės apsaugos infrastruktūra	Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų	0,15
Nuotekų valymo sistema	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc.	0,05

Detaliau šio lygmens veiksmių ir rodiklių aprašymas pateiktas 2 skyriuje. Lygmens konkurencingumo vertinimas yra atliekamas pagal formulę (3.10):

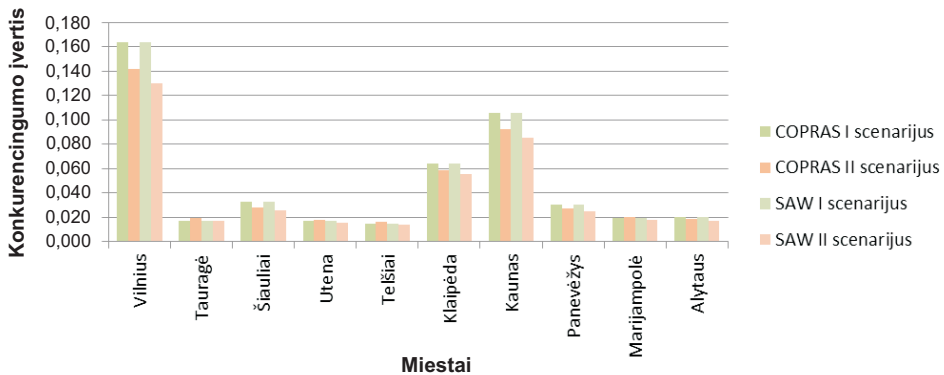
$$I_{M_{10}} = 0,2 \times M_{12} + 0,15 \times M_{13} + 0,2 \times M_{110} + 0,05 \times M_{17} + 0,2 \times M_{19} + 0,15 \times M_{111} + 0,05 \times M_{16}, \quad (3.10)$$

čia:  $I_{M_{10}}$  – I lygio įvertis;  $M_{12}$  – Miesto susisiekimo infrastruktūros veiksnio reikšmė;  $M_{13}$  – Informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūros veiksnio reikšmė;  $M_{17}$  – Socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūros veiksnio reikšmė;  $M_{110}$  – Miesto demografinė situacijos veiksnio reikšmė;  $M_{19}$  – švietimo edukacinės sistemos veiksnio reikšmė;  $M_{111}$  – Medicininės apsaugos infrastruktūros veiksnio reikšmė;  $M_{16}$  – Nuotekų valymo sistemos veiksnio reikšmė.

S priede pateikiamas Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimas pagal sudaryto miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros aspektu, modelio bazinį lygį, naudojant skirtingus daugiakriterio vertinimo metodus ir esant skirtingiems veiksmių svorio koeficientų parinkimo scenarijams. Didžiųjų Lietuvos miestų vertinimas esant skirtingiems svorio koeficientų suteikimo veiksmiams būdams ir naudojant skirtingus daugiakriterinio vertinimo metodus pateiktas 3.4 paveiksle.



**3.2 pav.** Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimas naudojant skirtingus daugiakriterinio vertinimo metodus SAW ir COPRAS 2011 m.  
**Fig. 3.2** The competitiveness of Lithuanian cities by using different multicriteria methods SAW and COPRAS in the year of 2011.



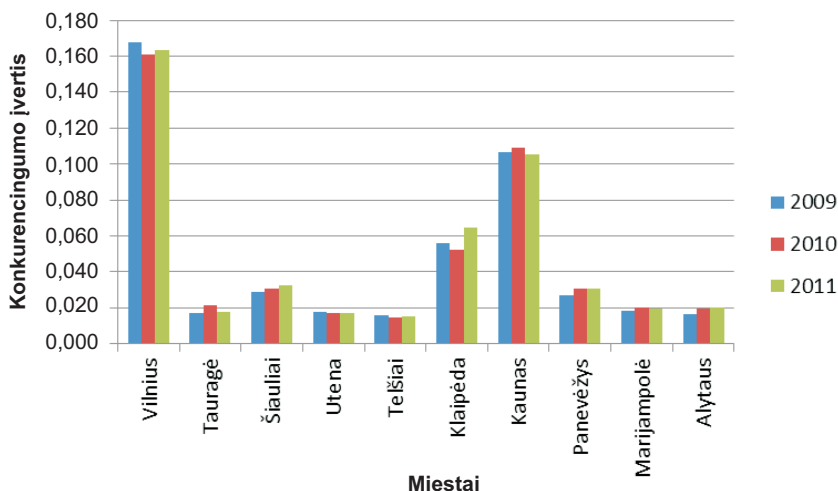
**3.4 pav.** Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2011 m. SAW ir COPRAS metodai, esant skirtingiems scenarijams

**Fig. 3.4.** The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2011 by SAW and COPRAS method and different scenarios

Atlikus tyrimą pastebima, kad nagrinėjamoju laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas yra Vilnius, antroje vietoje – Kaunas, trečioje – Klaipėda, ketvirtoje – Šiauliai, penktoje – Panevėžys. Pastebėta, kad naudojant skirtingus daugiakriterio vertinimo metodus, esant vienodiems svorio koeficientams vertinimo rezultatai nesiskiria. Tačiau priešinga situacija yra naudojant nevienodo svorio koeficientus. Tačiau miestų eiliškumas nesikeičia.

Lietuvos miestų (išskyrus didžiuosius) konkurencingumo vertinimas pagal modelio I lygį, naudojant skirtingus daugiakriterio vertinimo metodus ir skirtingus svorio parinkimo scenarijus, pateikiamas T priede. Pagal I lygio veiksnius konkurencingiausias miestas yra Mažeikiai. Pastebėta, kad naudojant skirtingus daugiakriterio vertinimo metodus, esant vienodiems svorio koeficientams, vertinimo rezultatai nesiskiria (3.5 pav.). Priešinga situacija yra naudojant nevienodo svorio koeficientus. Tačiau konkurencingumo eiliškumas nesikeičia.

Atliktas tyrimas rodo, kad nagrinėjamu laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas yra Vilnius. Pagal eiliškumą miestai išsidėto taip: Kaunas, Klaipėda ir Šiauliai. Pastebima, kad konkurencingumas 2010 metais, palyginti su 2009 metais, visuose miestuose, išskyrus Uteną, Klaipėdą ir Panevėžį, išaugo, tačiau 2011 metais, palyginti su 2010 metais, krito, išskyrus Tauragę, Uteną ir Marijampolę.



**3.5. pav.** Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2009–2011 m. laikotarpiu, SAW metodu, I scenarijus

**Fig. 3.5.** The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2009–2011 by SAW method and I scenarios

Lietuvos miestų (išskyrus didžiuosius miestus) 2009–2011 metų laikotarpio konkurencingumo vertinimas pateikiamas U priede. Įvertinus 50 Lietuvos miestų I lygmens konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW daugiakriterio vertinimo metodus, pastebėta, kad iš visų miestų pirmauja Vilnius, Kaunas ir Klaipėda. Ši tendencija išlieka per visą nagrinėjamąjį laikotarpį (2009–2011). Tyrimas dar kartą patvirtino, kad, siekiant efektyvaus vertinimo, turi būti parenkami panašūs miestai. Mažesnių miestų situacija yra priešinga: Alytaus, vertinant SAW metodu, esant skirtingiems svorio koeficientams, padėtis 2009–2011 laikotarpiu kito. 2009 metais, pagal bendrą vertinimą, miestas užėmė 6 vietą, likusiais laikotarpiais krito į 7 vietą. Matoma visai kitokia situacija, jei miestas yra vertinamas naudojant vienodus svorio koeficientus. 2009 metais miestas bendrajame miestų konkurencingumo vertinime pagal miestų konkurencingumą, remiantis darnios plėtros principais, užėmė 2009 metais užėmė 11 vietą, 2010 m. – 9 vietą, o 2011 m. – 15 vietą. Labai panaši situacija yra naudojant COPRAS metodą. Jei naudojamas būdas, kuomet veiksniais yra priskiriami skirtingi svorio koeficientai, tuomet Alytaus miestas 2009 metais užėmė 7 vietą, o likusius laikotarpius – 8 vieta. Analizuojant vertinimą, kuomet veiksniai turi vienodus svorio koeficientus, situacija keičiasi kasmet. 2009 metais Alytus bendrajame vertinime užima 16 vietą, 2010 metais – 13 vietą, 2011 – 18 vietą. Vertinant dinamines vietas išlaiko ir kiti miestai: Elektrėnai,

Mažeikiai, Kėdainiai, Telšiai, Marijampolė, Visaginas ir kt. Taip pat išvengiama pasikartojanti vertinimo tendencija – blogiausiai vertinami miestai, t. y. Kalvarija ir Pagėgiai. 3.5 lentelėje pateikiami II lygmens veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai.

### 3.5 lentelė. II lygmens veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai

**Table 3.5.** Level II factors, indicators and weight coefficients

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Įmonių konkurencingumas ( $M_{24}$ )	Veikiančių ūkio subjektų skaičius 1000 gyventojų, vnt. Pramonėje vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė, piniginis vnt.	0,1
Miesto investicinis patrauklumas ( $M_{28}$ )	Materialinės investicijos vienam gyventojui, piniginis vnt. Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui, piniginis vnt.	0,13
Darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių sąlygų ( $M_{29}$ )	Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis (nedarbo lygis), proc. Užimtumo lygis, proc. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt.	0,05
Miesto turistinis patrauklumas ( $M_{27}$ )	Apgyvendintų svečių apgyvendinimo įstaigose 1000 gyventojų, asm. Viešbučių numerių užimtumo koeficientas, proc.	0,02
Miesto ekonomikos atvirumas ( $M_{25}$ )	Pajamos iš eksporto vienam gyventojui, piniginis vnt.	0,05
Mokslo ir studijų infrastruktūra ( $M_{26}$ )	Universitetų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm. Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,05
Miesto ekonominė galia ( $M_{23}$ )	Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt. BVP, tenkantis vienam gyventojui, piniginis vnt. Apskričių sukurta bvp dalis, proc. Vidutinės disponuojamosios pajamos vienam namų ūkio nariui per mėnesį, piniginis vnt.	0,1
Žinios ir inovacijos ( $M_{22}$ )	Išlaidos mtp aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose, nuo BVP, proc. Darbuotojai, dalyvaujantys mtp aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, tenkantys 1000 gyventojų, asm. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis veikloje informacija ir ryšiai (pagal EVRK), proc.	0,05
Miesto strategija, valdymo efektyvumas ir tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai ( $M_{21}$ )	Miesto biudžeto pajamos iš mokesčių 1000 gyventojų, piniginis vnt.	0,05
Žmogiškasis kapitalas (kvalifikacija ir kompetencijos) ( $M_{212}$ )	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc. Gyventojų (25–64 m.) Dalis, turintys aukščiausią išsilavinimą (iscsed, 5,6), proc.	0,1
Gyventojų migracija ( $M_{213}$ )	Gyventojų vidaus ir tarptautinės migracijos saldo, tenkantis 1000 gyventojų, asm.	0,05



3.5 lentelės pabaiga

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Socialinės naštos miestui lygis ( $M_{214}$ )	Socialinės rizikos šeimų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, vnt Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Saugumas mieste ( $M_{215}$ )	100 000 gyventojų tenka užregistruotų nusikalstamų veikų, vnt.	0,05
Bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla ( $M_{216}$ )	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm. Dalyvaujančių asmenų meno kolektyvuose skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, asm. Vidutiniškai vienai bibliotekai tenkančių skaitytojų, asm.	0,05
Aplinkos užterštumas ( $M_{211}$ )	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc. Išmestų teršalų kiekis tenkantis vienam gyventojui, tonos	0,05
Gyvenimo mieste patogumas (bustas, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimas) ( $M_{210}$ )	Automobilizacijos lygis 1000 gyventojų, vnt. Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų, vnt. Sporto varžybų ir sveikatingumo renginių dalyvių skaičius, tenkantis 1000–iui gyventojų, asm. Vidutinis naudingas būsto plotas, tenkantis vienam gyventojui, kv.m	0,05

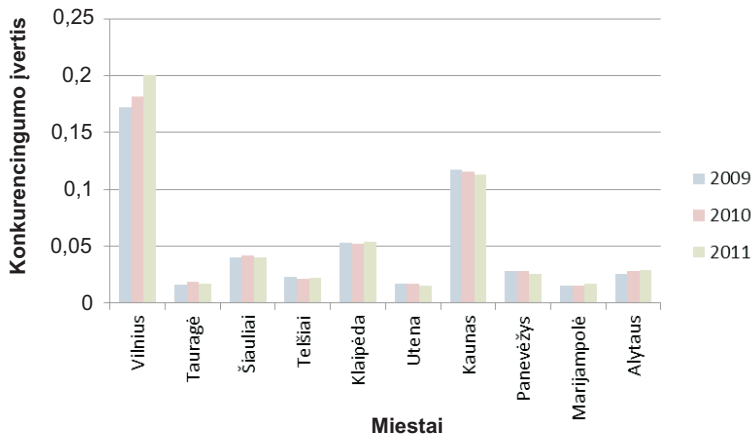
Detaliau šio lygmens veiksmų ir rodiklių aprašymas pateiktas 2 skyriuje.

