

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

VITA JUKNEVIČIENĖ

**REGIONINĖS INOVACIJŲ SISTEMOS
ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMAS**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, Vadyba (03S)

2015, Kaunas

Disertacija rengta 2007–2014 metais Kauno technologijos universiteto Viešosios politikos ir administravimo institute (anksčiau – Viešojo administravimo katedra).

Mokslinis vadovas prof. habil. dr. Vladislavas DOMARKAS (socialiniai mokslai, vadyba – 03S)

Mokslinis konsultantas prof. habil. dr. Robertas JUCEVIČIUS (socialiniai mokslai, vadyba – 03S)

© V. Juknevičienė
2015

TURINYS

| | |
|---|-----|
| ĮVADAS | 9 |
| 1. ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO REGIONINĖJE INOVACIJŲ SISTEMOJE TEORINĖS PRIELAIDOS | 18 |
| 1.1. Absorbcinio gebėjimo vystymo koncepcija: traktuotė, struktūra ir raiška inovacijų valdyme..... | 18 |
| 1.1.1. Absorbcinio gebėjimo vieta žinių ir inovacijų valdymo sampratoje..... | 18 |
| 1.1.2. Absorbcinio gebėjimo samprata | 25 |
| 1.1.3. Absorbcinio gebėjimo struktūros apibrėžtis | 37 |
| 1.1.3.1. Prieigos prie išorinių žinių gebėjimas | 37 |
| 1.1.3.2. Gebėjimas įsisavinti žinias | 42 |
| 1.1.3.3. Gebėjimas skleisti žinias | 49 |
| 1.1.4. Absorbcinio ir vystymosi gebėjimų sąsajos..... | 60 |
| 1.1.5. Absorbcinio gebėjimo vystymo vaidmuo inovacijų valdymo kontekste...68 | |
| 1.2. Regioninės inovacijų sistemos koncepcija absorbcinio gebėjimo vystymo kontekste | 72 |
| 1.2.1. Konceptuali regioninės inovacijų sistemos samprata | 72 |
| 1.2.2. Institucijų vieta regioninėje inovacijų sistemoje..... | 76 |
| 1.2.3. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis...84 | |
| 2. ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO REGIONINĖJE INOVACIJŲ SISTEMOJE TYRIMO METODOLOGIJA | 91 |
| 2.1. Tyrimo prielaidos..... | 91 |
| 2.2. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo analizės ir vystymo tyrimo metodikos pagrindimas | 93 |
| 2.2.1. Išorinės ir vidinės regiono aplinkos palankumo absorbciniam gebėjimui vystyti prielaidos | 93 |
| 2.2.2. Regionų atrankos kriterijai ir identifikavimas..... | 97 |
| 2.2.3. Absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklių sistema..... | 100 |
| 2.2.3.1. Absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklių identifikavimas | 100 |
| 2.2.3.2. Absorbcinio gebėjimo raiškos tyrimo organizavimas..... | 105 |
| 2.3. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų nuomonės absorbcinio gebėjimo vystymo aspektu tyrimo metodologija..... | 109 |
| 2.3.1. Regioninės inovacijų sistemos institucinių atstovų nuomonės tyrimo pagrindimas | 109 |
| 2.3.2. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų – ekspertų interviu imties pagrindimas..... | 110 |
| 2.3.3. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų – ekspertų interviu instrumento pristatymas | 115 |

| | |
|--|-----|
| 3. REGIONINĖS INOVACIJŲ SISTEMOS ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO TYRIMAS IR TOBULINIMO GALIMYBIŲ ANALIZĖ | 118 |
| 3.1. Absorbcinio gebėjimo regioninėje inovacijų sistemoje raiška | 118 |
| 3.1.1. Išorinės ir vidinės regionų aplinkos palankumo absorbciniam gebėjimui vystytis prielaidos Lietuvoje | 118 |
| 3.1.2. Absorbcinio gebėjimo raiškos regioninėje inovacijų sistemoje analizė.. | 136 |
| 3.1.2.1. Absorbcinio gebėjimo dedamųjų dinamika regionuose..... | 136 |
| 3.1.2.2. Absorbcinio gebėjimo vystymosi regionuose analizė..... | 152 |
| 3.2. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų nuomonės absorbcinio gebėjimo vystymo aspektu tyrimo rezultatų analizė..... | 162 |
| 3.2.1. Ekspertų požiūris į absorbcinio gebėjimo veiklų vystymą institucijose . | 162 |
| 3.2.2. Ekspertų požiūris į institucijų sąveikos ypatumus vystant absorbcinį gebėjimą | 169 |
| 3.2.3. Ekspertų požiūris į regionų vystymosi ypatumus absorbcinio gebėjimo aspektu | 180 |
| 3.2.4. Ekspertų požiūris į Lietuvos kaip mažos šalies vystymosi ypatumus absorbcinio gebėjimo aspektu | 183 |
| 3.3. Absorbcinio gebėjimo regioninėje inovacijų sistemoje vystymo hipotezių apibendrinimas ir jo tobulinimo galimybės..... | 196 |
| IŠVADOS | 202 |
| LITERATŪRA..... | 207 |
| PRIEDAI..... | 243 |

Lentelių sąrašas

| | |
|--|-----|
| 1.1 lentelė. Žinių sklaidą įtakojantys veiksniai..... | 51 |
| 1.2 lentelė. Žinių kūrimo ir absorbcinio gebėjimo dedamųjų sąsajos..... | 62 |
| 2.1 lentelė. Mažos šalies absorbcinio gebėjimo vertinimo rodiklių rinkinys | 103 |
| 2.2 lentelė. Tyrimo klausimynų konstravimo loginiai pjūviai..... | 116 |
| 3.1 lentelė. Bazinis absorbcinio gebėjimo vertinimo rodiklių rinkinys | 153 |
| 3.2 lentelė. Trūkstumų bazinių absorbcinio gebėjimo rodiklių reikšmių skaičiavimo formulės ir rezultatai..... | 154 |
| 3.3 lentelė. Žinių prieigos rodiklių koreliacijos charakteristikos..... | 155 |
| 3.4 lentelė. Žinių įsisavinimo rodiklių koreliacijos charakteristikos | 157 |
| 3.5 lentelė. Žinių sklaidos rodiklių koreliacijos charakteristikos | 159 |
| 3.6 lentelė. Daugiakriteriu SAW metodu gauti rezultatai | 160 |
| 3.7 lentelė. Ekspertų išskirti žinių prieigos institucijose aspektai | 162 |
| 3.8 lentelė. Ekspertų išskirti žinių įsisavinimo institucijose aspektai | 164 |
| 3.9 lentelė. Ekspertų išryškintos kliūtys žinių įsisavinimui institucijose | 165 |
| 3.10 lentelė. Ekspertų išskirti žinių sklaidos institucijose ir išorėje aspektai..... | 165 |
| 3.11 lentelė. Lietuvos visuomenės ir verslo inovatyvumo kaita ekspertų požiūriu | 167 |
| 3.12 lentelė. Inovatyvumą skatinantys ir ribojantys veiksniai ekspertų požiūriu ... | 168 |
| 3.13 lentelė. Ekspertų vertinimas mokslo ir verslo bendradarbiavimo klausimu ... | 170 |
| 3.14 lentelė. Mokslo ir verslo bendradarbiavimo formos | 171 |
| 3.15 lentelė. Priežastys, sąlygojančios vangų mokslo ir verslo bendradarbiavimą | 172 |
| 3.16 lentelė. Slėnių programos esamos situacijos vertinimas ekspertų požiūriu.... | 175 |
| 3.17 lentelė. Intelektinės nuosavybės apsaugos vertinimas ekspertų požiūriu | 176 |
| 3.18 lentelė. Patentavimą stabdantys veiksniai ekspertų požiūriu..... | 177 |
| 3.19 lentelė. Ekspertų nuomonės dėl verslo institucijų bendradarbiavimo | 178 |
| 3.20 lentelė. Didžiųjų miestų ir regionų takoskyra ekspertų požiūriu | 180 |
| 3.21 lentelė. Kauno regiono stiprybės ir silpnybės ekspertų požiūriu | 181 |
| 3.22 lentelė. Šiaulių regiono stiprybės ir silpnybės ekspertų požiūriu..... | 182 |
| 3.23 lentelė. Lietuvos stiprybės inovatyvumo aspektu | 184 |
| 3.24 lentelė. Lietuvos stiprybė inovacijų politikos krypties aspektu | 185 |
| 3.25 lentelė. Žmogiškojo potencialo kaip Lietuvos silpnybės aspektai | 186 |
| 3.26 lentelė. Mokslo sistemos valdymo problemos ekspertų požiūriu | 187 |
| 3.27 lentelė. Lietuvos verslo sektoriaus problemos | 188 |
| 3.28 lentelė. Valstybės politikos problemos ekspertų požiūriu | 189 |
| 3.29 lentelė. Valstybės ir Europos Sąjungos paramos verslui iššūkiai | 191 |
| 3.30 lentelė. Žmogiškųjų išteklių stiprinimo galimybės | 192 |
| 3.31 lentelė. Galimybės, susijusios su mokslo institucijų kaita..... | 193 |
| 3.32 lentelė. Sritis, kurios leistų valdžios institucijoms geriau realizuoti savo potencialą absorbcinio gebėjimo vystymui | 195 |