Lygmens konkurencingumo vertinimas yra atliekamas pagal formulę (3.11):

$$\begin{aligned}
 I_{M_{20}} = & 0,1 \times M_{24} + 0,13 \times M_{28} + 0,05 \times M_{29} + \\
 & 0,02 \times M_{27} + 0,05 \times M_{25} + 0,05 \times M_{26} + 0,1 \times M_{23} \\
 & + 0,05 \times M_{22} + 0,05 \times M_{21} + 0,1 \times M_{212} + 0,05 \times M_{213} \\
 & + 0,05 \times M_{214} + 0,05 \times M_{215} + 0,05 \times M_{216} \\
 & 0,05 \times M_{211} + 0,05 \times M_{210}
 \end{aligned} \quad (3.11)$$

čia:  $I_{M_{20}}$  – II lygio įvertis;  $M_{21}$  – miesto valdymo efektyvumo veiksnio reikšmė;  $M_{23}$  – miesto ekonominės galios veiksnio reikšmė;  $M_{24}$  – įmonių mieste konkurencingumo veiksnio reikšmė;  $M_{25}$  – miesto ekonominio atvirumo veiksnio reikšmė;  $M_{26}$  – mokslo ir studijų infrastruktūros veiksnio reikšmė;  $M_{27}$  – miesto turistinio patrauklumo veiksnio reikšmė;  $M_{28}$  – miesto investicinio patrauklumo veiksnio reikšmė;  $M_{29}$  – darbo rinkos prisitaikymo prie kintančių sąlygų veiksnio reikšmė;  $M_{210}$  – gyvenimo mieste patogumo veiksnio reikšmė;  $M_{211}$  – aplinkos užterštumo veiksnio reikšmė;  $M_{212}$  – žmogiškojo kapitalo veiksnio reikšmė;  $M_{213}$  – migracijos veiksnio reikšmė;  $M_{214}$  – socialinės naštos miestui veiksnio reikšmė;  $M_{215}$  – saugumo mieste veiksnio reikšmė;  $M_{216}$  – bendruomenių mokymosi, partnerystės ir aktyvios veiklos veiksnio reikšmė;

V priede pateikiamas Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimas pagal sudaryto MDK modelį I lygmenį. Naudojami skirtingi daugiakriterio vertinimo metodai ir skirtingi veiksnių svorio koeficientų scenarijai. Didžiųjų Lietuvos miestų plėtros (II) lygio vertinimo rezultatai pateikiami 3.6 paveiksle.



3.6 pav. Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2009–2011 m. laikotarpiu, SAW metodas, I scenarijus

Fig. 3.6. The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2009–2011 by SAW method and I scenarios

Vertinimo rezultatai rodo, kad nagrinėjamoju laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas yra Vilnius. Toliau pagal eiliškumą miestai išsidėsto taip: Kaunas, Klaipėda ir Šiauliai. Pastebima, kad konkurencingumas 2010 metais, palyginti su 2009 metais, visuose miestuose, išskyrus Uteną, Klaipėdą ir Panevėžį, išaugo, tačiau 2011 metais, palyginti su 2010 metais, krito, išskyrus Tauragę, Uteną ir Marijampolę. Lietuvos miestų konkurencingumo vertinimas 2009–2011 laikotarpiu pateikiamas W priede. Įvertinus bendrą 50 Lietuvos miestų II lygmens konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad iš visų miestų pirmauja Vilnius, Kaunas ir Klaipėda. Ši tendencija išlieka per visą nagrinėjamą laikotarpį (2009–2011). Tyrimas dar kartą patvirtino, kad, siekiant efektyvesnio vertinimo, turi būti parenkami panašūs miestai. Priešinga yra mažesnių miestų situacija: Alytaus, vertinant SAW metodu, esant skirtingiems svorio koeficientams, padėtis 2009–2011 metų laikotarpiu kito. 2009 pagal bendrą vertinimą miestas užėmė 6 vietą, likusiais laikotarpiais krito į 7 vietą. Visai kitokia situacija, jei miestas yra vertinamas naudojant vienodus svorio koeficientus. 2009 metais miestas bendrajame miestų konkurencingumo vertinime pagal miestų

konkurencingumo vertinimą, remiantis darnios plėtros principais, 2009 metais užėmė 11 vietą, 2010 m. – 9 vietą, o 2011 m. – 15 vietą. Labai panaši situacija yra naudojant COPRAS metodą. Jei imamas scenarijus, kuomet veiksniai yra su skirtingais svorio koeficientais, tuomet Alytaus miestas 2009 metais užėmė 7 vietą, o likusias laikotarpius – 8 vietą. Analizuojant vertinimą, kuomet veiksniai turi vienodus svorio koeficientus, situacija keičiasi kasmet. 2009 metais Alytus bendrajame vertinime užima 16 vietą, 2010 m. – 13 vietą, 2011 – 18 vietą. Vertinant dinamines vietas išlaiko ir kiti miestai: Elektrėnai, Mažeikiai, Kėdainiai, Telšiai, Marijampolė, Visaginas ir kt. Tai pat pasikartojanti vertinimo tendencija yra blogiausiai vertinami miestai, t. y. Kalvarija ir Pagėgiai.

3.6 lentelėje pateikiami III lygmens veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai. Detaliau šio lygmens veiksnių ir rodiklių aprašymas pateiktas 2 skyriuje.

**3.6 lentelė.** III lygmens veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai

**Table 3.6.** Level III factors, indicators and weight coefficients

III lygmuo	0,2
BVP	0,5
Gyvenimo kokybė	0,5

Lygmens konkurencingumas vertinimas pagal formulę:

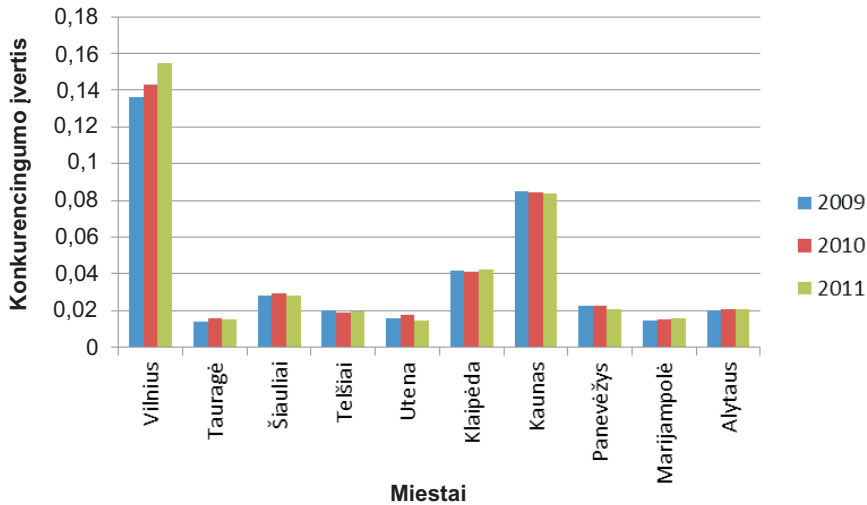
$$I_{M_{30}} = 0,5 \times M_{31} + 0,5 \times M_{32}, \quad (3.12)$$

čia:  $I_{M_{30}}$  – III lygio įvertis;  $M_{31}$  – BVP veiksnio reikmė;  $M_{32}$  – Gyvenimo kokybė veiksnio reikmė.

Pastebima, kad didieji miestai yra atitolę nuo mažesnių miestų, dėl šios priežasties penkių didžiųjų miestų konkurencingumas analizuojamas atskirai (3.7 pav.).

Vertinimo rezultatai rodo, kad nagrinėjamoju laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas yra Vilnius. Pagal eiliškumą miestai išsidėto taip: Kaunas, Klaipėda ir Šiauliai. Pastebima, kad 2010 metais, palyginti su 2009 metais, konkurencingumas visuose miestuose, išskyrus Uteną, Klaipėdą ir Panevėžį, išaugo, tačiau 2011 metais, palyginti su 2010 metais, krito, išskyrus Tauragę, Uteną ir Marijampolę. Lietuvos miestų 2009–2011 metų laikotarpio konkurencingumo vertinimas pateikiamas Z priede. Įvertinus bendrą 50 Lietuvos miestų III lygmens konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad iš visų miestų pirmauja Vilnius, Kaunas ir Klaipėda. Ši tendencija išlieka per visą nagrinėjamąjį laikotarpį (2009–2011). Tyrimas

dar kartą patvirtino, kad, siekiant efektyvesnio vertinimo, turi būti parenkami panašūs (pagal NUTS klasifikatorių) tarpusavyje miestai. Priešinga yra mažesnių miestų situacija: Alytaus, vertinant SAW metodu, esant skirtingiems svorio koeficientams, padėtis 2009–2011 laikotarpiu kito. 2009 pagal bendrąjį vertinimą miestas užėmė 6 vietą, likusiais laikotarpiais krito į 7 vietą. Visai kitokia situacija, kai vertinant naudojami vienodi svorio koeficientai. 2009 metais miestas bendrajame miestų konkurencingumo vertinime pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, užėmė 2009 metais užėmė 11 vietą, 2010 metais – 9 vietą, o 2011 metais – 15 vietą. Labai panaši situacija yra naudojant COPRAS metodą. Kai veiksniai yra skirtingų svorio koeficientų, tada Alytaus miestas 2009 metais užėmė 7 vietą, o likusius laikotarpius – 8 vietą. Analizuojant vertinimą, kuomet veiksniai yra vienodų svorio koeficientų, situacija keičiasi kasmet. 2009 metais Alytus bendrajame vertinime užima 16 vietą, 2010 metais – 13 vietą, 2011 – 18 vietą. Vertinant dinamines vietas išlaiko ir kiti miestai: Elektrėnai, Mažeikiai, Kėdainiai, Telšiai, Marijampolė, Visaginas ir kt. Taip pat pasikartojanti vertinimo tendencija yra blogiausiai vertinami miestai, t. y. Kalvarija ir Pagėgiai.



3.7 pav. Didžiųjų Lietuvos miestų konkurencingumas 2009–2011 m. laikotarpiu, SAW metodu, I scenarijus

Fig. 3.7. The competitiveness of the biggest cities of Lithuania in 2009–2011 by SAW method and I scenarios

Atlikus konkurencingumo vertinimo, naudojant daugiakriterinius metodus SAW ir COPRAS bei parenkant skirtingais būdais veiksniams svorio koeficientus, rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizę (plačiau 3.4 skyrius) siūloma Lietuvos miestų konkurencingumą vertinti naudojant SAW metodą kuomet veiksniams yra priskiriami skirtingi svorio koeficientai.

### 3.3. Konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelio taikymo empirinis tyrimas Baltijos šalių sostinių pavyzdžiu

Vertinant Baltijos šalių sostinių konkurencingumą buvo naudojami 2009–2011 metų duomenys. Baltijos šalių sostinių konkurencingumui vertinti taikomi tiek statistiniai, tiek ekspertinio vertinimo metodai. Jų rezultatą lemia informacijos gavimo galimybės. Miesto konkurencingumo veiksnių svorio koeficientams nustatyti naudojamas ekspertinis vertinimas, tvirtumo ir jautrumo analizė, SAW ir COPRAS – daugiakriterio vertinimo metodai. 3.7 lentelėje pateikiami veiksniai, rodikliai ir svorio koeficientai.

**3.7 lentelė.** Tyrimui naudoti rodikliai ir svorio koeficientai (Baltijos šalių sostinių konkurencingumui nustatyti)

**Table 3.7.** The indicators and the weight coefficients used in the empirical research (for the competitiveness of the capitals of the Baltic states to measure)

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
I lygmuo (baziniai veiksniai)		0,2
Miesto susisiekimo infrastruktūra	Automobilių kiekis 1000 gyventojų, vnt.	0,2
Informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm.	0,15
Miesto demografinė situacija	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc.	0,2
Socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra	Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Švietimo ir edukacinė sistema	Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,2

3.7 lentelės tęsinys

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Medicininės apsaugos infrastruktūra	Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų	0,15
Nuotekų valymo sistema	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc.	0,05
II lygmuo (plėtros veiksniai)		0,4
Įmonių konkurencingumas	Veikiančių ūkio subjektų skaičius 1000 gyventojų, vnt. Pramonėje vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė, piniginis vnt.	0,1
Miesto investicinis patrauklumas	Materialinės investicijos vienam gyventojui, pinigini vnt. Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui, piniginis vnt.	0,13
Darbo rinkos pritaikymas prie kintančių sąlygų	Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis (nedarbo lygis), proc. Užimtumo lygis, proc. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt.	0,05
Miesto turistinis patrauklumas	Apgyvendintų svečių apgyvendinimo įstaigose 1000 gyventojų, asm. Viešbučių numerių užimtumo koeficientas, proc.	0,02
Miesto ekonomikos atvirumas	Pajamos iš eksporto vienam gyventojui, pinigini vnt.	0,05
Mokslo ir studijų infrastruktūra	Universitetų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm. Kolegijų studentų skaičius 1000 gyventojų, asm.	0,05
Miesto ekonominė galia	Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, piniginis vnt. Bvp, tenkantis vienam gyventojui, pinigini vnt. Apskričių sukurta bvp dalis, proc. Vidutinės disponuojamosios pajamos vienam namų ūkio nariui per mėnesį, pinigini vnt.	0,1
Žinios ir inovacijos	Išlaidos mtp aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose, nuo bvp, proc. Darbuotojai, dalyvaujantys mtp aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, tenkantys 1000 gyventojų, asm. Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių dalis veikloje informacija ir ryšiai (j pagal evrk), proc.	0,05