Paveikslų sąrašas

| | |
|---|-----|
| 1.1 pav. Žinių ir inovacijų ryšys žinių valdymo sistemos kontekste | 22 |
| 1.2 pav. Absorbcinio gebėjimo vieta inovacijų kūrimo procese | 24 |
| 1.3 pav. Absorbcinio gebėjimo vaidmuo žinių transformacijos procese | 27 |
| 1.4 pav. AG/VG inovacijų modelis | 30 |
| 1.5 pav. Inovacinės sistemos sandara | 36 |
| 1.6 pav. RIS įsisavinimo gebėjimo lygmenų ir žinių srautų kryptų sąsajos | 44 |
| 1.7 pav. Įsisavinimo mechanizmus taikančių organizacijų polinkio inovuoti prielaidos | 46 |
| 1.8 pav. Vystymosi proceso dedamosios | 70 |
| 1.9 pav. Trigubos spiralės cirkuliacija regioniniu lygmeniu | 83 |
| 1.10 pav. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis .. | 88 |
| 2.1 pav. Teorinio ir empirinio tyrimo eigos schema | 92 |
| 2.2 pav. PEST veiksniai | 95 |
| 3.1 pav. Regionų žinių prieigos ryšių infrastruktūros rodiklių dinamika..... | 137 |
| 3.2 pav. Regionų žinių prieigos institucinių rodiklių dinamika | 138 |
| 3.3 pav. Regionų žinių prieigos kultūrinių (pasitikėjimo) rodiklių dinamika | 139 |
| 3.4 pav. Regionų žinių prieigos ekonominių rodiklių (BVP ir pridėtinės vertės) dinamika | 140 |
| 3.5 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių rodiklių (specialistų skaičiaus) dinamika | 141 |
| 3.6 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių rodiklių (išsilavinimo lygio) dinamika | 142 |
| 3.7 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (migracijos neto) dinamika | 143 |
| 3.8 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (aktyvumo lygio) dinamika | 144 |
| 3.9 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (užimtumo MTEP, pramonės ir paslaugų srityse) dinamika | 145 |
| 3.10 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (valstybės ir savivaldybių investicijos į specialistų rengimą) dinamika | 146 |
| 3.11 pav. Regionų žinių įsisavinimo ekonominių rodiklių (išlaidų MTEP procento nuo BVP) dinamika | 147 |
| 3.12 pav. Regionų žinių įsisavinimo ekonominių rodiklių (investicijų) dinamika . | 148 |
| 3.13 pav. Regionų žinių sklaidos socialinių rodiklių (ISCED-6 išsilavinimo) dinamika | 149 |
| 3.14 pav. Regionų žinių sklaidos socialinių rodiklių (intelektinės nuosavybės) dinamika | 149 |
| 3.15 pav. Regionų žinių sklaidos institucinių rodiklių (inovatyvių įmonių) dinamika | 150 |
| 3.16 pav. Regionų žinių sklaidos ekonominių rodiklių (pridėtinės vertės ir eksporto) dinamika | 151 |
| 3.17 pav. Daugiakriteriu SAW metodu gautų regionų rangų dinamika..... | 161 |
| 3.18 pav. Realiomis sąlygomis veikiantis mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis (asimetrijos)..... | 200 |

Priedų sąrašas

| | |
|---|-----|
| 1 priedas. Inovacijos sampratų aspektai..... | 243 |
| 2 priedas. Absorbcinio gebėjimo apibrėžimai..... | 244 |
| 3 priedas. Absorbcinis gebėjimas regioninės inovacijų sistemos kontekste | 245 |
| 4 priedas. Regioninės inovacijų sistemos institucijų veikla vystant absorbcinį gebėjimą | 246 |
| 5 priedas. Tyrimo dizainas | 249 |
| 6 priedas. Kriterijai regionų atrankai (tyrimui) | 250 |
| 7 priedas. Inovatyvumo rodikliai, naudojami Inovacijų sąjungos švieslentėje bei Regioninėje inovacijų švieslentėje..... | 253 |
| 8 priedas. Regiono absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašas pagal S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain ir P. Taylor (2008)..... | 254 |
| 9 priedas. Nacionalinio absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašas pagal S. Mahroum ir Y. Alsaleh (2012) | 254 |
| 10 priedas. Inovacinių gebėjimų vertinimo kriterijų sąrašas pagal ISAG..... | 255 |
| 11 priedas. Absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašo pagrįstumas, remiantis sąsajomis su iki tol atliktais tyrimais bei akcentuojant informacijos ribotumą regioniniu lygmeniu | 256 |
| 12 priedas. Lietuvos inovacijų sistemos institucinė struktūra | 265 |
| 13 priedas. Inovatyvių įmonių lokalizacija Lietuvos regionuose | 266 |
| 14 priedas. Tyrimui pasirinktų institucijų atstovų (ekspertų) sąrašas..... | 270 |
| 15 priedas. Kokybinio tyrimo interviu instrumentai..... | 271 |
| 16 priedas. Regionų rodikliai 2003–2012 m. | 281 |
| 17 priedas. Analizuotų regionų rodikliai 2005–2012 m..... | 285 |
| 18 priedas. SAW metodo baziniai rezultatai | 287 |
| 19 priedas. SAW metodo modifikuoti rezultatai | 293 |
| 20 priedas. Žinių absorbcinio gebėjimo raiškos rodiklių koreliacijos koeficientų matricos | 299 |

Pagrindinės sąvokos

Absorbcinis gebėjimas – gebėjimas surasti žinias, gauti prieigą prie jų, jas įsisavinti bei skleisti.

Asimetrija – proporcingumo, panašumo nebuvimas.

Daugiakriteris vertinimo metodas – būdas kiekybiškai įvertinti pasirinktą alternatyvą, pagrįstą nevienalyčiais vertinamais elementais.

Gebėjimas – ypatybė, padedanti sėkmingai atlikti tam tikrą veiklą, išmokti, įgyti įgūdžių.

Inovacija – nuolatinis, dinamiškas ir kūrybiškas procesas, kurio metu sukuriama naujos arba adaptuojamos esamos idėjų, produktų, prekių, paslaugų ar sistemų formos.

Inovacijų sistema – elementų ir sąveikos mechanizmų visuma, sudaranti prielaidas žinių transformavimui į naują vertę.

Inovatyvumas – polinkis, iniciatyva ir realūs veiksmai, skirti kurti ir diegti inovacijas.

Institucija (formalioji) – formaliai organizuotas vienetas, turintis savo struktūrą, išteklius bei atliekantis tam tikrą veiklą.

Interakcija – dviejų ar daugiau subjektų tarpusavio sąveika, supratimas ir grįžtamasis poveikis.

Klasteris – geografijos arba veiklos specifikos bei bendrų technologijų ir žinių susieta asocijuotų struktūrų grupė.

Kompetencija – gebėjimas atlikti tam tikrą užduotį, paremtas žiniomis, patirtimi, įgūdžiais, dažnai ir tam tikromis asmeninėmis savybėmis.

Koncentracija – susitelkimas viename geografiniame arba instituciniame vienete.

Koncepcija – reiškinių, proceso samprata, pažiūrų į juos sistema.

Koreliacija – rodiklių ar reiškinių tarpusavio priklausomybė.

Metodas – veiklos žingsnių seka, įgalinanti galutinio rezultato pasiekimą.

Modelis – realaus reiškinių ar proceso abstrakcija, supaprastintas tikrovės atspindys.

Nacionalinė inovacijų sistema – inovacijų sistema, veikianti šalies mastu.

Plėtra – kiekybinis plėtojimas, plėtimasis.

Regionas – teritorinis (administracinis) vienetas.

Regioninė inovacijų sistema – bendradarbiavimo tarp skirtingų institucijų tinklas, pagrįstas organizaciniais ir instituciniais ryšiais ir santykiais, prisidedantis prie žinių generavimo, naudojimo ir sklaidos.

Sistema – planinga, taisyklinga, sutvarkyta, organizuota visuma, susieta ryšiais viduje.

Tinklaveika – veikėjų sutikimu ir sutarimu organizuojama veikla bei lygiavertiškumu pagrįstas socialinio koordinavimo tipas.

Vystymasis – raida, kokybinis kitimas teigiama linkme.

Žinios – informacija, kuriai suteikta prasmė, remiantis jau turimomis žiniomis, patirtimi, vertybėmis, įsitikinimais.

Žinių prieiga – gebėjimas žinių atpažinti, suvokti, mentaliai įvertinti jų reikšmę bei naudotis (įsigyti) galimai naudingų žinių šaltiniu.

Žinių įsisavinimas – gebėjimas pasiekti reikiamas žinias turimais ištekliais ir jomis pasinaudoti.

Žinių sklaida – gebėjimas priimti, adaptuoti ir asimiliuoti žinijimą kaip bei platinti žinias ekonomikoje konkuruojant.

IVADAS

Iššūkiai šiuolaikinei visuomenei, kuriuos lemia globalizacija, auganti ekonominė konkurencija, naujų technologijų intervencija į įvairias gyvenimo sritis vis daugiau reikalavimų kelia ne tik atskirų organizacijų, bet ir regionų ar valstybių politikai, taikomoms priemonėms ar net požiūriui, kurie dinamiškoje ir besikeičiančioje aplinkoje skatintų ekonominės ir socialinės gerovės augimą bei darnios veiklos vykdymą. Žinių ekonomikos sąlygomis labai svarbu inovuoti, kadangi šiuolaikinėms sistemoms galimos tik dvi pasirinkimo alternatyvos – veiklos pabaiga (bankrotas) arba veiklos perorganizavimas (požiūrio keitimas ir skubių veiksmų ėmimasis) (Cottam A., Ensor J., Band Ch. 2001, p. 88; Goyal S., Pitt M., 2007, p. 50; Domarkas V., Juknevičienė V., Kareivaitė R., 2012, p. 461; ir kt.). Gebėjimas inovuoti, greitai mokytis ir prisitaikyti, naudotis gerąja tarptautine patirtimi – pagrindinės prielaidos siekiant vystyti šiuolaikinėje globalioje sistemoje. Vis didesnę reikšmę įgyja inovacijų kūrimas, sklaida ir naudojimas, kaip žinių ekonomikai būdingi procesai, teikiantys visuomenės lūkesčius atspindintį rezultatą – vertę organizacijai, regionui, valstybei ar net visam pasauliui. Vertę kuriančios žinios, kaip tarptautinį konkurencingumą lemiantis veiksnys, sukuriamos transformuojant esamas žinias ir įgalinamos tik panaudojus inovacinius procesus.