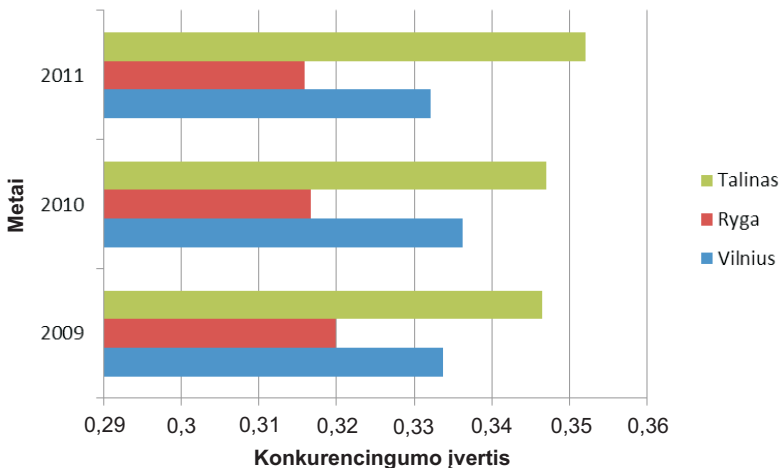
3.7 lentelės pabaiga

Veiksniai	Rodikliai	Svorio koeficientas
Miesto strategija, valdymo efektyvumas ir tarpinstituciniai miesto organizacijų ryšiai	Miesto biudžeto pajamos iš mokesčių 1000 gyventojų, piniginis vnt.	0,05
Žmogiškasis kapitalas (kvalifikacija ir kompetencijos)	Darbingo amžiaus gyventojų dalis, proc. Gyventojų (25–64 m.) Dalis, turintys aukščiausią išsilavinimą (ISCED, 5,6), proc.	0,1
Gyventojų migracija	Gyventojų vidaus ir tarptautinės migracijos saldo, tenkantis 1000 gyventojų, asm.	0,05
Socialinės naštos miestui lygis	Socialinės rizikos šeimų skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, vnt Socialines pašalpas gaunančių asmenų skaičius, 1000 gyventojų, asm.	0,05
Saugumas mieste	100.000 gyventojų tenka užregistruotų nusikalstamų veikų, vnt.	0,05
Bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla	16–74 m. Amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis (kasdien per paskutinius 3 mėnesius), asm. Dalyvaujančių asmenų meno kolektyvuose skaičius, tenkantis 1000 gyventojų, asm. Vidutiniškai vienai bibliotekai tenkančių skaitytojų, asm.	0,05
Aplinkos užterštumas	Išleista nepakankamai išvalytų nuotekų dalis, proc. Išmestų teršalų kiekis tenkantis vienam gyventojui, tonos	0,05
Gyvenimo mieste patogumas (bustas, poilsis, sveikatos priežiūros galimybės, susisiekimas)	Automobilizacijos lygis 1000 gyventojų, vnt. Lovų skaičius ligoninėse, tenkantis 1000 gyventojų, vnt. Sporto varžybų ir sveikatingumo renginių dalyvių skaičius, tenkantis 1000–iui gyventojų, asm. Vidutinis naudingas busto plotas, tenkantis vienam gyventojui, kv.m	0,05
III lygmuo (sąveikos veiksniai)		0,2
BVP	BVP vienam gyventojui	0,5
Gyvenimo kokybė	Ekonominio, socialinio, aplinkos kokybės ir institucinio konkurencingumo įverčių suma	0,5

Kadangi ekspertinio vertinimo metu ekspertai veiksniams suteikė svorio koeficientus, vertinant rodiklius, jei keli rodikliai yra atrinkti vertinti veiksnį, kiekvienam rodikliui bus suteiktas vienodas svorio koeficientas.

Daugiakriterio vertinimo metodai taikomi analizuojant du scenarijus, t. y. esant skirtingiems svorio koeficientams (rezultatai yra gauti atlikus ekspertinio vertinimo tyrimą) ir esant vienodiems svorio koeficientams. Siekiant išsiaiškinti, kurį scenarijų naudoti, yra atliekama tvirtumo ir jautrumo analizė skaičiuojant ir statistiškai tikrinant patikimumą koreliacijos koeficientas, Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas, Kendallio konkordacijos koeficientas. 3.8 pav. pateikiamas Baltijos šalių sostinių konkurencingumas, taikant daugiakriterinį vertinimo metodą SAW.

Įvertinus bendrąją Baltijos šalių sostinių konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad per visus laikotarpius pirmąją Talinas, antrąją vietą užima Vilnius, trečiojoje vietoje lieka Ryga. Atsižvelgiant į tai, kad vertinimo rezultatų jautrumo ir tvirtumo analizė (3.4 skyrius) parodė, kad vertinimo rezultatai naudojant skirtingus daugiakriterinio vertinimo metodus tiek SAW, tiek COPRAS ryšys yra labai stiprus, siekiant pasiūlyti nedideliems miestams nesudėtingą metodą yra pasirenkamas skaičiavimams SAW metodas. Siekiant nustatyti, kas lemia miestų reitingų dinamiką, analizuojamas kiekvienas lygis atskirai.



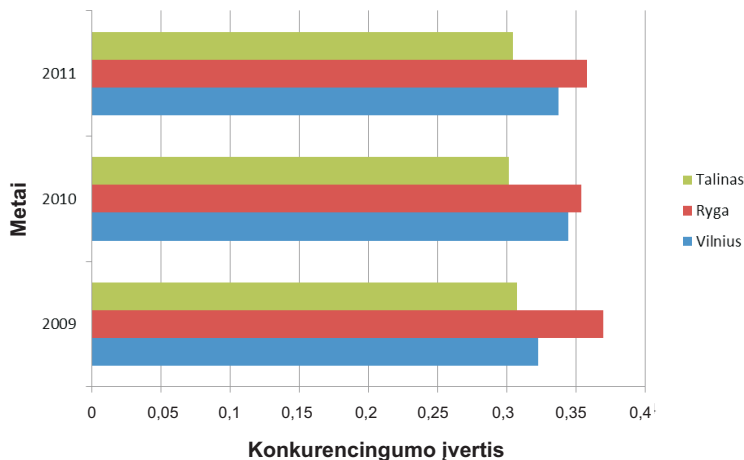
3.8 pav. Baltijos šalių sostinių bendrasis konkurencingumas (SAW)

Fig 3.8. Baltic capitals overall competitiveness (SAW)



Pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, vertinimas susideda iš trijų vidinės aplinkos lygių – I, II, III. I lygis atspindi bazinius veiksnius, be kurių miestas negalėtų egzistuoti, t. y. miesto energetiniai tinklai ir saugumas, miesto susisiekimo infrastruktūra, informacinių technologijų ir telekomunikacijų infrastruktūra, gamtiniai išteklių, atliekų rūšiavimo ir naikinimo infrastruktūra, vandens tiekimo ir nuotekų valymo sistema, socialinė, kultūros ir sporto infrastruktūra, miesto psichologinis klimatas, miesto demografinė situacija, švietimo ir edukacinė sistema, medicininės apsaugos infrastruktūra. II lygyje išskiriami plėtrą skatinantys veiksniai (3.5 lentelė), t. y. žinios ir inovacijos, miesto valdymo efektyvumas, miesto ekonominė galia, įmonių mieste konkurencingumas, miesto ekonominis atvirumas, mokslo ir studijų infrastruktūra, miesto turistinis patrauklumas, miesto investicinis patrauklumas, darbo rinkos prisitaikymas prie kintančių sąlygų, aplinkos užterštumas, gyvenimo mieste patogumas, žmogiškasis kapitalas, migracija, socialinė našta, saugumas mieste, bendruomenių mokymasis, partnerystė ir aktyvi veikla. III lygyje yra vertinamas dviejų minėtų lygmenų sąveikos rezultatas. Rezultatas vertinamas dviem pjūviais, t. y. BVP ir gyvenimo kokybe.

Baltijos šalių sostinių konkurencingumo vertinimas pagal modelio I lygį, naudojant SAW daugiakriterinio vertinimo metodus ir esant skirtingiems svorio koeficientams, pateikiamas 3.9 paveiksle.



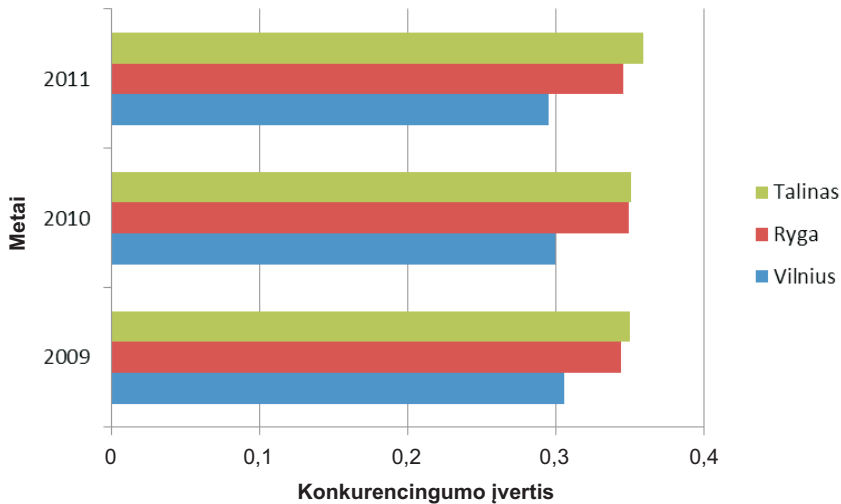
3.9 pav. I lygmens Baltijos šalių sostinių konkurencingumo dinamika 2009–2011 metais

Fig. 3.9. The competitiveness dynamics of the Baltic capitals of Level I in the year 2009–2011

Įvertinus I lygio Baltijos šalių sostinių konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant

SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad per visus laikotarpius pirmauja Ryga, antrąją vietą užima Vilnius, trečiojoje vietoje lieka Talinas.

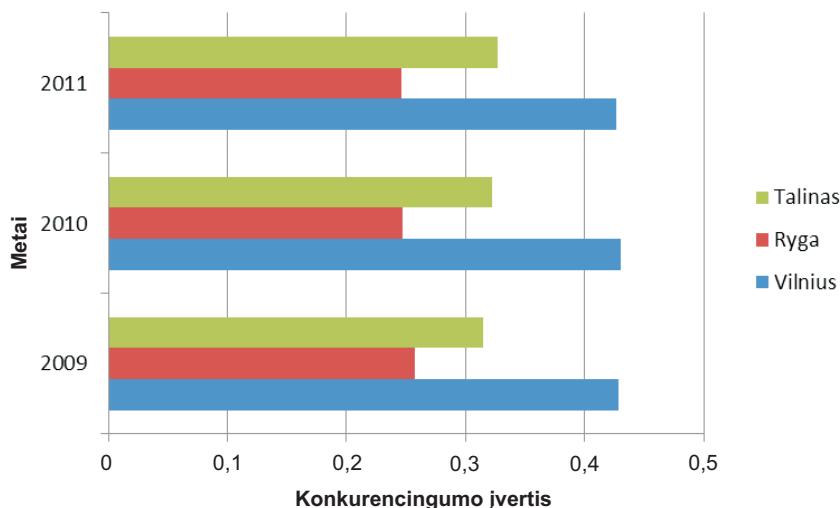
Baltijos šalių sostinių konkurencingumo vertinimas pagal modelio II lygį, naudojant SAW daugiakriterio vertinimo metodus ir svorio parinkimo I scenarijų pateikiamas 3.10 paveiksle.



**3.10 pav.** II lygmens Baltijos šalių sostinių konkurencingumo dinamika 2009–2011 metais

**Fig. 3.10.** The competitiveness dynamics of the Baltic capitals of Level II in the year 2009–2011

Įvertinus II lygio Baltijos šalių sostinių konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad per visus laikotarpius pirmauja Talinas, antrąją vietą užima Ryga, trečiojoje vietoje lieka Vilnius. Baltijos šalių sostinių konkurencingumo vertinimas pagal modelio III lygį, naudojant SAW daugiakriterio vertinimo metodus ir svorio parinkimo I scenarijų pateikiamas 3.11 paveiksle.



**3.11 pav.** III lygmens Baltijos šalių sostinių konkurencingumo dinamika 2009–2011 metais

**Fig. 3.11.** The competitiveness dynamics of the Baltic capitals of Level III in the year 2009–2011

Įvertinus III lygio Baltijos šalių sostinių konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad per visus laikotarpius pirmauja Vilnius, antrąją vietą užima Talinas, trečiojoje vietoje lieka Ryga. Baltijos šalių sostinių konkurencingumo vertinimas pagal modelio išorinę aplinką, naudojant SAW daugiakriterio vertinimo metodus ir svorio parinkimo I scenarijų pateikiamas 3.12 paveiksle.

### 3.4. Konkurencingumo vertinimo tvirtumo ir jautrumo analizė

Dažniausiai naudojamos tvirtumo (angl. robustness) ir jautrumo (angl. sensitivity) analizės. Tvirtumo ir jautrumo analizių derinimas nusako rezultato patikimumą ir pagrindžia jo skaičiavimo skaidrumą. Tvirtumo analizė parodo, ar galimi neapibrėžtumo šaltiniai (angl. potential sources of uncertainty) veikia rezultato struktūrą ir patį rezultatą. Jautrumo analizė įvertina, kaip stipriai neapibrėžtumo šaltiniai veikia rezultatus, t. y. kaip pasikeis reikšmė, panaikinus arba pakeitus vieną iš galimų neapibrėžtumo šaltinių. Dažniausiai galimiems neapibrėžtumo šaltiniams priskiriami:

- veiksmų ir rodiklių parinkimo ir jungimo į bendrą sistemą metodika (modelis);
- duomenų kokybė;
- duomenų normavimo ir svorio koeficientų suteikimo metodai.

Patikimumo analizei atlikti dažniausiai naudojama koreliacijos analizė, kuri parodo, ar skirtingų skaičiavimo metodų taikymas (taikant skirtingus kintamuosius, normavimo, svorio koeficientų suteikimo bei skaičiavimo metodus). Jei koreliacija yra stipri (tarp kintamųjų iš tos pačios ar skirtingų grupių), indeksas ar rangas yra mažiau jautrus skirtingiems skaičiavimo metodams, t. y. daro mažą įtaką rezultatams. Pabrėžtina, kad analizuojant duomenų koreliacinį ryšį remiantis rezultatu, skaičiuojamas Pirsono koreliacijos koeficientas, o remiantis rangais – Kendalo koreliacijos koeficientas.

Tiriant miestų konkurencingumo vertinimo rezultatų tvirtumą ir jautrumą, nagrinėjama įtaka:

- Taikant daugiakriterį vertinimą, svorio koeficientų parinkimas.
- Taikant daugiakriterį vertinimą, metodo parinkimas.

Siekiant išsiaiškinti, kurį scenarijų naudoti, yra atliekama tvirtumo ir jautrumo analizė, skaičiuojant ir statistiškai tikrinant patikimumą koreliacijos koeficientas, Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas, Kendalo konkordacijos koeficientas (3.8 ir 3.9 lentelės).