Nepaisant globalizacijos masto, vis dar daug dėmesio skiriama tam, kad konkreti vieta (regionas, valstybė) galėtų išsiskirti tam tikru konkurenciniu pranašumu, leidžiančiu jai pritraukti investicijas, užsitikrinti ekonominę ir socialinę gerovę. Dėl vis didėjančios inovacijų svarbos ir poreikio ne tik verslo sektoriuje (Jucevičius R., 2009), bet ir viešojo bei nevyriausybinių sektorių organizacijose, būtina nagrinėti inovacinius procesus, kadangi vietos inovatyvumą daugiausiai lemia ne konkrečių veiklos subjektų inovacinis gebėjimas, bet visos inovacijų sistemos lygis ir efektyvumas. Siekiant sparčiau vystyti, būtina akcentuoti ne tik visos valstybės pasirengimą didinti savo konkurencinį pranašumą tarptautinėje rinkoje, bet ir atskirų valstybės teritorinių vienetų – regionų prisidėjimą prie nacionalinės plėtotės. Regiono inovatyvumą sąlygojančių veiksnių ir procesų suvokimas, nulemia plėtotės uždavinius bei priemones ne tik regioninėms, bet ir nacionalinėms vystymosi strategijoms įgyvendinti. Regionuose vykstantys netolygūs ekonominiai ir socialiniai procesai gali stiprinti arba kaip tik mažinti jų konkurencingumą, tuo pačiu darydami poveikį visos valstybės gerovės kūrimui. Tai labai svarbu mažiau išsivysčiusios valstybėms (ar jų regionams), kurios siekia pasiekti išsivysčiusių šalių (regionų) socialinio ir ekonominio išsivystymo lygį.

Regioninė inovacijų sistema, remiantis sistemų teorija, gali būti efektyvi tik tuo atveju, kai efektyviai veikia kiekvienas elementas, t. y. kiekviena sistemoje veikianti institucija. Pabrėžtina, kad efektyvumas šioje srityje priklauso nuo atskirų posistemų kokybės ir bendras rezultatas nebus atskirų dedamųjų aritmetinė suma, todėl būtina nagrinėti būdus, kaip sudaryti palankiausias sąlygas inovacijų sistemos efektyvumui per atskirų jos dedamųjų efektyvią veiklą. Skiriami du inovacijų sistemos posistemiai – žinių kūrimas ir žinių taikymas (transformavimas). Šios dedamosios glaudžiai susijusios su absorbcinio gebėjimo, t. y., gebėjimo surasti

žinias, jas įsisavinti bei skleisti¹, sąvoka, todėl pastaroji tampa atspirties tašku nagrinėjant efektyvios inovacijų valdymo veiklos raišką regioniniame kontekste. Regioninė inovacijų sistema siejama ir su institucine perspektyva, nes ji, visų pirma, apibūdinama kaip viešojo ir privataus sektorių institucijų tinklas regione. Taigi, galima teigti, kad absorbcinis gebėjimas yra neatsiejamas nuo inovacijų sistemos institucijų, viena vertus, būdamas pirminė institucijų, kaip inovacijų valdymo veiklos koordinavimo aparato, funkcionavimo prielaida, kita vertus, būdamas institucijos, kaip atskiro subjekto, privalančio mokytis vystyti šį gebėjimą, veiklos efektyvumo ir rezultatyvumo prielaida. Pagrindinis regiono konkurencingumą užtikrinantis veiksnys yra regiono inovatyvumas, kurį sąlygoja regiono inovacijų sistemos subjektų absorbcinis gebėjimas.

Absorbcinis gebėjimas laikomas viena esminių sąlygų, kurių dėka organizacijose, regionuose, valstybėse vyksta inovaciniai procesai. Kadangi inovacijų kūrimo procesas remiasi vidiniais ir išoriniais žinių srautais, būtina suformuoti tokius gebėjimus, kuriais remiantis šie srautai būtų identifikuojami, įsisąmoninami ir panaudojami. Teigiama, kad absorbcinis gebėjimas padidina inovacijų greitį, dažnumą ir dydį, o inovacijos savo ruožtu kuria žinias, tampančias absorbcinio gebėjimo dalimi, todėl absorbcinis gebėjimas laikomas gebėjimu identifikuoti, įvertinti, absorbuoti naujas žinias bei paskleisti jas taip, jog vėliau būtų įmanoma jas pritaikyti inovacijų kūrimo ir taikymo procese, taigi, pagerintų inovacinę veiklą bei padėtų sukurti konkurencinį pranašumą (Lane J. P., Koka B. R., Pathak S., 2002, p. 3; Mahroum S. ir kt., 2008, p. 4; Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 9). Svarbi absorbcinio gebėjimo dinaminė dimensija, nusakanti galimybes jį vystyti ir sudaranti prielaidas visapusiškai išnaudoti turimą žinių potencialą bei sudaryti tinkamas sąlygas inovatyvioms idėjoms generuoti ir realizuoti. Šiam vystymosi procesui vykti turi būti suformuluotos tinkamos sąlygos regioninėje inovacijų sistemoje. Todėl išryškėja institucinės dimensijos (regioninės inovacijų sistemos institucijų) vaidmuo vystant absorbcinį gebėjimą.

Vis labiau akcentuojant absorbcinio gebėjimo reikšmę ir suvokiant jo vaidmenį inovacijų sistemoje nacionaliniu, regioniniu, sektoriniu mastu, įvairių sričių (vadybos, ekonomikos, sociologijos, politikos ir kt.) mokslininkai ir tyrinėtojai, dirbantys žinių valdymo bei inovacijų diegimo, ekonominio vystymo ir politikos analizės srityse, pastaruoju metu skiria daugiau dėmesio absorbcinio gebėjimo koncepcijai. Darbus, skirtus įvairiems absorbcinio gebėjimo aspektams nagrinėti, galima sugrupuoti pagal šias tyrimų sritis:

- *absorbcinio gebėjimo teorinės sampratos ir modelio konceptualizavimas* (Cohen W. M. ir Levinthal D. A. (1989, 1990); Lane P. J. ir Lubatkin M. (1998); Van den Bosh F. A. J., Volberda H. W. ir De Boer M. (1999); Zahra S. A. ir George G. (2002); Lane J. P., Koka B. R. ir Pathak S. (2002); Criscuolo P. ir Narula R. (2002); Van den Bosh F. A. J., Van Wijk R. ir Volberda H. W. (2003); Griffith R., Redding S. ir Van Reemen J. (2003);

¹ Analizuojant absorbcinį gebėjimą reiktų vartoti ne „žinių“, bet „informacijos“ sąvoką (kadangi informacija tampa žiniomis tik perėjus tam tikrą procesą ir jai suteikus konkrečią prasmę), tačiau, laikantis mokslinio solidarumo su žinių valdymo mokslo srities mokslininkais, analizuojančiais absorbcinį gebėjimą, vartojama sąvoka „žinios“ (angl. *knowledge*).

- Narula R. (2004); Lenox M. ir King A. (2004); Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J. ir Volberda H. W. (2005); Mahnke V., Pedersen T. ir Venzin M. (2005); Schmidt T. (2005); Lane P. J., Koka B. R. ir Pathak S. (2006); Wetter E. (2006); Todorova G. ir Durisin B. (2007); Vanhaverbeke W., Cloudt M. ir Van de Vrande V. (2008); Volberda H. W., Foss N. J. ir Lyles M. A. (2009); Kuss M. J. (2009); Indarti N. (2010); King A. A. ir Lakhani K. R. (2011); Ven K. ir Druyn P. (2011));
- *žinių prieigos dedamosios sampratos konceptualizavimas* (Cohen W. M. ir Levinthal D. A. (1989, 1990); Koh G. S. (2000); Zahra S. A. ir George G. (2002); Davies J., Duke A., Kings N., Mladenčić D., Bontcheva K., Grčar M., Benjamins R., Contreras J., Civico M. B. ir Glover T. (2005); Balkin J. (2006); Tilly Ch. (2007); De Clercq D. ir Dimov D. (2008); Shaver L. (2009); Rizk N. ir Shaver L. (2009); Kapczynski A. (2010); Harjevschi M. (2010); Katz E. (2010); Monye F. N. (2010));
 - *žinių įsisavinimo dedamosios sampratos konceptualizavimas* (Cohen W. M. ir Levinthal D. A. (1989, 1990); Mussweiler T. ir Strack F. (2000); Zahra S. A. ir George G. (2002); Fenwick J. T. (2004); Drejer I. ir Vinding A. L. (2006); English B. (2008); Niosi J. ir Zhegu M. (2010); Aslandogan Y. A. (2011); Dahlström M. ir James L. (2012));
 - *žinių sklaidos dedamosios sampratos konceptualizavimas* (Cohen W. M. ir Levinthal D. A. (1989, 1990); Ernst D. ir Kim M. (2001); Zahra S. A. ir George G. (2002); Todo Y. ir Miyamoto K. (2002); Zellner Ch. ir Forbahl D. (2002); Warner J. (2003); Bowman K. J. (2004); Singh J. (2004); Kubiela S. (2006); Morone P., Sisto R. ir Taylor R. (2006); Cointet J. P. ir Roth C. (2007); Hoetker G. ir Agarwal R. (2007); Löf H. ir Broström A. (2008); Klarl T. (2009); Bergman E. ir Usai S. (2009); Thulin P. (2009); Lenzi C. (2010); Morone P. ir Taylor R. (2010, 2011); Zhuang E., Chen G. ir Feng G. (2011); Singh J. ir Marx M. (2012); Bahar D., Hausmann R. ir Hidalgo C. A. (2012); Dasgupta K. (2012); Autant-Bernard C., Fadairo M. ir Massard N. (2013));
 - *absorbcinio gebėjimo inovacijų politikos kontekste racionalizavimas* (Leahy D. ir Neary J. P. (2007); Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J. ir Olsen L. S. (2010); Monye F. N. (2010); Strube D. (2011); Autant-Bernard C., Fadairo M. ir Massard N. (2013));
 - *absorbcinio gebėjimo sąsajų su ekonominiu augimu įžvalgos* (Kinoshita Y. (2000); Döring T. ir Schnellenbach J. (2004); Bowman K. J. (2004); Girma S. ir Görg H. (2005); Krogstrup S. ir Matar L. (2005); Fu X. (2008); Onyeiwu St. (2011); Castillo L. L., Salem D. S. ir Guasch J. L. (2012));
 - *absorbcinio gebėjimo vaidmens technologinio mokymosi ir technologijų perdavimo kontekste nustatymas* (Bin Md Noor H. ir Bin Othman A. (2002); Lenox M. ir King A. (2004); Salojärvi H. ir Sainio L. M. (2006); Doranova A., Costa I. ir Duysters G. (2011); Lim K. (2009));
 - *absorbcinio gebėjimo MTEP kontekste analizė* (Kinoshita Y. (2000); Kneller R. (2002); Griffith R., Redding S. ir Van Reemen J. (2003); Grünfeld L. A. (2003));

- *absorbcinio gebėjimo tinklaveikoje kontekstualizavimas* (Tsai W. (2001); Morone P., Sisto R. ir Taylor R. (2006); Datta A. (2011));
- *absorbcinio gebėjimo vystymo sampratos plėtotė* (Lenox M. ir King A. (2004); Mahroum S. ir Alsaleh Y. (2012) (kitose studijose kalbama apie vystymą tik kaip prielaidą, kontekstą, būtinybę, tačiau nesigilinama į jo esmę, būdus ir pritaikomumą));
- *absorbcinio gebėjimo sampratos plėtotė inovacijų sistemos instituciniame kontekste* (Uotila T., Harmaakorpi V. ir Melkas H. (2006) (tai pagrindinis šaltinis, teikiantis tam tikrą sampratą apie regioninės inovacijų sistemos ir absorbcinio gebėjimo sąsajas));
- *įvairiapusis absorbcinio gebėjimo ir jo dedamųjų nagrinėjimas įvairiais lygmenimis*:
 - *individo lygmeniu* (Cohen W. M. ir Levinthal D. A. (1990); Soo Ch. W., Devinley T. M. ir Midgley D. F. (1999); Tsai W. (2001); Lenox M. ir King A. (2004); King A. A. ir Lakhani K. R. (2011); Weber C. M. P. (2011));
 - *organizaciniu lygmeniu* (Lane P. J. ir Lubatkin M. (1998); Cockburn I. M. ir Henderson R. (1998); Jones O. ir Kim L. (1998); Soo Ch. W., Devinley T. M. ir Midgley D. F. (1999); Kinoshita Y. (2000); Craven M. (2001); Welsh H., Liao J. ir Stoica M. (2001); Zahra S. A. ir George G. (2002); Döring T. ir Schnellenbach J. (2004); Daghfous A. (2004); Markievicz K. R. (2004); Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J. ir Volberda H. W. (2005); Schmidt T. (2005); Wetter E. (2006); Salojärvi H. ir Sainio L. M. (2006); Abreu M. ir Grinevich V., Kitson M. ir Savona M. (2009); Pinkse J., Kuss M. J. ir Hoffmann V. H. (2010));
 - *sektoriniu lygmeniu* (Mahnke V., Pedersen T. ir Venzin M. (2005); Morone P., Sisto R. ir Taylor R. (2006); Kuss M. J. (2009); Lim K. (2009));
 - *regioniniu lygmeniu* (Narula R. (2004); Döring T. ir Schnellenbach J. (2004); Uotila T., Harmaakorpi V. ir Melkas H. (2006); Fu X. (2008); Mahroum S. ir Poirson B. (2008); Thulin P. (2009); Abreu M., Grinevich V., Kitson M. ir Savona M. (2009); Usai S. (2009); Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J. ir Olsen L. S. (2010); Bergman E., Dahlström M. ir James L. (2012); Autant-Bernard C., Fadairo M. ir Massard N. (2013));
 - *nacionaliniu lygmeniu* (Criscuolo P. ir Narula R. (2002); Girma S. ir Görg H. (2005); Strube D. (2011); Bahar D., Hausmann R. ir Hidalgo C. A. (2012); Mahroum S. ir Alsaleh Y. (2012));
 - *globaliu lygmeniu* (Gupta A. K. ir Govindarajan V. (2000); Ernst D. ir Kim M. (2001); Kneller R. (2002); Todo Y. ir Miyamoto K. (2002); Pinkse J., Kuss M. J. ir Hoffmann V. H. (2010); Castillo L. L., Salem D. S. ir Guasch J. L. (2012)) ir kt.

Nors pradinuose šios srities tyrimuose daugiausia dėmesio buvo skirta individualiam ir organizaciniam lygmenims, vėliau suvokta, jog inovacijų sistema yra sudaryta iš jai priskirtinų organizacijų bei individų, pasižyminčių tam tikru absorbcinio gebėjimo lygiu, todėl būtina išskirti ir trečiąjį – regioninį (nacionalinį) lygį, kuris atspindėtų gebėjimą mokytis, diegti ir taikyti technologijas bei

išsivysčiusių šalių praktikas žinių valdymui, leidžiantį atskleisti pasirinktos inovacijų sistemos veikėjų absorbcinio gebėjimo įeigos (prielaidų ir šaltinių) bei išeigos (rezultatų ir pasekmių) visumą. Tad ir moksliniuose tyrimuose imta vis didesnę dėmesį skirti ne atskirų organizacijų, bet jų darinių (sektorių, klasterių, tinklų, inovacijų sistemų) vaidmens raiškai ir kaitai vystant absorbcinį gebėjimą.

Didelėse valstybėse išskiriami dideli (geografinio masto prasme) regionai, pasižymintys tam tikrais statistiniais rodikliais, kurių matai svarbūs įvairiuose ekonominiuose ir socialiniuose tyrimuose, todėl jie kaupiami įvairiose duomenų bazėse, o mokslinėje erdvėje vis atsiranda tyrimų, analizuojančių tokių regionų inovatyvumo rodiklius, absorbcinio gebėjimo lygį. Pavyzdžiui, Jungtinės Karalystės regionus absorbcinio gebėjimo aspektu tyrė S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain ir P. Taylor (2008) bei M. Abreu, V. Grinevich, M. Kitson, ir M. Savona (2009), Suomijos Lahti regioną įvairiais, su inovatyvumu susijusiais aspektais, aptarė T. Uotila, V. Harmaakorpi ir H. Melkas (2006), L. J. Kosonen (2010) bei H. Melkas ir T. Uotila (2012), Kinijos regionų inovacinius gebėjimus analizavo X. Fu (2008), Lotynų Amerikos regionų (valstybių) kontekstas tirtas L. L. Castillo, D. S. Salem ir J. L. Guasch (2012) tyrime, o Afrikos valstybių problematika atskleista St. Onyeiwu (2011) tyrime.

Pagal tarptautinių organizacijų klasifikaciją, mažesnės šalys yra laikomos regioniniais nedalomais vienetais². Kaip teigia M. Clemens ir St. C. Radelet (2003, p. 126), absorbcinio gebėjimo vystymas ir kylančios problemos kai kuriose valstybėse, ypač mažesnėse, yra panašios. Galima teigti, jog būtent toks požiūris vyrauja mokslo ir praktikų bendruomenėse, ir jis sudaro prielaidas tyrimų, atliekamų mažose valstybėse arba jų regionuose, trūkumui. Naujos vertės kūrimo mastas (kaip ir absorbcinis gebėjimas) yra skirtingas ne tik atskiruose ekonominiuose sektoriuose, bet ir institucijose, regionuose ar valstybėse, todėl ir mokslinių bei taikomųjų tyrimų, atliktų šioje srityje, rezultatai turėtų skirtis įvairiais aspektais.

Ir mažų valstybių regionai skiriasi tarpusavyje socialiniais, ekonominiais rodikliais, o jų teritorijoje veikiančių organizacijų gebėjimas absorbuoti žinias, tikslingai panaudoti institucinę veiklą bei kurti inovacijas yra skirtingas. Kiekvienas mažos valstybės regionas turi tam tikrą susiklosčiusią institucinę santvarką, o jo regioninės inovacijų sistemos struktūra taip pat yra skirtinga.

Disertacijos tyrimui pasirinkta šalis – Lietuva. Ji atitinka „mažos valstybės“ kriterijus (pagal ploto, gyventojų skaičiaus ir sukuriama BVP kriterijus). Europos Sąjungoje Lietuva laikoma vienu nedalomu regionu (pagal NUTS klasifikaciją – NUTS II), o Lietuvos Respublikoje egzistuoja mažesni subnacionaliniai vienetai – apskritys (pagal ES – NUTS III regionai). Net tarp mažų valstybių regionų egzistuoja atitinkami socialiniai ir ekonominiai skirtumai, todėl skiriamos didelės finansinės nacionalinės investicijos, vykdoma regioninė politika jų mažinimui ir subalansuotos plėtros skatinimui. Deja, Lietuvos regioninės inovacijų sistemos kol kas veikia vangiai, neduoda tiek teigiamų rezultatų, kiek iš jų buvo tikėtasi. Atsiranda ne tik mokslinis, bet ir praktinis interesas tobulinti regionines inovacijų

² Pavyzdžiui, Europos Sąjungos regionų klasifikacijoje Lietuva yra priskiriama NUTS II tipui, tad visa su inovacijomis susijusi informacija renkama visos šalies mastu, neišskiriant regioninių rodiklių.

sistemas, įveiklinant naujas technologijas, modelius ir koncepcijas. Todėl galima tvirtinti, jog ir absorbcinio gebėjimo aspektu, mažai šaliai svarbūs regioniniai skirtumai ir ypatumai, kurie ir reikalauja tam tikro atskiro tyrimo.