### 3.8 lentelė. SAW metodo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė

**Table 3.8.** SAW method results in robustness and sensitivity analysis

Koeficientas		2009 m.	2010 m.	2011 m.
Porinės koreliacijos koeficientas		0,939016	0,921152461	0,933157
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas		0,939016	0,999995	0,99998
Kendalo konkordacijos koeficientas		0,969508	0,96057623	0,966579
Patikrinimas	$T_{kri}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$
Porinės koreliacijos koeficientas	2,010635	18,91879	16,39748145	17,98518
Kendalo konkordacijos koeficientas	67,50481	95,01176	94,13647059	94,72471
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas	2,010635	18,91879	2190,8872	1095,43

**3.9 lentelė.** COPRAS metodo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė**Table 3.9.** COPRAS method results in robustness and sensitivity analysis

Koeficientas		2009 m.	2010 m.	2011 m.
Porinis koreliacijos koeficientas		0,920864	0,911836735	0,927587
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas		0,920864	0,911836735	0,927587
Kendalo konkordacijos koeficientas		0,960432	0,955918367	0,963794
Patikrinimas	$T_{krit}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$
Porinis koreliacijos koeficientas	2,010635	16,36371	15,38751427	17,20125
Kendalo konkordacijos koeficientas	67,50481	94,12235	93,68	94,45176
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas	2,010635	16,36371	15,38751427	17,20125

Atlikus analizę daroma išvada, kad tarp vertinimo su skirtingais veiksnių svorio koeficientais ir vertinimo esant vienodiems svorio koeficientams yra labai stiprus ryšys. Disertacijoje yra sutinkama su nuomone, kad ekspertinis vertinimas yra pagrįstas subjektyvia nuomone ir skirtingi veiksniai turi skirtingą poveikį bendrajam konkurencingumui. Atsižvelgiant į tai, kad ekspertinio vertinimo metu buvo apklausti su miesto konkurencingumu ir ilgą patirtį šioje srityje turintys ekspertai, nuspręsta tirti naudojant skirtingus svorio koeficientus. Atlikta jautrumo ir tvirtumo analizė COPRAS metodu apskaičiuoti miestų konkurencingumo vertinimo naudojant du scenarijus, t. y. esant skirtingiems svorio koeficientams ir esant vienodiems svorio koeficientams, daroma išvada, kad gautų rezultatų tarpusavio ryšys yra labai stiprus. Analogiška situacija, vertinant Baltijos šalių sostinių konkurencingumo rezultatus (3.10 ir 3.11 lentelės).

**3.10 lentelė.** SAW metodo vertinimo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė**Table 3.10.** SAW method results in robustness and sensitivity analysis

Koeficientas		2009 m.	2010 m.	2011 m.
Porinis koreliacijos koeficientas		0,939016	0,921152461	0,933157
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas		0,939016	0,999999	0,999999
Kendalo konkordacijos koeficientas		0,969508	0,96057623	0,966579
Patikrinimas	$T_{krit}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$
Porinis koreliacijos koeficientas	12,7062	18,91879	16,39748145	17,98518
Kendalo konkordacijos koeficientas	7,814728	95,01176	94,13647059	94,72471
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas	12,7062	18,91879	1549,18	1549,172

**3.11 lentelė.** COPRAS metodo vertinimo rezultatų tvirtumo ir jautrumo analizė  
**Table 3.11.** SAW method results in robustness and sensitivity analysis

Koeficientas		2009 m.	2010 m.	2011 m.
Porinis koreliacijos koeficientas		0,920864	0,911836735	0,927587
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas		0,920864	0,911836735	0,927587
Kendalo konkordacijos koeficientas		0,960432	0,955918367	0,963794
Patikrinimas	$T_{krit}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$	$T_{stat}$
Porinis koreliacijos koeficientas	2,010635	16,36371	15,38751427	17,20125
Kendalo konkordacijos koeficientas	67,50481	94,12235	93,68	94,45176
Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas	2,010635	16,36371	15,38751427	17,20125

Tyrimas parodė, kad egzistuoja labai stiprus ryšys, naudojant skirtingus daugiakriterius metodus ir skirtingus scenarijus. Taigi siekiant pasiūlyti nedideliams miestams nesudečtingą lengvai taikytiną metodą yra parenkamas SAW daugiakriterinis vertinimo metodas priskiriant skirtingus svorio koeficientus tyrime dalyvaujantiems veiksniams.

### 3.5. Trečiojo skyriaus išvados

1. Tyrimas parodė, kad suformuotas modelis sudaro prielaidas objektyviai vertinti nedidelių miestų konkurencingumą. Pasiūlytas miestų konkurencingumo vertinimo algoritmas yra tinkamas naudoti.
2. Nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo rezultatų jautrumo ir tvirtumo analizė parodė, kad vertinimo rezultatai naudojant skirtingus daugiakriterinio vertinimo metodus skiriasi nežymiai. Vertinant yra siūlomas SAW metodas, dėl metodo paprastumo ir lengvo pritaikomumo.
3. Konkurencingumo vertinimo rezultatų naudojant skirtingus scenarijus parenkant veiksniams svorio koeficientus (vienodi svorio koeficientai visiems veiksniams ir skirtingi svorio koeficientai visiems veiksniams) jautrumo ir tvirtumo analizė parodė, kad konkurencingumo įvertis yra tikslesnis kuomet vertinime veiksniams priskiriami skirtingi svorio koeficientai.

4. Nustatyta, kad 2009–2011 metų laikotarpiu konkurencingiausias Lietuvos miestas buvo Vilnius, toliau pagal konkurencingumo įverčio eiliškumą miestai išsidėto taip: Kaunas, Klaipėda ir Šiauliai. Pastebima, kad Lietuvos miestų konkurencingumas 2010 metais, palyginti su 2009 metais, išaugo, išskyrus Uteną, Klaipėdą ir Panevėžį. O 2011 metais krito, palyginti su 2010 metais, išskyrus Tauragės, Utenos ir Marijampolės.
5. Įvertinus bendrąjį Baltijos šalių sostinių konkurencingumą pagal miestų konkurencingumo vertinimo, remiantis darnios plėtros principais, modelį, taikant SAW ir COPRAS daugiakriterio vertinimo metodus pastebėta, kad visais laikotarpiais pirmauja Talinas, antrąją vietą užima Vilnius, trečiojoje vietoje lieka Ryga.





---

## Bendrosios išvados

1. Mokslinės literatūros analizė pagrindė darnios plėtros principų svarbą urbanizacijos proceso, miestų ekonominio augimo ir konkurencingumo tarpusavio ryšyje ir parodė tiesioginį ryšį tarp šių ekonominių dimensijų. Šiuolaikinio miesto gyvenimo kokybės reikalavimai yra neatsiejamai susiję su gyvybinga ir konkurencinga ekonomika, sveika aplinka, socialine gerove ir ekologija, todėl miestų darnios plėtros principai yra laikomi būtinomis sąlygomis miestams tapti ir išlikti konkurencingais trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu. Miestų konkurencingumo vertinimas yra būtinas remiantis darnios plėtros principais ir toks vertinimas atitinka šiuolaikinius ekonomikos plėtros standartus ir požiūrius.
2. Miestų, regionų ir šalių konkurencingumo koncepcijos yra glaudžiai tarpusavyje susijusios. Nei vienas miestas, o ypač mažos šalies, nėra autonomiškas ir veikia kaip sudėtinė didesnės miestų-regionų-šalių ekonominės-socialinės hierarchinės sistemos dalis. Miestų konkurencingumas daro įtaką ir yra veikiamas regionų ir šalių ir kitų miestų konkurencingumo.
3. Mokslinėje literatūroje miesto konkurencingumas apibrėžiamas skirtingai, priklausomai nuo tyrimo tikslo, aplinkybių bei autoriaus požiūrio. Disertacijoje miestų konkurencingumas suprantamas kaip miestų gebėjimas panaudoti miesto turimus, sukuriamus ir pritraukiamus konkurencingumą lemiančius veiksnius ekonominės, socialinės ir aplinkos siste-

mos gyvavimo sėkmei užtikrinti ir miestų konkurencinei pozicijai išlaikyti bei sustiprinti kitų miestų-konkurentų ir laiko atžvilgiu. Toks apibrėžimas leidžia į miestą žiūrėti kaip vieną iš didesnės socialinės-ekonominės sistemos ir miestų hierarchijos elementų, veikiamų vidinės ir išorinės aplinkos, o į konkurencingumą žiūrėti kaip į jautrų aplinkai ir nuolatinį bei save stiprinantį procesą. Šio apibrėžimo naudojimas leidžia į miestų konkurencingumo vertinimą įtraukti darnios plėtros principais.

4. Mokslinėje literatūroje pateikti ir disertacijoje išanalizuoti miestų, regionų ir šalių konkurencingumo vertinimo modeliai pasižymi galimybe vietovių konkurencingumą vertinti skirtingais lygiais bendros socialinės-ekonominės hierarchinės sistemos kontekste. Visi analizuoti konkurencingumo vertinimo modeliai skiriasi vietovės konkurencingumą lemiančių veiksnių identifikavimo ir apjungimo į bendrą sistemą metodikomis. Modelių analizė leido išskirti šiuos miestų darnaus konkurencingumo vertinimo ypatumus:
  - 4.1. Šių modelių perkėlimas į nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo remiantis darnios plėtros principais procesą reikalauja jų adaptavimo nedidelių miestų specifikai ir darnios plėtros principų papildomo įtraukimo.
  - 4.2. Konkurencingumo veiksniai pagal poveikio galimybę gali būti priskiriami miestui, regionui ar šaliai, todėl miesto konkurencingumo vertinimo procese svarbu identifikuoti tuos veiksnius, kuriuos miestas pirmiausia gali paveikti pats ir taip sustiprinti savo konkurencinį pranašumą.
  - 4.3. Miestų konkurencingumą lemiantys veiksniai daro įtaką vienas kitam ir skirtingai veikia bendrą konkurencingumą.
5. Mokslinės literatūros analizė parodė, kad miestų konkurencingumui vertinti gali būti naudojami tokie patys konkurencingumo vertinimo metodai kaip ir analizuojant šalies bei regiono konkurencingumą. Konkurencingumo vertinimo metodų analizė leido išskirti šiuos miestų darnaus konkurencingumo vertinimo ypatumus:
  - 5.1. Ekonometrinių ir neekonometrinių – kokybinių metodų derinimas miesto konkurencingumo vertinime leidžia plačiau ir išsamiau apibūdinti miestų konkurencinę būklę ir įžvelgti jų perspektyvas ateityje. Ekonometriniai metodai padeda įrodyti vieno ar kelių miestų konkurencingumo veiksnių tarpusavio ryšį ar daromą įtaką bendram konkurencingumui, o neekonometriniai – kokybiniai metodai leidžia identifikuoti ir išsamiau analizuoti bei vertinti pačius konkurencingumo veiksnius.

- 5.2. Skirtingų metodų įtraukimas į miestų konkurencingumo vertinimo procesą padeda išspręsti kiekybinės ir/ar kokybinės informacijos prieinamumo problemą.
6. Pagrindinių miesto konkurencingumą lemiančių veiksnių identifikavimas ir sugrupavimas tiek pagal darnios plėtros aspektą, tiek pagal skirtingus poveikio bendram konkurencingumui lygius leidžia nustatyti būtent darnų konkurencingumą lemiančius veiksniai detalčiau atlikti miestų konkurencinės pozicijos įvertinimą ekonominės, socialinės ir aplinkos aspektu laiko ir kitų miestų-konkurentų atžvilgiu pjuvenių analizę.
- 6.1. Suformuotame nedidelių miestų konkurencingumo vertinimo remiantis darnios plėtros principais modelyje išskirti pagrindiniai miestų darnų konkurencingumą lemiantys veiksniai, kurie apjungti į bendrą konkurencingumo sistemą, juos grupuojant į: Bazinio lygio veiksniai, Plėtros lygio veiksniai, Sąveikos lygio veiksniai. Suformuotame modelyje darnaus principo aspektas tiesiogiai atsispindi bazinio ir plėtros lygio veiksmuose, o netiesiogiai – sąveikos lygio veiksmuose.
7. Atlikus miesto konkurencingumo remiantis darnios plėtros principais modelio taikomumo tyrimą Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sostinių pavyzdžiu, patikrintas jo veiksmingumas ir nustatyta:
- 7.1. 2009–2011 metų laikotarpyje konkurencingiausias pagal darnios plėtros aspektą Lietuvos miestas – Vilnius. Toliau pagal eiliškumą miestai išsidėto taip: Kaunas, Klaipėda, Šiauliai.
- 7.2. 2009–2011 metų laikotarpyje konkurencingiausia pagal darnios plėtros aspektą Baltijos šalių sostinė – Talinas. Toliau pagal eiliškumą sostinės išsidėto taip: Vilnius ir Ryga.
- 7.3. Ekspertinis vertinimas patvirtino, kad skirtingi darnų konkurencingumą lemiantys veiksniai daro nevienodą įtaką bendram miestų darniam konkurencingumui.
- 7.4. Miestų darnaus konkurencingumo vertinimo rezultatai labiausiai priklauso nuo a) konkurencingumo veiksnių parinkimo metodikos; b) nustatyto svorio koeficientų dydžio. Duomenų normavimo metodas daro nereikšmingą įtaką vertinimo rezultatams.
8. 2009–2011 metų Lietuvos miestų ir Baltijos šalių sostinių darnaus konkurencingumo empirinis įvertinimas patvirtino, kad pasiūlytas modelis yra tinkama priemonė nustatyti miesto konkurencinę poziciją laiko ir kitų miestų-konkurentų atžvilgiu bei nustatyti miestų darnaus konkurencingumo veiksniai. Gauta informacija gali būti panaudota pagrįsti įvairius miestų strateginius sprendimus, įvertinti jau įgyvendintų sprendimų efektyvumą bei reklamuoti patį miestą.



---

## Literatūra ir šaltiniai

Akranavičiūtė, D.; Ruževičius, J. 2007. Quality of life and its components' measurement. *Engineering Economics*. No 2 (52).

Alonso, W. 1964. *Location and Land Use*. Cambridge: Harvard University Press.

Armstrong, H.; Taylor J. 2004. *Regional Economics and Policy*. Blackwell Publishing, 437 p.

Anisimovaitė K.; Marcišauskienė J. 2008. Veiksnių, turinčių įtakos Lietuvos tekstilės ir siuvimo sektoriaus konkurencingumui analizė. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. Nr. 3 (12), p. 14–24.

Anttiroiko, A. V.; Valkama, P.; Bailey, S. J. 2013. Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & SOCIETY*

Arbušauskaitė, A.; Čiegis, R.; Verkulevičiūtė, D. 2007. Gyvenimo sąlygų Klaipėdos mieste kiekybinis tyrimas, *Mokslo studija*. Klaipėda, 103 p.

Atkočiūnienė, Z. O. 2013. Knowledge management and organizational sustainability competitive advantage dimension. *Electronic learning, information and communication: theory and practice*.

Auci, S.; Mundula, L. 2012. Smart Cities and a Stochastic Frontier Analysis: A comparison among European cities. [žiūrėta 2012.11.12]. Prieiga per internetą: <<http://ssrn.com/abstract=2150839>>.

- Bakiji, T.; Almirall, E.; Wareham, J. 2013. A Smart City Initiative: the Case of Barcelona. *Journal of Knowledge Economy* 4: 135–148.
- Baležentis, A.; Baležentis, T. 2011. Assessing the efficiency of Lithuanian transport sector by applying the methods of MULTIMOORA and data envelopment analysis. *Transport* 26(3): 263–270.
- Balkytė, A.; Tvaronavičienė, M. 2010. Perception of competitiveness in the context of sustainable development: facets of "Sustainable competitiveness". *Journal of business economics and management. Stralsund: North–German Academy of Informatology (Stralsund)* 11 (2): 341–365.
- Banfi, S.; Filippini, M.; Hunt, L. C. 2003. Fuel tourism in border regions, *CEPE Working Paper* Nr. 23 March 200.
- Bardauskienė, D.; Pakalnis, M. 2011. Urbanistinių tendencijų poveikis miesto centro renovacijai. *Town Planning and Architecture*.
- Barredo, J. I.; Demicheli L. 2003. Urban sustainability in developing countries' megacities: modelling and predicting future urban growth in Lagos. *Cities* 20(5): 297–310.
- Baublys, A. 2002. *Krovinių vežimai*. Vilnius: Technika.
- Begg, I. 1999. Cities and Competitiveness. *Urban Studies* 36(5): 795–809.
- Begg, I. 2004. Urban Competitiveness: Policies for Dynamic Cities. *Bristol: The Policy Press*, 352.
- Beniušienė, I.; Svirskienė, G. 2007. Konkurencingumas: teorinis aspektas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 4 (13): 32–40.
- Bitinaitė, B. 2012. Socialinės atsakomybės ir darnaus vystymosi svarba įmonėse. *Georgia Kauno kolegijos studentų tiriamieji/kūrybiniai darbai*, 4(1).
- Blackburn, K.; Bose, N.; Emranul Haque, M. 2006. The incidence and persistence of corruption in economic development. *Journal of Economic Dynamics Control* 30: 2447–2467
- Blakely, J. E. 1989. Planning Local Economic Development: Theory and Practice. *Sage Library of Social Research* 168: 307.
- Blomstrom, M.; Kokko, A. 2003. The economics of foreign direct investment incentives. *NBER working paper series*, Working Paper 9489: 25.
- Blomstrom, M.; Lipsey, R. E.; Zejan, M. 1992. What Explains Developing Country Growth? *NBER Working Paper* W4132: 31.
- Boguslauskas V. 1999. *Ekonometrija: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams*. Kaunas: Technologija, 264.

Bojic, I.; Lipic, T.; Podobnik, V. 2012. Bio-inspired Clustering and Data Diffusion in Machine Social Networks. *Computational Social Networks*, 51–79.

Bontis, N. 2002. Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[www.emeraldinsight.com/0025-1747.htm](http://www.emeraldinsight.com/0025-1747.htm)>.

Bontis, N. 2004. National Intellectual Capital Index: The Benchmarking of Arab Countries. *Journal of Intellectual Capital* 5(1): 13–39.

Borja, J.; Castells, M. 1997. Local and Global: *Management of Cities in the Information Age*. Lon-don:Earthscan.

Bristow, G. 2005. Everyone's a winner: problematising the discourse of regional competitiveness. *Journal of Economic Geography* 5(3): 285–304.

Brykova, I. 2006. The International Competitiveness of National Regions: Conceptual and Practical Dimensions. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://www.kneu.kiev.ua/journal/eng/article/2006\\_1\\_Brykova\\_eng.pdf](http://www.kneu.kiev.ua/journal/eng/article/2006_1_Brykova_eng.pdf)>.

Bruneckienė, J.; Činčikaitė, R. 2009. Šalies regionų konkurencingumo vertinimas regionų konkurencingumo indeksu: tikslumo didinimo aspektas. *Ekonomika ir vadyba*. No. 14.

Bruneckienė, J.; Činčikaitė, R.; Kilijonienė, A., 2012. The Specifics of Measurement the Urban Competitiveness at the National and International Level. *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics* 23(3): 256–270.

Bruneckienė, J.; Guzavicius, A.; Cincikaite, R. 2010. Measurement of Urban Competitiveness in Lithuania. *Inžinerine Ekonomika–Engineering Economics* 21(5): 493–508.

Bruneckienė, J.; Kilijonienė, A. 2011. Lietuvos regionų konkurencingumo klasterinė analizė. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslu ir jų infrastruktūros pletrai: mokslo darbai–Management theory and studies for rural business and infrastructure development: research papers* 25(1): 60–69.

Bruneckienė, J. 2010. Šalies regionų konkurencingumo vertinimas įvairiais metodais: rezultatų analizė ir vertinimas. *Ekonomika ir vadyba*.

Budd, L.; Hirmis, A. K. 2004. Conceptual Framework for Regional Competitiveness. *Regional Studies* 38.9: 1015–1028.

*Building Ireland's Smart Economy: A Framework for Sustainable Economic Renewal 2009–2014*

Burfisher, M. E.; Robinson, S.; Thierfelder, K. 2004. Regionalism: old and new, theory and practice. *MTID discussion paper* 58-65.

Burinskienė A. 2009. Tarptautinė prekyba ir jos raidos tendencijos. *Mokslas – Lietuvos ateitis: verslas XXI amžiuje* 1(3): 5–8.

Bustillos, B. J.; Urista, V. I.; Rentería, G. J.; Vega, G. A. Q.; Vazquez, E. L.; Delgadillos, C. A. 2010. A Model to Measure the Degree of Competitiveness of Medium-Sized Cities in the Chihuahua Region of Mexico. *Regional Studies Association Annual International Conference. Academic papers*. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.regional-studies-assoc.ac.uk/events/2010/may-pecs-papers.asp>>.

Camagni, R. 2002. On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? *Urban Studies*, 39(13): 2395–2411.

Caragliu, A.; DelBo, Ch.; Nijkamp, P. 2011. Smart Cities in Europe. *Journal of Urban*.

Carrillo, F. (Ed.). 2006. *Knowledge Cities, Butterworth-Heinemann*.

Charles D.; Benneworth P. 1996. The Competitiveness Project: North East Regional Competitiveness Report, Part 1: Overview and Summary. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.campus.ncl.ac.uk/unbs/curds/Project2.asp?counter=19>>.

Cheshire, P. C.; Gordon, R. I. 1998. Territorial Competition: Some Lessons for Policy. *The Annals of Regional Science* 32:321–346.

Cheung, H. Y.; Chan, A. W. H. 2012. Increasing the competitive positions of countries through employee training: The competitiveness motive across 33 countries. *International Journal of Manpower*.

Cho, D. S. 1994. The nine factor model. Reprinted in Cho, D. S, Moon, C. H. (2005). From Adam Smith to Michael Porter. *Evolution of Competitiveness Theory. Asia-Pacific Business Series* 2:135–160.

Cho, D. S.; Moon, H. C. 1998. A New Stage Model and Its Application to Asian Countries. Reprinted in Cho, D. S, Moon, C. H. (2005). From Adam Smith to Michael Porter. *Evolution of Competitiveness Theory. Asia-Pacific Business Series* 2:175–193.

Civi, E.; Oncu, S.; Taner, B. 2001. *The Assessment of Competitiveness Rankings and Emerging Economies' Places in the World*. 59–74. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://info.opf.slu.cz/kfi/pb2000/sbornik2000/PDF/ucivi.pdf>>.

Cohen, S.; Thiraios, D.; Kandilorou, M. 2008. Performance parameters interrelations from a balanced scorecard perspective: An analysis of Greek companies. *Managerial Auditing Journal* 23(5).

Cuadrado-Roura, J. 2001. Regional Convergence in the E.U. From Hypothesis to the Actual Trends. *The Annals of Regional Science* 35: 333–356.

Cuadrado-Roura, R.J., Rubalcaba-Bermejo, L. 1998. Specialisation and Competition amongst European Cities: Anew Approach through Fair and Exhibition Activities. *Regional Studies* 32 (2): 133–147.

Čepaitienė N.; Pukelienė V. 2004. Formalising the concept of region in the spatial semantic hierarchy. *Inžinerinė ekonomika* Nr. 4 (39): 20–32.



- Čiarnienė, R.; Kumpikaitė, V.; Taraškevičius, A. 2009. Makroekonominių veiksnių poveikis žmonių migracijos procesams: teoriniai ir praktiniai aspektai. *Ekonomika ir vadyba*. 14.
- Čiegis R.; Žalevičienė A. 2012. Darnus miestų vystymasis ir Europos Sąjungos investicijų įsisavinimas. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. 1(30).
- Čiegis, R. 2009a. Darnaus vystymosi vertinimas. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai* 3 (1).
- Čiegis, R. 2009b. Gamtos išteklių ir aplinkos ekonomika. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
- Čiegis, R.; Grunda, R. 2007. Įmonės transformavimo į darnią įmonę procesas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*.
- Čiegis, R.; Pareigis, A. R. 2010. *Darnių miestų ekonomika: mokomoji knyga*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. 224.
- Čiegis, R.; Ramanauskienė, J.; Martinkus, B. 2009b. The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios. *Inžinerinė Ekonomika–Engineering Economics* (2): 28–37.
- Čiegis, R.; Ramanauskienė, J.; Startienė, G. 2009. Theoretical Reasoning of the Use of Indicators and Indices for Sustainable Development Assessment. *Engineering Economics* 3.
- Čiegis, R.; Zeleniūtė, R. 2008. Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*.
- Čiegis, R.; Žalevičienė, A. 2012. Darnus miestų vystymasis ir europos sąjungos investicijų įsisavinimas. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development* 1 (30).
- Daniševičius, J.; Gonestas, E. 2001. *Matavimai ir testų teorija: matavimai, metodai ir prietaisai, testų teorijos įvadas, vertinimo teorijos pagrindai, sporto prognozavimas: vadovėlis kūno kultūros ir sporto specialybių studentams*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija, 316.
- Dapkus, R. 2008. Kaimiškųjų regionų investicinio klimato vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (11): 76–85.
- Daugėlienė, R.; Marcinkevičienė, R. 2009. Protų cirkuliacija: teoriniai svarstymai. *Inžinerinė ekonomika* 3:49–57.
- de Vet J. M.; Baker, P.; Dalgleish, K.; Pollock, R.; Healy, A. 2004. The competitiveness of places and spaces: *A Position Paper* 20.

Deas, I.; Giordano B. 2001. Conceptualising and measuring urban competitiveness in major English cities: an exploratory approach. *Environment and Planning*, 33:1411–1429.

DeFreitas, M. L.; Pereira, F.; Torres, F. 2003 Convergence Among EU Regions, 1990–2001, *Intereconomics* 270–275.

Delgado, M.; Ketels, C. 2012. *The Determinants of National Competitiveness ME Porter*.

Dolan, P. et al. 2006. *Research on the Relationship between Wellbeing and Sustainable Development*.

Dumčiuvienė, D.; Bruneckienė, J.; Kilijonienė, A.; Startienė, G.; Snieškienė, G.; Bernatonytė, D.; Guzavičius, A. 2011. Verslo aplinka Lietuvoje ir Ukrainoje: sektorinė analizė. 1 tomas, *Lietuvos verslo konkurencingumo didinimo sąlygos ir prielaidos: mokslo monografija*.

Dzemyda, I. 2009. Aukštojo mokslo vaidmuo regionų plėtroje: mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos įtaka regionų ekonomikai. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 2 (15): 47–56

Easterlin, R. A. 2003. Building a Better Theory of Wellbeing. *IZA Discussion Paper No. 742*. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://ssrn>>.

EC, 1999. Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of Regions of the European Union. *Office for Official Publications of the European Communities*, Luxemburg, 242.

EC, 2001. Second Report on Economic and Social Cohesion. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/contentpdf\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/contentpdf_en.htm)>.

EC, 2004 a. European competitiveness report 2004. *Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*, 277.

EC, 2004 b. Third Report on Economic and Social Cohesion. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion3/cohesion3en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion3/cohesion3en.htm)>.

Edvinsson, L.; Malone, M. S. 1997. Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. *Harper Business, New York*.

Elkington, J. 1998. Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Gabriola Island, BC Canada: New Society Publishers*.

European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities – Strategic Implementation Plan, 2013. *European Planning Studies*, 10(1): 55–76. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/sip\\_final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/sip_final_en.pdf)>.

*European Spatial Development Perspective – ESDP*. Adopted by the European Council of EU Ministers Responsible for Spatial Planning, in Potsdam, 10–11/05/99.

*Europos aplinkos agentūra (EAA)*. 2012. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.eea.europa.eu/lt>>.

Feng Li, Xusheng Liu, Dan Hu, Rusong Wang, Wenrui Yang, Dong Li, Dan Zhao 2009. Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City. *Landscape and Urban Planning* 90(3–4): 134–142.

Figiel, S. 2013. Competitiveness of the EU economies and development of clusters. *Annual International Interdisciplinary Conference* 158.

Fleischer, T. 2003. Infrastructure networks and the competitiveness of the economy. *This paper was produced as part of the research project entitled 'Economic competitiveness: recent trends and options for state intervention*. 38.