Nors jau atlikta nemažai teorinių tyrimų minėtose ir kitose absorbcinio gebėjimo studijose, o kasmet atliekama nemažai naujų, tarpdisciplininių tarptautinių tyrimų (pavyzdžiui, OECD), kompleksiškas regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymo reiškinyvis dar lieka nepakankamai ištirtas ir pažintas. Dauguma atliktų studijų, nors ir reikšmingai prisideda prie absorbcinio gebėjimo koncepcijos vystymo, tačiau nesigilinama į regioninio konteksto specifiką. Kitos studijos orientavosi į absorbcinio gebėjimo dedamųjų bei jų sąveikų analizę ir siekė jomis paaiškinti vystymosi dinamiką bei ypatumus. Dar kitos studijos orientavosi į regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo raiškos tyrimą, tačiau analizuojant didelių ir/arba išsivysčiusių regionų kontekste. Nepaisant to, kad absorbcinio gebėjimo studijose vis labiau atskleidžiama jo regioninė dimensija, regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo sampratos ir modelio konceptualizacijos, kuri tiktų mažos šalies kontekstui, aptikti nepavyko.

Lietuvos nacionalinės inovacijų sistemos vystymo klausimus nagrinėjo J. Stankevičiūtė ir R. Jucevičius (2001), V. Paškevičius ir J. A. Staškevičius (2001), R. Strazdas ir A. Jakubavičius (2002), M. Kriaučionienė (Petraitė) (2002), R. Strazdas, A. Jakubavičius ir K. Gečas (2003), A. Jakubavičius, E. Žemaitis, M. Rehm ir A. McLaughlan (2005), A. Galdikas (2006), V. Ostasėvičius, M. Kriaučionienė ir V. Kaunelienė (2007), A. Jakubavičius, R. Jucevičius, G. Jucevičius, M. Kriaučionienė ir M. Keršys (2008), A. Baležentis ir M. Žalimaitė (2012) ir kt. Regioninėms inovacijų sistemoms nagrinėti skirtas dėmesys mokslo darbuose, parengtuose L. Stalioritės (2001), R. Bagdzevičienės ir J. Vasiliauskaitės (2002), M. Petraitės (2009), E. Macijauskaitės (2012) ir kt.). 2011 m. paskelbta Kauno technologijos universiteto mokslininkų grupės parengta apibendrinanti mokslo studija, orientuota į absorbcinio gebėjimo identifikavimą nacionalinės inovacijų sistemos kontekste (Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K. (2011)). Tačiau disertacijos autorės žiniomis, regionų absorbcinio gebėjimo vystymo tyrimų Lietuvoje nėra atlikta, tuo labiau orientuotų į regioninės inovacijų sistemos institucijų vaidmenį žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesuose. Todėl mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo mokslinis konstruktas kol kas yra neaiškus. Kadangi vis dar trūksta atliktų tyrimų, iki šiol nėra sukurtas regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis, galimas pritaikyti mažos valstybės kontekste.

Visa tai pagrindžia poreikį moksliniams tyrimams, analizuojantiems regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymą ir identifikuojantiems institucijų veiklos vaidmenį, sudarant sąlygas regioninio absorbcinio gebėjimo plėtrai, ir rodo šio **disertacinio darbo aktualumą**.

Iki šiol nėra atsakyta į esminius, conceptualius klausimus: *kas yra regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas?, kuo pasižymi absorbcinio gebėjimo vystymas?, kokie svarbiausi regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymą nusakantys indikatoriai?, kokiomis formomis regioninės inovacijų sistemos institucijos veikia žinių absorbcinio gebėjimo procesus?, kokiais būdais pačios institucijos galėtų prisidėti prie regioninio absorbcinio gebėjimo vystymo?, kodėl mažose*

valstybėse tarp regionų egzistuoja skirtumai absorbcinio gebėjimo aspektu? Šie ir daugelis kitų klausimų lieka tolesnių mokslinių tyrimų objektu.

Pastebima, kad iki šiol yra tik labai mažai darbų, kuriuose nuo esamos situacijos (organizaciniu, regioniniu ar nacionaliniu lygmenimis) tyrimų būtų bandoma pereiti į teorinių apibendrinimų lygį, bandant conceptualizuoti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo reiškinį, teoriškai pagrįsti jame vykstančius procesus, paremtus institucijų dalyvavimu. Nepavyko aptikti ir mažos valstybės regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo išsamesnių mokslo studijų, kurios pagrįstų institucijų dalyvavimą vystymo procesuose. Nagrinėjamos mokslo problemos išskirtinis bruožas yra dar ir tas, kad netgi tie problemos aspektai, kurie yra daugiau ištirti, dėl nuolatinės mokslo žinių kaitos, reiškinio kompleksiskumo, naujų teorinių požiūrių atsiradimo skatina naujai pažinti tyrinėjamą problemą. Todėl šiame disertaciniame darbe ir siekiama nagrinėti vieną šios **mokslinės problemos aspektą** – **regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymą šios sistemos institucinės dimensijos kontekste**. Ši problema nagrinėjama integruojant vadybos, ekonomikos ir su jomis susijusių mokslo kryptų požiūrius bei tyrimus.

Tyrimo objektas – mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas.

Tyrimo tikslas – pagrįsti absorbcinio gebėjimo vystymo regioninėje inovacijų sistemoje modelį, identifikuojant institucinius veiksnius. Tyrimo tikslui įgyvendinti būtina ne tik sukonstruoti teorinį regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo modelį, bet ir jį patikrinti realiomis mažos šalies regionų sąlygomis.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atskleisti inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo ir jo vystymo koncepciją.
2. Pateikti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo koncepciją, išryškinant institucijų vaidmenį šiuose procesuose.
3. Pagrįsti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vertinimo kriterijų bei rodiklių sistemą, leidžiančią įvertinti vystymosi tendencijas.
4. Atskleisti regioninės inovacijų sistemos institucijų požiūrį į absorbcinio gebėjimo vystymo situaciją ir galimybes.
5. Identifikuoti absorbcinio gebėjimo vystymo proceso trikdžius, siekiant sustiprinti institucijų vaidmenį regioninės inovacijų sistemos žinių absorbcijos procesuose.

Hipotezės. Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas:

- institucinės koncentracijos (H1);
- institucinės tarpusavio sąveikos (H2);
- išorinių veiksnių poveikio (H3).

Tyrimo praktinė ir teorinė reikšmė. Tyrimo teorinis reikšmingumas gali būti apibūdinamas tuo, kad Lietuvos sąlygomis patikrinamas vakarietišku teorijų, kuriomis remiasi absorbcinio gebėjimo vystymas, tinkamumas bei tarpkultūrinis universalumas. Tyrimo praktinis reikšmingumas pasireiškia tuo, kad padaromi realūs moksliniai žingsniai adaptuojant vakarų valstybių patirtį ir naujausias tendencijas absorbcinio gebėjimo vystymo sferoje, sukuriant teorines ir praktines

prielaidas regioninės inovacijų sistemos efektyvumui didinti, identifikuojant institucijų vaidmenį ir nustatant kaitos galimybes.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimo metu buvo naudojami teoriniai ir empiriniai socialinių tyrimų metodai. Teoriniam tyrimui pasitelkti literatūros analizė, sintezė, lyginimas, apibendrinimas, teorinis modeliavimas. Empiriniam tyrimui atlikti buvo pasirinkta kiekybinio ir kokybinio tyrimo dermės strategija – *nuosekli aiškinamoji strategija*: statistinė analizė, daugiakriteris SAW metodas, kryptingasis pusiau struktūruotas ekspertų interviu, duomenų analizė, grupavimas, sisteminimas ir kt.

Teoriniai ir zonduojantys tyrimai buvo atliekami:

- Kauno technologijos universitete (2007–2014 m.);
- Doktorantų vasaros stovykloje „POL-LOC“, Slovakijoje (2013 07 07–21).

Empirinis tyrimas organizuotas 2014 m. sausio–birželio mėn. Šio tyrimo konstravimo ir organizavimo klausimais papildomai konsultuotasi su Kauno technologijos universiteto Viešosios politikos ir administravimo instituto mokslininkais, Šiaulių universiteto Socialinių tyrimų mokslinio centro jaunesnioju mokslo darbuotoju lekt. Sigitu Balčiūnu, Ekonomikos mokslo krypties daktare lekt. Roberta Kareivaite, Socialinių mokslų akademijos sociologe, kokybinių tyrimų eksperte Liz Spencer (Social Research Association Scotland, Jungtinė Karalystė).

Mokslinis darbo naujumas:

1. Pasiūlytas ir pagrįstas regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo teorinis modelis yra originali prieiga suvokti žinių valdymo procesus, vykstančius regioninėje inovacijų sistemoje, pagrįstus įvairių institucinių veikėjų gebėjimų panaudojimu galutiniams inovatyvios veiklos rezultatams pasiekti, įgalinant turimas ir galimas gauti svarbias žinias.
2. Pirmą kartą regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas ir jo vystymas nagrinėjamas institucinės dimensijos aspektu.
3. Argumentuota originali metodika mažos šalies absorbcinio gebėjimo vertinimui (panaudojant daugiakriterį SAW metodą), kuria remiantis galima nustatyti absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijas ilguoju laikotarpiu.

Teorinis darbo reikšmingumas:

1. Analizuojant regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo formavimosi bei vystymosi reiškinius bei mechanizmus, naujai konceptualizuotas pats absorbcinis gebėjimas regioninės inovacijų sistemos kontekste.
2. Sukurta mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo, kaip žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos mechanizmo, analizės indikatorių sistema.

Praktinis darbo reikšmingumas:

1. Sukurta mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo, kaip žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos mechanizmo, analizės rodiklių sistema gali būti naudojama įvairių mažų regionų inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo analizei, identifikuojant atskirų jos dedamųjų kaitos procesus.
2. Parengta regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo analizės ir vystymo metodologija gali tapti pagrindu absorbcinio gebėjimo vystymo

strategijai rengti ir realizuoti, pasitelkiant institucijų turimus išteklius ir potencialą regionuose.

Pagrindiniai disertacijos teiginiai pateikti šiose publikacijose:

1. Juknevičienė, V. (2014). Good Governance in the Development of Absorptive Capacity: How It Could Promote the National Innovation System? *Good Governance and Civil Society*. Ed. Adam Jarosz. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing. ISBN (13): 978-1-4438-7050-4, p. 269–286 (364 p.).
2. Juknevičienė, V. (2013). Good Governance in Developing National Absorptive Capacity. *Socialiniai tyrimai*, 3 (32), ISSN 1392-3110, p. 84–93. Įtraukta į tarptautines duomenų bazines: CEEOL, Current Abstracts, SocINDEX, TOC Premier, Index Copernicus, SocINDEX with Full Text.
3. Domarkas V., Juknevičienė, V. (2010). Inovacijų vaidmuo viešojo administravimo organizacijų veikloje absorbcinio gebėjimo aspektu. *Viešoji politika ir administravimas*, 31, ISSN 1648-2603, p. 77–90. Kaunas: Technologija. Įtraukta į LMT patvirtintą tarptautinę duomenų bazę Index Copernicus, bei tarptautines duomenų bazines: Academic Search Complete (EBSCO sąrašas); Central & Eastern European Academic Source (EBSCO sąrašas).
4. Sapiėgienė L., Juknevičienė V., Stoškus S. (2009). Inovacijų diegimo procesas: Šiaulių miesto gamybos įmonių atvejų analizė. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2(15), ISSN 1648-9098, p. 237–249. VŠĮ Šiaulių universiteto leidykla. Įtraukta į LMT patvirtintą tarptautinę duomenų bazę Index Copernicus.

Tyrimo rezultatai pristatyti tarptautinėse mokslinėse konferencijose:

1. Good Governance in Development of Absorptive Capacity: The Case of Šiauliai Regional Innovation System. *3rd International Scientific-Practical Conference „Good Governance at Local Self-Government: Involvement, Collaboration and Empowerment for Regional Development“*. Šiaulių universitetas (Lietuva), 2014-10-17–18. Reg. No. 2014/SMIP 541.
2. Good Governance in Developing National Absorptive Capacity. *2nd International Scientific Conference „Good Governance at Local Self-Government: Democracy, Decentralization, Development“*. Šiaulių universitetas (Lietuva), 2013-10-18–19. Reg. No. 2013/SMIP 772.
3. Good Governance in the Development of Absorptive Capacity: How It Could Promote the National Innovation System? *2nd Copernicus Graduate School Interdisciplinary Conference „Good Governance and Civil Society“*. Nicolaus Copernicus University (Torunė, Lenkija), 2013-04-19–20.
4. Inovacijų diegimo procesas: Šiaulių miesto gamybos įmonių atvejų analizė. *E. Galvanausko tarptautinė mokslinė konferencija „Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos 2009 m.“*. Šiaulių universitetas, 2009-11-19.

1. ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO REGIONINĖJE INOVACIJŲ SISTEMOJE TEORINĖS PRIELAIIDOS

1.1. Absorbcinio gebėjimo vystymo koncepcija: traktuotė, struktūra ir raiška inovacijų valdyme

1.1.1. Absorbcinio gebėjimo vieta žinių ir inovacijų valdymo sampratoje

Šiuolaikinėje visuomenėje, susiduriančioje su įvairiausiais globaliais iššūkiais, vis didesnis dėmesys skiriamas naujiems viešojo valdymo būdams, metodams ir modeliams bei jų pritaikymams visuomenės problemoms spręsti. Atliekant tiek deskriptyvinių, tiek empirinių publikacijų turinio analizę, pastebima, kad ypatingas dėmesys skiriamas informacijos ir žinių vaidmeniui pasaulinių reiškinių diagnostikos ir transformacijos procesuose. Vis dažniau susiduriama su sąvokomis „žinios“, „žinių ekonomika“, „žinių visuomenė“, „žinių valdymas“ ir pan. Nauji modeliai, taikomi įvairiose srityse, pirmiausiai tikrinami pagal atitikimą žinių ekonomikos kriterijams. Žinių valdymo koncepcija integruojama įvairiose mokslo srityse (ekonomikoje, vadyboje ir administravime, sociologijoje, edukologijoje, technologiniuose moksluose ir pan.). Siekiant efektyvumo ir veiksmingumo, konkurencinio pranašumo augimo, socialinės gerovės augimo, įvairių problemų sprendimą būtina orientuoti į žinių valdymo paradigminį kontekstą.

Mokslinėje literatūroje, analizuojant sąsajas tarp duomenų ir žmonių išminties, pateikiama tokia seka: duomenys – informacija – žinios – išmintis (Wilson J. P., Cattell A., 2005, p. 113; Faucher J. B. P. L., Everett A. M., Lawson R., 2008, p. 54). Todėl galima tvirtinti, kad informacija, kurios apstu tiek vidinėje, tiek išorinėje organizacijų ir sistemų aplinkoje, turi pereiti tam tikrą ciklą, jog taptų žiniomis. Informacija ir žinios yra įkomponuojamos į produktus, paslaugas ar procesus tam, kad sukurtų tam tikrą vertę, ir padėtų formuoti tokioms vertybės kuriančioms socialinėms struktūroms, kaip švietimas ir mokslas (Balkin J., 2006). Pasak J. Shaver (2009), terminą „žinios“ galima suvokti labai plačiai, siejant jį su duomenimis, informacija, priemonėmis, išradimais, literatūra, išsimokslinimu, menu, populiaria žiniasklaida bei kitomis žmonių tyrinėjimo ir supratimo išraiškomis (p. 8). Disertacijoje remiamasi J. Stankevičiūtės ir R. Jucevičiaus (2001, p. 42) žinių samprata, kad *žinios* yra informacija, kuriai suteikta prasmė, remiantis jau turimomis žiniomis, patirtimi, vertybėmis, įsitikinimais ir kt., o jų prigimties ir pagrindo aiškinimasis, akcentuojant ribas ir pagrįstumą, yra atskiros mokslo srities – epistemologijos tyrimų objektas. Įvairūs mokslininkai akcentuoja ribą tarp išreikštųjų ir neišreikštųjų žinių bei jų svarbą žinių valdymui:

- *išreikštos žinios* (angl. *explicit knowledge*) (kitur – sąmoningos (angl. *conscious, embodied*)) – žinios, kurias galima išreikšti žodžiais, simboliais (t.y. užkoduoti į formalią, sistemingą kalbą). Su šia žinių grupe siejasi objektyvumo sąvoka, nes tokios žinios jau yra suformuotos ir yra parengtos naudojimui;
- *slėpinčios žinios* (angl. *tacit knowledge*) (kitur – nesąmoningos (esančios pasąmonėje) (angl. *unconscious, not-yet-embodied*)) – žinios, kurias dažnai individai naudoja nesąmoningai, todėl jas neįmanoma ar sunku suformuluoti kaip žodinės komunikacijos subjektą, tiesiogiai perduoti

kitiems (individai jas suvokia, žino jų struktūrą, tačiau nėra artikuliuoję), o jų įgijimui būtina asmeninė patirtis, praktika ir imitavimas. Nors kai kuriose publikacijose šios žinios vadinamos „neišreikštomis“ (atitinkamo angl. – „*implicit knowledge*“), tačiau tai nebūtų tikslu todėl, kad atsiradus poreikiui ir norui artikuliuoti, neišreikštas žinias galima nesunkiai formalizuoti ir perduoti, o slypinčioms žinioms prireikia daugiau pastangų dėl jų neatskiriamumo nuo veiklos (be žmonių įsitikinimų, vertybių ir patirties, svarbūs ir kiti neapčiuopiami dalykai, kaip nusistovėjusi tvarka, struktūra, kuriuos ypač sunku formalizuoti) (Nonaka I., 1994, p. 16; Pinch S., Henry N., Jenkins M., Tallman S., 2003, p. 375; Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 4–5; Jucevičienė P., Mozūriūnienė V., 2009, p. 1130–1131; Jucevičius R., Kinduris V., 2011, p. 69).

Pagal epistemologinį požiūrį, žinių esmės suvokimui reikalinga ne tik išreikštų ir slypinčių žinių bei jų atskyrimo samprata, bet ir dar vienos svarbios sąvokos – *žinojimas* (angl. *knowing*) supratimas. Remiantis P. Jucevičiene ir V. Mozūriūniene (2009, p. 1131–1133), žinojimas yra sudėtinga koncepcija dėl to, jog individas nėra jo įvaldęs, t. y. jis slypi žmogaus veikloje ir yra išreiškiamas žmogaus santykiu su socialiniu ir fiziniu pasauliu. Todėl žinojimu galima vadinti veikloje įkūnytas ir nuo jos neatsiejamas žinias, kurių išreiškimui būtina naudoti simbolius ir vaizdus, jų plitimui būtina tam tikra komunikacija. Bet kokio tipo organizacijai reikšmingą žinojimą sudaro trys lygmenys: a) formalios organizacijos lygmenys išreikštos ir slypinčios kolektyvinės žinios; b) padalinių ir kitų formalių grupių išreikštos ir slypinčios kolektyvinės žinios; c) individualiame lygmenyje esančios išreikštos bei slypinčios žinios“. Dauguma organizacijų veikia dinamiškoje, nuolat kintančioje aplinkoje, todėl jos, siekdamos ugdyti ir palaikyti savo gebėjimą sėkmingai konkuruoti savo žiniomis, turi ne tik realizuoti žinių valdymo veiklas, orientuotas į esamų žinių panaudojimą, bet ir kurti prielaidas nuolatiniam naujo žinojimo kūrimui (Stankevičiūtė J., Jucevičius R., 2001, p. 50). Taigi, būtent žinios ir žinojimas sudaro prielaidas žinių valdymo procesų egzistavimui organizaciniu, vietos, regioniniu, nacionaliniu ar net globaliu lygmenimis.