Fourie, J. 2006. Economic Infrastructure in South Africa: Definitions. *Theory and Empirics. South African Journal of Economics* 74(3): 422–441.

Friedman M. 1998. *Kapitalizmas ir laisvė*. Vilnius: Mintis, 191

Garelli, S. 2005. Competitiveness of Nations: The Fundamentals. *IMD World Competitiveness Yearbook* 608–619.

Giffinger, R. 2011. European Smart Cities: the need for a plane related Understanding. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://www.smartcities.info/files/04%20-%20Rudolf%20Giffinger%20-%20SC\\_Edinburgh\\_VUT\\_RGiffinger.pdf](http://www.smartcities.info/files/04%20-%20Rudolf%20Giffinger%20-%20SC_Edinburgh_VUT_RGiffinger.pdf)>

Giffinger, R.; Fertner, C.; Kramar H.; Meijers, E. 2011. City-ranking of European Medium-Sized Cities. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://www.smart-cities.eu/download/city\\_ranking\\_final.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/city_ranking_final.pdf)>.

Ginevicius, R.; Podvezko, V. 2008a. Multicriteria evaluation of Lithuanian banks from the perspective of their reliability for clients. *Journal of Business Economics and Management*,9(4):257–267.

Ginevicius, R.; Podvezko, V. 2008b. Housing in the context of economic and social development of Lithuanian regions. *Int. J. Environment and Pollution*, 35(2/3/4):309–330.

Ginevicius, R.; Podvezko, V.; Raslanas, S. 2008. Evaluation the Alternative Solutions of Wall Insulation by Multicriteria Methods. *Journal of Civil Engineering and Management* 14(4): 217–226.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2004 a. Quantitative Assessment of Regional Development. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba* 1 (27): 10–14.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2005. Daugiakriterinio vertinimo rodiklių sistemos formavimas. *Verslas: teorija ir praktika* 6(4): 199–207.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2006. Assessing the financial state of construction enterprises. *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis* 12(3): 188–194.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2009. Evaluating the changes in economic and social development of Lithuanian counties by multiple criteria methods. *Technological and economic development of economy: Baltic journal on sustainability* 15(3): 418–436 .

Ginevičius, R.; Podvezko, V.; Mikelis, D. 2004 b. Quantitative Evaluation of Economic and Social Development of Lithuanian Regions. *Ekonomika: mokslo darbai* 65: 67–81.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2008. Daugiakriterinio vertinimo taikymo galimybės kiekybiniam socialinių reiškinių vertinimui. *Verslas: teorija ir praktika* 9(2): 81–87.

Gyimah–Brempong, K. 2002. Corruption, economic growth and income inequality in Africa. *Economics of Governance* 3:183–209.

Gren, J. 2003. Reaching the Peripheral Regional Growth Centres. *European Journal of Spatial Development, January* 3: 22.

Griffin, K. 2004. Globalization and Global Governance: *A Reply to the Debate // Development & Change, Vol. 35, Issue 5.*

Harris, N. 1997 Cities in a Global Economy: Structural Change and Policy Reactions. *Urban Studies* 34(10): 1693–1703.

Henderson, V. 2003. The Urbanization Process and Economic Growth: The So–What Question. *Journal of Economic Growth* 8(1), 47–71. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1022860800744>>.

Hitt, M. A.; Ireland, R. D.; Camp, S. M.; Sexton, D. L. 2001. Strategic Entrepreneurship: Integrating Entrepreneurial and Strategic Management Perspectives. *Oxford: Blackwell Publishers.* [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://www.innovationimpact.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=22&Itemid=2](http://www.innovationimpact.org/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=2)>.

HM Treasury. 2003. Cities, Regions and Competitiveness: *Second Report from the Working Group of Government Departments.* London. 16.

Huovari, J.; Kangasharju, A.; Alanen, A. 2001. Constructing an index for regional competitiveness. *Pellervu Economic Research Institute Working Paper* 44: 23.

Ianniello, F. 2008. The tourism unit perspective to facilitate growth. *Social tourism conference.* [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[URL:http://ec.europa.eu/enterprise/tourism/docs/conferences/social\\_tourism\\_2008april/f\\_ianniello\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/tourism/docs/conferences/social_tourism_2008april/f_ianniello_en.pdf)>.

Improvement of Living and Working Conditions. *Luxembourg: Office for Official Publications of the in Developing Countries.*

Insin, F.; Miran, B. 2009. An analysis of Turkey's import demand for cotton with special emphasis on US cotton. *Journal of food agriculture environment* 7 (3–4): 295–300.

Yang, C.; Krylov, S.; Essia, U.; Ayara, N.; Bahmani, S. 2013. *Urbanization and Impact of Rural–Urban Migration on Chinese Cities*.

Yigitcanlar, T. 2009. Planning for knowledge–based urban development: global perspective. *Journal of Knowledge Management* 13 (5):13–39.

Jakaitis, J. 2007. Miestų architektūros formavimo politika ir visuomenė šiuolaikinės demokratijos sąlygomis. *Disertacija*, VGTU (03H).

Jakubavičius, A.; Jucevičius, R.; Jucevičius, G.; Kriaučionienė, M.; Keršys, M. 2008. *Inovacijos*.

Jakutis A. 2006. Lietuvos ir užsienio šalių eksportas. *Tiltai*. 3:41–56.

Jakutis A.; Liukaitis R.; Samulevicius J. 2007. Lietuvos eksporto plėtros veiksnių tyrimai. *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis*. 4 (13):272–279.

Janušauskaitė, G. 2008. Gyvenimo kokybės tyrimai: problemos ir galimybės: *Filosofija. Sociologija* 19(4):34–44.

Janušauskaitė, G. *Gyvenimo kokybės tyrimai: problemos ir galimybės*. 20–313.

Jatuliavičienė G.; Kučinskienė M.; Garuckas R. 2010. Lietuvos užsienio prekybos pokyčiai integruotoje Europos Sąjungos rinkoje. *Ekonomika*. 79: 77–93.

Jeney, L. 2010. Key Factors of Urban Competitiveness in East Central European Space Structure. *Regional Studies Association Annual International Conference*. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.regional-studies-assoc.ac.uk/events/2010/may-pecs/papers/Jeney.pdf>>.

Jiang, Y.; Shen, J. 2010. Measuring the Urban Competitiveness of Chinese Cities in 2000. *Cities* 27: 307–314

Jucevičius R.; Jucevičius, G.; Kriaučionienė, M.; Šajeva, S. 2005. *Lietuvos ekonomikos augimo ir konkurencingumo šaltinių (veiksnių) kompleksinė studija*, 270. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[www.ukmin.lt/lt/strategija/doc/Kompleksine%20studija-2006\\_03\\_09-galutine.doc](http://www.ukmin.lt/lt/strategija/doc/Kompleksine%20studija-2006_03_09-galutine.doc)>.

Jucevičius, R.; Jucevičius, G.; Kriaučionienė, M.; Sajeve, S. 2006. *Lietuvos ekonomikos augimo ir konkurencingumo šaltinių (veiksnių) kompleksinė studija*. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[www.ukmin.lt/lt/.../Kompleksine%20studija-2006\\_03\\_09-galutine.doc](http://www.ukmin.lt/lt/.../Kompleksine%20studija-2006_03_09-galutine.doc)>.

*Jungčių Tautų Pasaulinė aplinkos ir plėtros komisija (WCED)*. [žiūrėta 2012 12.10]. Prieiga per internetą: <[http://conspect.nl/pdf/Our\\_Common\\_Future-Brundtland\\_Report\\_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf)>

Juozulynas, A. 2011. Development priorities of quality of life. *Health Sciences*, 2011.

Jurevičienė, D.; Komarova, A. 2011. Theoretical Aspects of Employee's Competitiveness Assessment: Theory and Practice. *Verslas: Teorija ir vadyba*.

Jurkauskas, A., Micevičienė, D., Prunskienė, J. (2005). The main principles of modelling the interaction between transport infrastructure development and economy. *Transport*, 20(3): 117–122.

Juščius, V. 2007. Corporate social responsibility and sustainable development. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 44.

Juškevičius P. 2003. Miestų ir jų susisiekimo sistemų plėtros harmonizavimas. *Habilitacinis darbas*. Vilnius. 116.

Kanados urbanistikos institutas. 1999. *Vadovas miestų ekonomikos bazei analizuoti*. Vilnius, 66 p.

Karazijienė, Ž.; Sabonienė, A. 2010. Žinių visuomenės formavimas žinių ekonomikos kontekste. *Ekonomika ir vadyba*. 15: 566–573.

Karčiauskas, A.; Dzemyda, I. 2012. Inovacijų sistemos ir universitetai: teoriniai aspektai. *Socialinių mokslų studijos*.

Kardelis, K. 2005. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: (edukologija ir kiti socialiniai mokslai)*: vadovėlis. 3–iasis leidimas, Šiauliai: Lucilijus, 398.

Kareivaitė, R. Daugiakriterių metodų panaudojimas vertinant darnų vystymąsi. *Vadyba*.

Kasnauskienė, G.; Šiaudvytis, T. 2011. Estimates of the effects of emigration on the labourmarket. *Lithuanian Journal of Statistics*.

Kilijonienė A.; Simanavičienė Z.; Simanavičius A. 2010. The Evaluation of Social and Economic Development of the Region. *Inžinerinė Ekonomika–Engineering Economics* (1): 68–79.

Kilijonienė, A.; Simanavičienė, Z.; Simanavičius, A. 2010. The Evaluation of Social and Economic Development of the Region. *Inžinerinė Ekonomika–Engineering Economics* 21(1), 68–79.

Kitson, M.; Martin, R.; Tyler, P. 2004. Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept. *Regional Studies* 38.9: 991–999.

Kotler, Ph.; Hainer, D.H.; Rein, I. 1993. *Marketing Places*. New York: The Free Press.

Kovaliov, R.; Štreimikienė, D. 2007. Verslas ir darnaus vystymosi įgyvendinimas – *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*.

Krätke, S. 1999. A regulationist approach to regional studies. *Environment and Planning A*, 31:683–704.

Kresl, P. K. 2007. Planning Cities for the Future – the Successes and Failures of Urban Economic. *Edward Elgar Publishing*, 171.

Kriščiūnas, K.; Daugėlienė, R. 2006. *Žiniomis grįstos ekonomikos link: žinių skvarba ir raiška*.

- Krugman, P. 1996. Making Sense of Competitiveness Debate. *International competitiveness. Review of Economic Policy*, 12(3):17–25.
- Krusinskas, R.; Bruneckiene, J. 2011. Measurement of Intellectual Capital of Lithuanian Cities. Knowledge for Market Use 2011: New Generation of Workers (Generation Y): *Sbornik z Mezinarodni Vedecke Konference, 24–25 Listopadu 2011, Univerzita Palackeho v Olomouci*, 72–78.
- Kuberska, D. 2004. University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland Institute of Agricultural and Food Economics. *National Research Institute, Warsaw, Poland*.
- Kumpikaitė, V.; Žičkutė, I. 2012. Emigracijai įtaką darančių veisnių analizė. *Economics and management*.
- Kvedaras, V., Rudzakis, R. 2003. Lietuvos eksporto tendencijos ir ekonometriniai modeliai. *Pinigų studijos*, 4: 29–51.
- Landry, C. 2000. Urban Vitality: A New Source Of Urban Competitiveness. *Prince Claus Fund Journal*
- Landry, C. 2006. Lineages of the creative city. *Research Journal for Creative Cities (RJCC)*. 1(1): 15–23.
- Laursen, K. 1997. The Impact of Technological Opportunity on the Dynamics of Trade Performance. *DRUID working paper 96–12*: 28.
- Lazaroiu, G.C.; Zaninelli, D.; Popescu, M.O.; Roscia, M. 2012. Grid connected and stand alone DC power system prototipe. *Proceedings of International Conference on Harmonics and Quality of Power, ICHQP*, 6381295:529–534
- Leachman, C.; Pegels, C. C.; Kyoos Shin, S. 2005. *Manufacturing performance: evaluation and determinants*. [žiūrėta 2013–04–01]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentIItem.do?jsessionid=AEA11C46D5EDB4791F1800B5ED9032D1?contentType=Article&contentId=1513343>>.
- Lengyel, I. 2003. Economic Growth and Competitiveness of Hungarian Regions. *Paper prepared for „Reinventing Regions in the Global Economy“* p. 18.
- Leonavičius, V. 2003. *Gyventojų nuomonių apie atliekų tvarkymą Kauno, Šiaulių ir Jonavos*
- Leonavičius, V. 2010. Lietuvos gyventojų buitinių atliekų problemos suvokimas ir rūpesčio aplinkosauga tipologija, kultūra ir visuomenė. *Socialinių tyrimų žurnalas 1(2)*.
- Lerro, A. and G. Schiuma (2009). Knowledge-based dynamics of regional development: the case of Basilicata region. *Journal of Knowledge Management* 13(5): 287–300.
- Lever, W. 1993. Competition within the European Urban System. *Urban Studies*, 6: 935–948.

Li, H.; Hu, L. C.; Zou, H. 2000. Corruption, income distribution and growth. *Economics and Politics* 12:155–182.

Li, W. 2006. On Auxiliary algorithm for the simplex method by H. Luh and R. Tsaih, Lecture Notes in Computer Science. *Intelligent Computing*. Springer, 925–930.

*Lietuvos laisvosios rinkos institutas*. 2006. Migracija: pagrindinės priežastys ir gairės pokyčiams. Vilnius, 26 p.

*Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga*. 2001. Vilnius, 192 p.

*Lietuvos pažangos strategija „LIETUVA 2030“*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrv.lt/bylos/veikla/2030.pdf>>.

*Lietuvos Respublikos kovos su korupcija programa*. 2002. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=402714](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=402714)>

*Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymas*. 1994. Valskybes žinios, Nr. 60–1183. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt>>.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas, dėl 2014–2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo, 2012 m. lapkričio 28 d. Nr. 1482. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt>>

Lindh, T.; Malmberg, B. 1999. Age Distributions and the Current Account –A Changing Relation? *Working Paper Series* 1999:21.

Linkevičienė, A.; Pukelienė, V. 2008. Mažų ekonomikų augimo veiksniai: atvirumo poveikis Lietuvos ekonominiam augimui. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*.

Liučvaitienė, A.; Peleckis, K. 2011. Konkurencinio pranašumo formavimas globalioje rinkoje: teorinės prielaidos ir vertinimo galimybės. *Contemporary Issues in Business, Management and Education '2011 [elektroninis išteklius]*.

Lombardi P.; Giordano S.; Caragliu A.; Del Bo C.; Deakin M.; Nijkamp P.; Kourtit K.; Farouh H. 2011. An Advanced Triple–Helix Network Model for Smart Cities Performance, In Y. Ozge (Ed.), *Green and Ecological Technologies for Urban Planning: Creating Smart Cities*, IGI Global (in press).

Lombardi, P. 2011. New challenges in the evaluation of Smart Cities. *Network Industries Quarterly* 13 ( 3): 8–10.

Mačerinskiene, I.; Sakhanova, G. National Economy Competitiveness of Kazakhstan Republic. *Engineering Economics*.

MacLennan, D. 2006. Cities, Competition and Economic Success. *KOA Research Paper*.

Mačys G. 2005. *Regionų ekonomika, politika ir valdymas Lietuvoje*: vadovėlis. 167.



Mayerhofer, P. 2005. Competitiveness of European Cities: Some Empirical Results for European Cities. *WIFO Working Papers*, No. 260.

Maksvytienė, I. 2002. Ekonominis konkurencingumas: metodologinis aspektas, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 21: 25–135.

Malakauskaitė, A.; Navickas, V. Konkurencingumo vertinimo metodologinės problemos ir ribotumas. *Verslas: teorija ir praktika*, 2010.

Markauskienė, A.; Gižienė, V. 2012. Atvykstamojo turizmo poveikis šalies ekonomikai. *Economics and management*.

Martin, R. 2003. A study on the Factors of Regional Competitiveness. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/)>.

Martin, R.; Kitson, M.; Tyler, P. 2006. Regional competitiveness. *Regional studies association, Routledge, Taylor and Francis Group, London and New York*, 169 p.

Martinaitis, Ž.; Žvalionytė, D. 2007. Emigracija iš Lietuvos: ką žinome, ko nežinome ir ką turėtume žinoti? *Politologija*, 3: 112–134.

Martinkus, B.; Lukasevicius, K. 2008. Investment environment of Lithuanian resorts: Researching national and local factors in the Palanga case. *Transformations in Business & Economics*, 7(2), 67–83.

Massam, D. 2002. Fully Internal Case: Surface Ergativity can be Profound in A. Rackowski and N. Richards eds. *Proceedings of AFLA 8, MIT Working Papers in Linguistics, Cambridge, Massachusetts*. 185–196.

Mauerhofer, V. 2008. 3–D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development. *Ecological Economics* 63, 496–506.

Meilienė, E.; Snieška V. 2005. Lietuvos ekonominės politikos ir eksporto skatinimo strategijos sąveika. *Viešojo politika ir administravimas, Nr.11*, p. 48–54.

Meilienė, E.; Snieška, V. 2010. Lietuvos pramonės konkurencingumo veiksniai eksporto politikos nuostatose. – *Viešojo politika ir administravimas*.

Meilienė, E.; Snieška, V. Lietuvos pramonės konkurencingumo veiksniai eksporto politikos nuostatose. *Viešojo politika ir administravimas, ISSN 1648–2603*. 2010, Nr. 31, p. 119–132

Melnikas, B. 2002. *Transformacijos*. Vilnius, Vaga, 750 p.

Melnikas, B. 2010. Sustainable development and creation of the knowledge economy: the new theoretical approach. *Technological and economic development of economy* 16(3): 516–540. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/tede.2010.32>>.

Merkys G. 1995. *Pedagoginio tyrimo metodologijos pradmenys: (paskaitų konspektas)*. Šiauliai: Šiaulių pedagoginis institutas, 63.

Merkys, G. 1996. *Ergebnisse einer Evaluation von Dissertationen im Bereich der empirischen Pädagogik*. In: K.P. Treumann et al (Hrsg). *Methoden und Anwendungen empirischer pädagogischer Forschung*. Münster: New York: Waxmann, 1996. S. 252–263.

Mickaitytė, A.; Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Tupėnaitė, L. 2008. The concept model of sustainable buildings refurbishment, *International Journal of Strategic Prop-erty Management* 12(1): 53–68.

Milaševičiūtė, V.; Vilkas, E.; Pukelienė, V. 2006. Indeksas gyvenimo kokybei matuoti: analizė, vertinimas ir tyrimas Lietuvos atveju. *Organizacijų Vadyba: Sisteminiai tyrimai*.

*Monitoring to Complement the Indicators in the UK Government Sustainable Development Strategy. 2005.*

Morais, P.; Camanho, A. S. 2011. *Omega: the international urnal of management science*. 39(4): 398 – 409.

Mulder de E. F. J. Urban geology in Europe: an overview. *Quaternary International*, 20: 5–11.

Navickas, M.; Čibinskiene, A. 2013 Užsienio investicijos šalies ekonominio konkurencingumo didinimo požiūriu. *Akademinio jaunimo siekiai: Ekonomikos, Vadybos ir Technologijų žvalgos*.

Newman, Peter W.G. 1999. Sustainability and cities: extending the metabolism model, *Landscape and Urban Planning* 44 (1999) 219-226 .

OECD. 1997. *Regional Competitiveness and skills*. OECD Publications. 193.

OECD. 2005. *Building Competitive Regions: Strategies and Governance*, *OECD publications*, France, 140.

OECD. 2006. *Competitive Cities in the Global Economy*. OECD Publications. 450.

OECD. 2007. *Competitive Cities: A New Entrepreneurial Paradigm in Spatial Development*. OECD Publications. 137.

OECD. 2007. *Higher Education and Regions. Globally competitive, Locally Engaged. Organisation for Economic Co-operation and Development Publishing*. Paris.

Office of the Deputy Prime Minister. 2006. *State of the English Cities: A Research Study, Volume 1*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/07\\_03\\_06\\_english\\_cities\\_vol\\_1.pdf](http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/07_03_06_english_cities_vol_1.pdf)>.

Orlova, U. L.; Gruževskis, B. Sąvokos „gyvenimo kokybė“ raidos tendencijos. *Socialinis darbas, 2012*.

Pace, R.W.; Stephan, E.G. (1996). Paradigms of competitiveness. *Competitiveness Review*, 6(1).

Paliulis, N. K.; Činčikaitė, R. Miesto konkurencingumo sąvokos ir jį lemiančių veiksnių analizė. *Ekonomika ir vadyba = Economics and management* 16: 258–265. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/16/1822-6515-2011-0258.pdf>>.

Parkinson, M.; Clark, G.; Hutchins, M.; Simmie J.; Clark, G.; Verdonk, H. 2003. *Competitive European cities: where do the core cities stand?* [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.vrm.ca/documents/competitive.pdf>>

Pasaulio bankas (2003). *Lietuva: žinių ekonomikos plėtra*, 136 p.

Peter Karl Kresl, P. K.; Sobrino, J. 2013. *Handbook Of Research Methods And Applications In Urban Economies*.

Piccoli, G. 2005. *Review: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive*

Pieterse, E.; 2011. Recasting Urban Sustainability in the South. *Development*. 54, 309–316

Piliutytė J. 2007. Miestų konkurencingumo koncepcija ir analizės lygmenys. *Viešojo politika ir administravimas* 19:81–90.

Pinelli, D.; Giacometti, R.; Lewney, R.; Fingleton, B. 1998. European Regional Competitiveness Indicators. *Discussion Paper 103*, Department of Land Economy, University of Cambridge, 52.

Pocius, A.; Okunevičiūtė-Neveauskiene, L. 2005. Ekonominio nuostolio dėl Lietuvos darbo rinkos pokyčių įvertinimas. *Pinigų studijos* 2: 30–46.

Podvieszko, A. 2012. Augmenting multicriteria decision aid methods by graphical and analytical reporting tools. Workshops on business informatics research : *Lecture notes in business information processing*. Berlin : Springer. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-29231-6\\_19](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-29231-6_19)>.

Poot, J. 2007. Demographic Change and Regional Competitiveness: The Effects of Immigration and Ageing. Population Studies Centre (PSC). *Discussion Papers*, No. 64, 17 p.

Porter, M. E. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. Reprinted in 1998 by Palgrave, 855.

Porter, M. E. 2000. *Конкуренция*. Москва: Издательский дом Вильямс, 496 p.

Porter, M. E. 2004. Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index. [interaktyvus]. Geneva: WEF.

Pranulis, V.; Pajuodis, A.; Urbonavičius, S.; Virvilaitė, R. 2000. *Marketingas*. The Baltic Press.

Preston, P.; Sparviero, S. 2010. Smart if Small Economies? Ireland's Strategy in Comparative Frame. *Centre for Society Information and Media (SIM) Working Paper No. 1. (non-peer reviewed)*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://ssrn.com/abstract=1557136>>

Price Waterhouse Coopers. 2005. *Cities of the Future: Global Competition, Local Leadership*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[www.pwcglobal.com/extweb/pwcpublications.nsf](http://www.pwcglobal.com/extweb/pwcpublications.nsf)>

Pukelinė, V.; Sabonienė, A. 2004. Produkcijos konkurencingumo rodiklių svarba pramonės įmonių strategijos ir šalies pramonės politikos formavimui Europos Sąjungos bendrojoje rinkoje. *Management of Organizations*.

Raagmaa, G. 2003: *Regional Identity in Regional Development and Planning*.

Rakauskienė, G.; Tamošiūnienė, R. 2013. Šalies Konkurencingumą Lemiantys Veiksniai. *Verslas: teorija ir praktika*.

Ramanathan, U.; Muyldermans, L. 2010. Identifying demand factors for promotional planning and forecasting: A case of a soft drink company in the UK. *Production Economics* (128): 538–545.

Ramanauskas, G. 2004. Evaluation of International Competitiveness. *Ekonomika*, 68:1–22.

Ratcliffe, J. 2005. *Competitive Cities: Five Keys to Success*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://www.chforum.org/library/compet\\_cities.html](http://www.chforum.org/library/compet_cities.html)>

Ravetz J. Integrated assessment for sustainability appraisal in cities and regions. *Environmental Impact Assessment Review* 20(1): 31–64.

Reiljan, J.; Henrikus, M.; Ivanov, A. 2000. *Key issues in defining and analyzing the competitiveness of a country*. Tartu University Press, 59.

Rogerson, J. R. 1999. Quality of Life and City Competitiveness. *Urban Studies*. 36(5–6): 969–985.

Royo, M. G.; Velazco, J. 2006. *Exploring the Relationship between Happiness, Objective and Subjective*.

Rojaka J. 2008. Lithuania's competitiveness: myths, realities and perspectives. *Ekonomika* 84: 92–108.

Randomanskaitė, A.; Banytė, J. 2003. Šalies konkurencingumo koncepcijos esmė ir pagrindinės nuostatos, *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics* 1(32): 47–51.

Rudys G.; Rimeika M. 2009. Paviršinių nuotekų taršos ir debito tyrimai Kauno mieste. Jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“. I dalis. 52–55.

Rugman, A.; D'Cruz, J. 1993. The 'Double Diamond' Model of International Competitiveness: The Canadian experience. *Management International Review*, 33:17–39.

Rutkauskas, A. V. 2008. On the Sustainability of Regional Competitiveness Development Considering Risk. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(1), 89–99.

Rutkauskas, A.V.; Lapinskaitė, I. 2013. Rinkodaros sąnaudų struktūros optimizavimas kaip verslo plėtros tvarumo prielaida. *Verslas: teorija ir praktika*.

Sabonienė, A. 2009. Lithuanian Export Competitiveness: Comparison with other Baltic States. *Inžinerinė Ekonomika–Engineering Economic s*(2), 49–57.

Saisana, M.; Tarantola, S.; Schulze, N.; Cherchye, L.; Moesen, W.; Van Puyenbroeck, T. 2005. Knowledge Economy Indicators. *State-of-the-Art Report on Composite Indicators for the Knowledge-based Economy. Workpackage 5*, 54 p. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://kei.publicstatistics.net/KEI%20D5\\_1.pdf](http://kei.publicstatistics.net/KEI%20D5_1.pdf)>.

Schmitt–Egner, P. 2002. The concept of „Region“: theoretical and methodological notes on its reconstruction. *European Integration, Vol. 24*, No. 3, p. 179–200.

Sepic, D. 2005. The regional competitiveness: some notions. *Russian–European Centre for Economic Policy (RECEP)*, Moscow, 36.

Server O. B. Corruption: A major problem for urban management: Some evidence from Indonesia. *Habitat International*, Vol 20, Issue 1, 1996, p. 23–41.

Shen, W.; Nie, Y.; Zhang, H. M. 2007. Dynamic network simplex method for designing emergency evacuation plans, *Transportation Research Record* 2022: 83–93.

Simanavičienė, Z.; Bruneckienė, J.; Simberova, I. 2007. Regionų konkurencingumo vertinimo teoriniai aspektai. *Ekonomika: mokslo darbai* 77, 68–81.

Singhal, S.; Berry, J.; McGreal, S. 2009. A Framework for Assessing Regeneration, Business Strategies and Urban Competitiveness. *Local Economy*, 24(2), 111–124.

Sinkiene, J. 2008. Miesto konkurencingumo veiksniai. *Viešojo politika ir administravimas*, Nr. 25. 67–82.

Sinkiene, J. 2009. Competitiveness Factors of Cities in Lithuania. *Viešojo politika ir administravimas*, Nr. 29. 47–53.