Žinių valdymas mokslinėse publikacijose įvardijamas kaip: valdymo funkcija, kurianti ar aptinkanti žinias, valdanti žinių srautus ir užtikrinanti, kad žinios būtų naudojamos efektyviai ir veiksmingai, siekiant ilgalaikės naudos organizacijai (Plessis M., 2007, p. 21); analitine, klasifikavimo, aiškinimo, skaičiavimo, prognozavimo ir projektavimo kompetencijomis pagrįsta sistema, gerinanti priėjimą prie duomenų, tyrimų ir gerosios patirties (Human Resources for Effective..., 2005, p. iv); sąsaja, leidžianti savarankiškai veikiantiems subjektams bendradarbiauti ir dalintis procesais, įgūdžiais bei sistemomis, mokantis palaikyti bendrąją strategiją (Bin Md Noor H., Bin Othman A., 2002). Taigi, analizuojant šiuolaikinę žinių valdymo sampratą pastebima, kad daugelis autorių akcentuoja procesus ir veiklas: vieni jų akcentuoja žinių ir procesų vaidmenį (Skyrme D. J., 1999; O'Dell C., Grayson C. J., 1998; Bin Md Noor H., Bin Othman A., 2002); kiti – žinių, kaip išteklių valdymo procesus (Grant R. M., 2000; Wensley A. K. P., Wervijk-O'Sullivan A., 2000; Plessis M., 2007), treči – akcentuoja ne tik procesus, bet ir veiklas, programas, nuostatus (Wiig K. M., 2000; Human Resources for Effective...,

2005, p. iv). Tačiau įvairūs autoriai išskiria nevienodas žinių valdymo veiklas, kurias galima sugrupuoti į tokias grupes: aplinkos skenavimas ir duomenų rinkimas, kai siekiant greitai reaguoti į pokyčius renkama ir analizuojama informacija iš išorinės aplinkos; žinių įgijimas ir kūrimas, kai tobulinamos individo kompetencijos arba kopijuojami kitų pasiekimai; žinių kodavimas ar sisteminimas ir saugojimas, kai žinios fiksuojamos ir saugomos tam tikrose duomenų bazėse; keitimasis žiniomis ir jų taikymas, akcentuojant neformalių grupių vaidmenį; žinių transformavimas ir novatoriška veikla, pasireiškianti per kūrybiškumą, kūrybinę sinergiją ir inovacinius procesus (Despres C., Chauvel D., 2000, p. 76–77; Stankevičiūtė J., Jucevičius R., 2001, p. 43). Disertacijos autorės nuomone, visos minėtos žinių valdymo veiklos glaudžiai siejasi su inovacijomis, tačiau inovacijų valdymo koncepcijoje žinių įsigijimo ir kūrimo koncepcija praplečiama – akcentuojamas nebe individualus, o organizacinis tobulėjimas, naudojantis regioninių, nacionalinių ar net globalių tinklų teikiamomis galimybėmis. Todėl disertacijoje vadovaujamosi **žinių valdymo**, kaip valdymo sistemos, sudarančios galimybes pasiekti žinias, patirtį ir erudiciją, kuriančios naujas galimybes, skatinančios inovacijas ir didinančios vertę klientams, samprata. Taigi, žinių valdymas yra valdymo funkcija, sąlygojanti tiek slypinčių žinių formavimo, išraiškos procesus, tiek ir išreikštų žinių atsiradimo, diegimo ir sklaidos procesus, materializuojantis įvairiomis formomis, įskaitant ir inovacijas.

Terminą „inovacija“ XX a. 4-ame dešimtmetyje įvedė Austrijos ekonomistas J. A. Schumpeter (1883–1950), kuris inovacijas pradėjo traktuoti kaip pokyčius, kurių tikslas yra naujų vartojimo prekių, jų kokybės, priemonių ar metodų, rinkų bei pramonės įmonių formų (šaltinių įsigijimo/panaudojimo, įgyvendinimo reorganizavimo) naudojimas (Ostaševičius V., Kriaučionienė M., Kaunelienė V., 2007, p. 5; Herstatt C., Buse St., Tiwari R., Umland M., 2007, p. 4–5), siekiant pelno, kuris iš esmės būtų naujų kombinacijų pasekmė: „*Be plėtros nėra pelno, be pelno nėra plėtros*“ (Schumpeter J. A., 2004, p. 154). Lietuvių kalbos žodynai terminą „inovacija“ siūlo aiškinti kaip „naujovę“ (Kaimo plėtra ir inovacijos, 2007, p. 5), o „naujovė“ turėtų būti suprasta kaip pirmą kartą sukurtos ir panaudotos priemonės ar žmogaus veiklos būdas, kas patenkina visuomenės, žmonių poreikius arba tai buvo nukreipta tam, kad pasiektų užsibrėžtą tikslą (Kulviecas P., 1991, p. 7). Akcentuotina, kad sąvokų „inovacija“ ir „naujovė“ tapatinimas nėra tikslingas, nes inovaciją reikėtų suprasti kaip nuolatos vykstantį procesą, o naujovę – kaip šio nenutrūkstamo proceso rezultatą. Be to, nors dažnai inovacijos tapatinamos su naujomis technologijomis, tačiau būtina pabrėžti, jog sąvokų artimumas neleidžia jų tapatinti dėl inovacijų vadybinio ir ekonominio aspekto. Darant tam tikras prielaidas galima teigti, kad inovacijos pagrindas yra moksliniai tyrimai, technologija – įrankis inovacijoms diegti, o šio proceso rezultatas yra žinių ekonomika.

Įvairūs autoriai skirtingai apibrėžia terminą „inovacija“, tačiau disertacijos autorė pastebi tam tikrus sampratų bendrumus (žr. 1 priedą). Atlikus įvairiose užsienio ir Lietuvos autorių studijose publikuotų inovacijų apibrėžimų turinio analizę, galima išskirti tokius inovacijos sampratos tipus: reiškinys (dažniausiai suvokiama kaip aktualus dinamiškos prigimties reiškinys, vedantis prie esamos tvarkos pakeitimo), instrumentas (suvokiama kaip tikslingas vadybos instrumentas pokyčiams įgyvendinti), funkcija (antrepenerystės funkcija, įgalinanti šaltinių

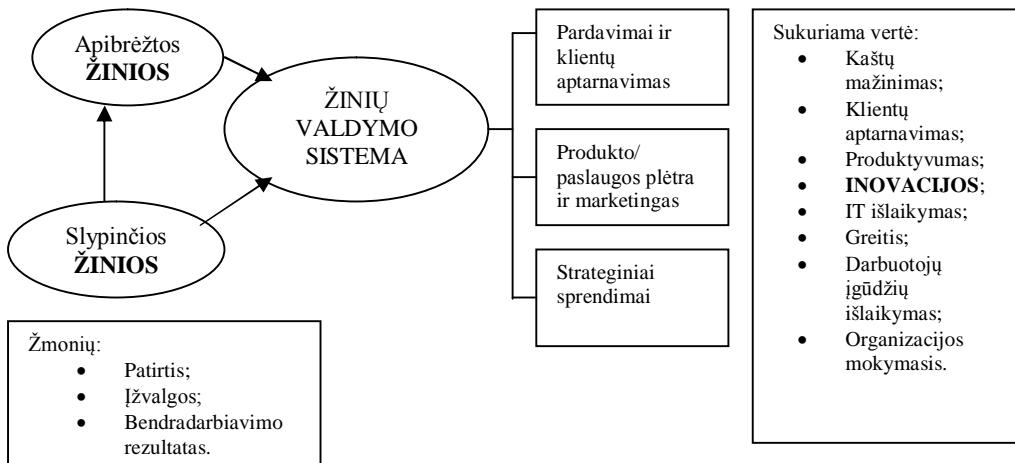
kūrimą, kurianti vertę), objektas (visiškai naujas arba naujas tik tuo atveju objektas, nebūtinai turintis materialią išraišką), rezultatas (materialios išraiškos naujas ir sėkmingas rezultatas, kuriantis vertę ir sprendžiantis problemas), procesas (ne vienkartinis įvairiapusiškas, kūrybiškas procesas, sprendžiantis problemas, kuriantis vertę ir sudarantis sąlygas pažangai).

Nagrinėjant retrospektyviniu požiūriu pastebima, kad kuo vėlesnė inovacijos koncepciją nagrinėjanti publikacija, tuo labiau joje pabrėžiama inovacijos kaip proceso samprata. Ankstesniuose darbuose buvo labiau akcentuojami objekto ar rezultato konstrukto aspektai, tačiau tai, disertacijos autorės nuomone, nepakankamai atskleidė inovacijų, kaip dinamiško ir ilgalaikio konstrukto esmės, todėl inovacijų sąvokos evoliucija link procesinių aspektų akcentavimo buvo tikslinga ir pagrįsta. Be to, vėlesnėse inovacijų sąvokose nebeakcentuojamas visiškas naujumas, nes inovacijas imta traktuoti ne kaip originalumo išraišką, bet kaip gebėjimą panaudoti žinomus dalykus naujomis formomis, naujoms rinkoms ar sritims. Norint adaptuoti inovacijas iš kito konteksto, būtina įvertinti: ar tam tikra (inovacijų kūrimo ir diegimo) patirtis iš tikrųjų yra sėkminga; ar ją galima perkelti į kitą kontekstą (organizaciją, miestą, regioną ar šalį); ar turima pakankamai šaltinių įgyvendinti tikslus iki galo; ar nustatyti sėkmingos patirties pakartojimo uždaviniai ir metodologijos (Innovations in Governance and Public..., 2006, p. 15). Todėl, pasak V. Paškevičiaus ir J. A. Staškevičiaus (2001, p. 6), techniniu-technologiniu ir organizaciniu-vadybiniu požiūriu originalias inovacijas kuria pažangiausios šalys, o vidutinio išsivystymo šalys ir galingi klasteriai, koncernai turi pasirinkimą – kurti ar adaptuoti trūkstamas inovacijas. Visiškai naujas inovacijas galima kurti atskleidžiant tuos poreikius, apie kuriuos net patys būsimoji klientai nežino (gilesnis žmonių išreikštų ir paslėptų poreikių pažinimo formavimas gali iš esmės keisti organizacijų inovacijų strategijas (Kumar V., 2004, p. 5)). Kuo inovacija radikalesnė, tuo didesnę sėkmę patiria šios inovacijos komercializavimas (Hager Ch., 2006, p. 52–53). Remdamasi įvairių šaltinių analizės pastebėjimais, disertacijos autorė apibrėžia inovacijos sampratą: **inovacija** – tai nuolatinis, dinamiškas ir kūrybiškas procesas, kurio metu sukuriama naujos arba adaptuojamos esamos idėjų, produktų, prekių, paslaugų ar sistemų formos bei/arba kitokiais būdais yra panaudojamos sprendžiant problemas, kuriant pridėtinę vertę ir didinant konkurencinį pranašumą, kurie veda link organizacinės, sektorinės, regioninės, nacionalinės ar net globalios pažangos. Šia samprata yra vadovaujama disertacijoje.