Sipavičienė, A. Tarptautinė gyventojų migracija Lietuvoje: modelio kaita ir situacijos analizė. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://64.233.183.104/search?q=cache:7FhtrYP6IkJ:tmo.stotis.lt/repository/knyga.pdf+migracijos+pr+ocesas&hl=lt&ct=clnk&cd=18&gl=lt>>

Smart cities Ranking of European medium–sized cities, Final report, Edited by the Centre of Regional Science, Vienna UT. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[www.smart-cities.eu](http://www.smart-cities.eu)>

Snieška, V.; Bruneckienė, J. 2009. Measurement of Lithuanian regions by regional competitiveness index, *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics* 1(61): 45–57.

Snieška, V.; Drakšaitė, A. 2007. The role of knowledge process outsourcing in creating national competitiveness in global economy *Engineering Economics*.

Snieška, V.; Šimkūnaitė, I. 2009. Socio-Economic Impact of Infrastructure Investments. *Inžinerine Ekonomika–Engineering Economics*(3), 16–25.

Snieška, V.; Žykyrienė, I. 2010. Viešojo infrastruktūra: poveikio regioniniam vystymuisi vertinimo aspektai. *Ekonomika ir vadyba*, 241–247.

Snieška, V.; Žykyrienė I. 2011. Fizinės infrastruktūros įtaka regioniniam patrauklumui. *Ekonomika ir vadyba 2011–Economics and management*, 465–471.

Snieškienė, G. Išorinės aplinkos veiksnių poveikio eksporto kainodaros strategijai vertinimas, *Ekonomika ir vadyba*: 2009. 14

So, M.; Shen, J. 2004. Measuring Urban Competitiveness in China. *Asian Geographer* 23(1–2), 71–91. *Inžinerine Ekonomika–Engineering Economics*, 2012, 23(3), 256–270

Sotarauta, M.; Linnamaa, R. 2001. Urban Competitiveness and Management of Urban Policy Networks: *Some Reflections from Tampere and Oulu*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą:

<[http://personal.inet.fi/tiede/markku.sotarauta/verkkokirjasto/urban\\_competitiveness.pdf](http://personal.inet.fi/tiede/markku.sotarauta/verkkokirjasto/urban_competitiveness.pdf)>.

Stankevičienė, G.; Tamošiūnienė, R. 2010. Šalies konkurencingumas: sampratos raida laiko perspektyvoje. *Business: Theory and Practice* 2/2010.

Staskevičiūtė, G.; Tamošiūnienė, R. 2011. Nacionalinio konkurencingumo politikos formavimo praktika. *Socialinių mokslų studijos*.

Steponavičienė G., Juškevičius P. 2000. Subalansuotos miestų plėtros prielaidos. *Urbanistika ir architektūra*, XXIV tomas, Nr. 4:137–140.

Storper, M. 1997. *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. – Guilford Press.

Susniene, D.; Jurkauskas, A. 2009. The Concepts of Quality of Life and Happiness – Correlation and Differences. *Inžinerine Ekonomika*.

Šaparauskas, J. 2004. Darnaus miesto vystymo(–si) daugiatikslė selektonovacija. *Daktaro disertacija*. VGTU – 02T.

Šešelgis K. 1996. *Lietuvos urbanistikos istorijos bruožai (Nuo seniausių laikų iki 1918)*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, p. 71–75.

Šimanskienė L.; Kutkaitis A. 2009. Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą (LPI). *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai* p. 175–180.

Taljūnaitė, M. 2010. Intelektinio kapitalo kaita: sąvoka, tyrimai ir politikos modelių kūrimas. *Filosofija. Sociologija*. 21( 2):160–168.

*The Global Competitiveness Report 2011–2012*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www3.weforum.org> >

*The Global Innovation Index 2011, Accelerating Growth and Development*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.ipeg.eu/wp-content/uploads/Insead-The-Global-Innovation-Index-2011.pdf>>.

Turok, I. 2004. Cities, Regions and Competitiveness. *Regional Studies*, Vol. 38.9, December, p. 1069–1083.

United Nations Population Fund (UNFPA). 2007. *State of the World's Population*. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.unfpa.org/swp/swpmain.htm>>.

Ustinovičius, L.; Zavadskas, E. K. 2004. *Statybos investicijų efektyvumo sistemos techninės įvertinimas*. Vilnius: Technika, 220

Utterback, J.M. 1990. *Environmental analysis and Forecasting*.

Vabalas, E. 2001. Konkurencingumas, jo lygiai ir apibūdinimas, iš *Lietuvos ūkio konkurencingumas: konferencijos pranešimai*, 169–173.

Vainienė, R. 2005. *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba.

Valodkienė, G.; Snieška, V. 2012. Tarptautinis konkurencingumas ir jį lemiantys veiksniai ekonomikos nuosmukio laikotarpiu. *Economics and management*.

Vanagas, J. 2003. *Miesto teorija: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams*. Vilniaus. Gedimino technikos universitetas, 247.

Vasconcellos E. A. 1999. Urban development and traffic accidents in Brazil. *Accident Analysis & Prevention*, 31(4): 319–328.

Vasiliauskas, A. 2000. *Prognozavimas ir strateginis valdymas*. Kaunas, KTU.

Vasiliauskas, A. 2002. *Strateginis valdymas*. Vilnius: Enciklopedija. 384 p.

Vasiliauskas, A. 2004. *Strateginis valdymas*. Kaunas: Technologija

Vickerman, W. R. 2001. Measuring Changes in Regional Competitiveness: The Effects of International Infrastructure Investments. *The Annals of Regional Science*, 23:275–286.

Viedma, C. 2005. Chiral Symmetry Breaking During Crystallization: Complete Chiral Purity Induced by Nonlinear Autocatalysis and Recycling. *Phy*.

Viedma, J. M. 2004. CICBS: a methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities. A practical application in the city of Mataró. *Knowledge Management Research & Practice*, 2(1): 13–23.

Vilpišauskas R. 2004. Tarptautinis konkurencingumas ir Lietuvos eksporto politika. *Pinigų studijos*. Nr. 1, p. 54–69.

Vilpišauskas, R. 2000. Tarptautinis konkurencingumas ir Lietuvos eksporto politika. *Pinigų studijos*, Nr. 1, p. 381–424.

Webster, D.; Muller, L. 2000. Urban Competitiveness Assessment in Developing Country Urban Regions: the Road Forward. *Paper prepared for Urban Group, INFUD*. The World Bank, Washington D.C, July 17, 47.

Witcher, P. 2006. *The World Urban Forum: Ideas on the Future of the World's Cities*. UN Chronicle, No. 2.

Xu, B.; Watada, J. 2008. Identification of Regional Urbanization Gap: Evidence of China. *Journal of Modelling in Management*, 3(1), 7–25.

Zaleckis, K. 2011. Globalizacijos atspindžiai miesto kūne: keletas įžvalgų. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <[http://litlogos.eu/L66/Logos66\\_142\\_152\\_Zaleckis.pdf](http://litlogos.eu/L66/Logos66_142_152_Zaleckis.pdf)>.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A. 1996. *Pastatų sistemos techninis įvertinimas*. Vilnius: Technika, 280.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Vilutiene, T. 2009. Multicriteria evaluation of apartments blocks maintenance contractors: Lithuanian case study. *International Journal of Strategic Property Management* 13 (4).

Zavadskas, E. K.; Peldschus, F.; Ustinovičius, L.; Turskis, Z. 2004. *Lošimų teorija statybos technologijoje ir vadyboje*. Vilnius: Technika, 196.

Zavadskas, E. K.; Turskis, Z. 2010. A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision–making. *Technological and Economic Development of Economy* 16 (2).

Zubkova, M.; Stredna, L. 2012. The Position of Slovakia in Competitiveness Ranking – the Causes, Impacts and Prospects. *Business, Management and Education*.

Žičkienė, S. 2004. Komunalinių atliekų tvarkymo socialiniai–ekonominiai aspektai darnios miestų plėtros kontekste. *Disertacija VGTU*

Бурков, В. Н.; Буркова, Н. В. 2010. *Метод сетевого программирования в задачах управления проектами*, ВЭС, 30.1 (2010), 40–61

Бурцева Т. 2004. Характеристика инвестиционной привлекательности города

Гранберг, А. Г. 2001. *Основы региональной экономики*. Исд–во ГУ ВШЭ, Москва, 492.

Джегутанов В.В. 2012. Конкурентоспособность города: сущность, критерии и показатели. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.teoria–practica.ru/3–2012/economics/dzhegutanov.pdf>>.



Ириков В. А. 2007. *Методы программно–целевого управления, включая бюджетирование, ориентированное на результат*. Учебное пособие. – М.: РосНОУ, 2007 г., 84.

Ириков В. А.; Новиков Д. А.; Тренёв В. Н. 2009. *Целостная система государственно–частного управления инновационным развитием как средство удвоения темпов выхода России из кризиса и посткризисного роста*.– М.: ИПУ РАН, 2009г., 220

Леонова Н. А. 2010. Конкурентоспособность территории: понятие, факторы, оценка. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://www.lib.csu.ru/vch/078/014.pdf>>.

Печаткин В.В.; Перфилов В. А. 2010. Теоретические и методические аспекты оценки конкурентоспособности регионов россии. *Проблемы современной экономики* 3.

Старовойтов В. Г. 2005. Повышение конкурентоспособности городов России. [žiūrėta 2013 11.10]. Prieiga per internetą: <<http://vestnik.osu.ru/033/pdf/8.pdf>. 16. 01. 2005 г.>.



---

## Autoriaus mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

### **Straipsniai recenzuojamuose mokslo žurnaluose**

Bruneckienė, Jurgita; Činčikaitė, Renata; Kilijonienė, Akvilė. 2012. The specifics of measurement the urban competitiveness at the national and international level, *Inžinerinė ekonomika = Engineering economics*. 23(3): 256–270. ISSN 1392-2785. (ISI Web of Science).

Bruneckienė, Jurgita; Guzavičius, Andrius; Činčikaitė, Renata. 2010. Measurement of urban competitiveness in Lithuania, *Inžinerinė ekonomika = Engineering economics*. 5(21): 493–508. ISSN 1392-2785. (ISI Web of Science).

Paliulis, Narimantas Kazimieras; Činčikaitė, Renata. 2013. Assessing competitiveness of lithuanian cities, *Ekonomika ir vadyba = Economics and management* 18:490–500. ISSN 2029-9338.

Laskienė, Daiva; Činčikaitė, Renata. 2012. Verslo plėtros skatinimo Kauno apskrityje vertinimas, *Ekonomika ir vadyba = Economics and management* 17: 516–522. ISSN 1822-6515.

Paliulis, Narimantas Kazimieras; Činčikaitė, Renata. 2011. Miesto konkurencingumo sąvokos ir jį lemiančių veiksnių analizė, *Ekonomika ir vadyba = Economics and management*. 16:258–265. ISSN 1822-6515.

Bruneckienė, Jurgita; Činčikaitė, Renata. 2009. Šalies regionų konkurencingumo vertinimas regionų konkurencingumo indeksu: tikslumo didinimo aspektas, *Ekonomika ir vadyba = Economics and management*. 14: 700–708. ISSN 1822-6515.

Paliulis, Narimantas Kazimieras; Burkov, Vladimir; Barkalov, Sergej; Činčikaitė, Renata. 2012. Competitive urban development model, *Business and Management*. p. 904–912. ISSN 2029–4441.

**Straipsniai kituose leidiniuose:**

Činčikaitė, Renata. 2009. Perspektyvūs produktai leidybos ir spaudos rinkoje, *Mokslas–Lietuvos ateitis = Science – future of Lithuania: Verslas XXI amžiuje*. 1(3): 13–16.

Činčikaitė, Renata; Janeliūnienė, Rasma. 2010. Įmonių konkurencingumas žinių ekonomikos sąlygomis : [elektroninis išteklius], *Business, management and education*. p. 1–9.

---

# Priedai<sup>1</sup>

- A priedas. Keturių lygių ekonomikos subjektų konkurencingumo ryšiai
- B priedas. Konkurencingumo lygmenys ir jų požymiai
- C priedas. Nacionalinio deimanto modelis
- D priedas. Dvigubo deimanto konkurencingumo modelis
- E priedas. Devynių veiksmų modelis
- F priedas. Regioninio deimanto modelis
- G priedas. Regionų konkurencingumo skrybelės modelis
- I priedas. Regionų konkurencingumo medžio modelis
- Y priedas. Šalies regionų darnaus konkurencingumo modelis
- J priedas. Regionų konkurencingumo labirinto modelis
- K priedas. Miesto konkurencingumo modelis
- L priedas. Išplėstinis metabolizmo modelis
- M priedas. Adaptuotas miestų konkurencingumo modelis
- N priedas. Hipotetinis miesto strateginis modelis
- O priedas. Kompetencijų tinklai
- P priedas. Ekspertinio vertinimo anketa
- P priedas. Ekspertų pasiskirstymas
- R priedas. Lietuvos miestų (2009–2011) konkurencingumo vertinimas naudojant SAW daugiakriterinį metodą
- S priedas. I lygmens veiksmų (bazinių) vertinimas
- T priedas. Lietuvos miestų konkurencingumas pagal skirtingus scenarijus
- U priedas. Lietuvos miestų konkurencingumas pagal skirtingus scenarijus
- V priedas. Plėtros lygmens Lietuvos miestų vertinimas
- W priedas. Plėtros lygmens Lietuvos miestų vertinimas (2009–2011)
- Z priedas. Sąveikos lygmens Lietuvos miestų vertinimas (2009–2011)

---

<sup>1</sup>Priedai pateikti kompaktiniame diske.

Renata ČINČIKAITĖ

MIESTŲ KONKURENCINGUMO KOMPLEKSINIS VERTINIMAS  
REMIANTIS DARNIOS PLĖTROS PRINCIPAIS

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai,  
Ekonomika (04S)

THE MEASUREMENT OF URBAN COMPETITIVENESS IN COMPLEX WAY  
ON THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Doctoral Dissertation

Social Sciences,  
Economics (04S)

2013 12 30. 14,25 sp. l. Tiražas 20 egz.  
Vilniaus Gedimino technikos universiteto  
leidykla „Technika“,  
Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius,  
<http://leidykla.vgtu.lt>  
Spausdino UAB „Ciklonas“  
J. Jasinskio g. 15, 01111 Vilnius