Nagrinėjant žinių (jų ir jų valdymo) bei inovacijų koncepcijų sąsajas, svarbiausiose šiuolaikinėse inovacijų sistemų ir konkurencingumo studijose pažymima, kad būtent žinios (ypatingai naujos) yra laikomos viena esminių inovacinės veiklos įeigų (Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 3). Todėl tradicinį požiūrį, kad inovacijos yra paremtos tyrimais ir sąveika tarp organizacijų ir kitų veikėjų, keičia šiuolaikiškesnė inovacijų socialinių tinklų teorija, kurioje ir akcentuojamas esminis žinių vaidmuo skatinant inovacijas (Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy, 2004, p. 5). Kaip teigia J. Stankevičiūtė ir R. Jucevičius (2001, p. 49), nepriklausomai nuo inovacijos naujumo laipsnio, inovacinėje veikloje ypač svarbi išreikštų ir slypinčių žinių sąveika, pasireiškianti eksperimentavimu, kūrybiškumu ir improvizacija, kuriuos maksimaliai realizuoja

tik individų sąveika, įgalinanti jų žinojimo įvairovės panaudojimą ir sinergijos išgavimą. Žinių vaidmuo inovacijų procese ypač akcentuojamas žiniomis paremtos ekonomikos literatūroje (Lundvall B. A., 1992; Lundvall B. A., Johnson B., 1994; Cowan R., David P., Foray D., 1999) bei evoliucinės ekonomikos literatūroje, kur pabrėžiama tiek išreikštų, tiek neišreikštų žinių svarba (išreikštųjų žinių kūrimas, sklaida, perkėlimas ir naudojimas visada apima ir neišreikštąjį žinių elementą, o patirtimi pagrįstos neišreikštosios žinios formuoja ekonominio augimo pagrindą) (Nelson R., 1995; Dosi G., 1997; Metcalfe S., 1998; Studentų doktorantų darbų..., 2008).

Remiantis M. Plessis (2007), žinių valdymo pritaikomumą inovacijų srityje lemia trys pagrindiniai veiksniai: konkurencinio pranašumo kūrimas, formavimas ir palaikymas per žinių naudojimą bei tarporganizacinio bendradarbiavimo praktiką (žinių ir įgūdžių įgijimas bendradarbiaujant – veiksmingas ir efektyvus sėkmingų inovacijų diegimo būdas); žinių, kaip inovacijų proceso sudėtingumą mažinančio išteklius, sampratos stiprinimas (augantis inovacijų priklausomumas nuo žinių prieinamumo); vidinė ir išorinė žinių integracija, siekiant žinių prieinamumo ir tinkamumo didinimo (būtina glaudi sąveika, adaptyvumas bei dinamiškas informacijos ir žinių reprezentavimas, turintys palengvinti refleksiją ir dialogo užmezgimą) (p. 22–23). Žinių ir inovacijų ryšys žinių valdymo sistemos kontekste gali būti pavaizduotas 1.1 pav. parodyta schema.



1.1 pav. Žinių ir inovacijų ryšys žinių valdymo sistemos kontekste

Šaltinis: Gamble P. R., Blackwell J. (2004), p. 41.

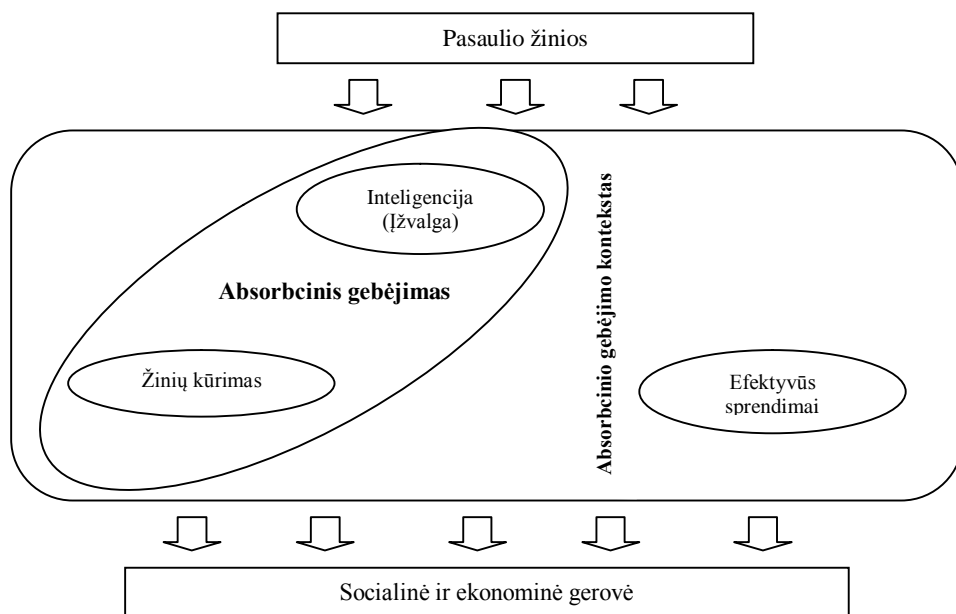
Per žmonių patirtį, įžvalgas ir bendradarbiavimą įtvirtinamos žinios įveiklinamos žinių valdymo procesuose, taip sukuriant prielaidas sėkmingai organizacijų veiklai. O inovacijos atsiranda kaip viena iš galimų žinių valdymo proceso rezultatų formų, kuriančių vertę ne tik pačiai organizacijai, bet ir visuomenei. Žinių valdymas inovacijų srityje svarbus ir tuo, kad jis stiprina reikiamas kompetencijas, suformuoja

organizacinį kontekstą bei žiniomis grįstą inovacijų kultūrą³. Taip susiformuoja trigubas ryšys: pirma, žinios ir jų valdymas tampa instrumentu vertės kūrimo procese (inovacijos – vertės kūrimo proceso rezultatas), antra, inovacijos sudaro galimybes plėtoti žinių bazę (inovacijos – instrumentas žinių plėtrai), trečia, inovacijų panaudojimas žinių valdymo proceso elementams keisti siekiant reakcijos į pokyčius, sprendžiant problemas (inovacijos – žinių valdymo tobulinimo priemonė). Taigi, žinios ir jų valdymas tampa neatsiejama inovacinių procesų dalimi ir integruojasi į įvairias plėtos veiklas per dar vieną svarbų procesą – inovacijų valdymą.

Inovacijų valdymas yra daugelio mokslinių tyrimų objektas. Analizuojant šią sampratą įvairių autorių publikacijose, pastebima, kad **inovacijų valdymas** yra suvokiamas kaip sudėtingas visaapimantis procesas: nuo idėjos generavimo (technologijų, koncepcijos, tyrimų ar prototipo vystymo) iki produkto/paslaugos ar proceso vystymo/adaptavimo išleidžiant į vietinę ar tarptautinę rinką (inovacinių procesų įgyvendinimo ar inovacijos rinkos suvokimo ir įgalinimo). Šis procesas yra pagrįstas strateginių ir operacinių sprendimų projektavimu, atsižvelgiant į misiją bei ieškant unikalių įgyvendinimo galimybių (privaloma sutelkti visą sistemą, siekiant naudoti šuolio tiek sistemai, tiek ir klientams, nes neįdiegus visumos požiūriu, inovacija lieka atskirta nuo strategijos (misijos) esmės), technine integracija (pabrėžiant rinkos ir technologijos suderinamumą klientų poreikių tenkinimui), organizaciniais pokyčiais ir plėtra (akcentuojama, kad pokyčiai ir plėtra bei inovacijos yra vienas kito determinantai, t. y. inovacijos lemia pokyčius ir plėtrą, bet tuo pačiu pastarieji sąlygoja inovacijas) (Cham Kim W., Mauborgne R., 2006, p. 17; McFadzean E., O’Loughlin A., Shaw E., 2005, p. 353; Herstatt C., Buse St., Tiwari R., Umland M. (2007), p. 8; Ojasalo J., 2008, p. 53–54; Rössl D., Kessler A., 2004, p. 4–5). Taigi, inovacijų valdymas, kaip palyginus neseniai atsiradęs mokslas, reikalauja įvairiapusės mokslinės diskusijos ir praktinių tyrimų, leidžiančių suformuoti bendrą veiksmų, lemiančių inovacijų diegimo procesus, koncepciją (Scocco D., 2006). Inovacijų valdymas vyksta nuolatinės įtampos kupinoje aplinkoje, jis tampa nacionalinio ir regioninio konkurencingumo determinantu globalioje, žiniomis grįstoje ekonomikoje, o juo grįstoms sistemoms tobulinti ieškomi nauji galimi instrumentai, padedantys susidoroti su laikmečio iššūkiais, atitikti žinių visuomenės poreikius ir spręsti ne tik organizacines, nacionalines, bet ir globalias problemas. Vienu iš tokių instrumentų gali būti laikomas absorbcinis gebėjimas, sudarantis prielaidas socialinės ir ekonominės gerovės siekimui (žr. 1.2 pav.).

Globalioje rinkoje egzistuojanti išreikštų ir slypinčių žinių bazė sudaro prielaidas panaudoti turimą potencialą – įveiklinant patirtį, išvalgą ir bendradarbiavimo galimybes, siekiama kurti naują arba adaptuoti turimą produktą (žinias) kitų sričių, rinkų, socialinių grupių efektyviam problemų sprendimui. Siekiant įgalinti turimų žinių ir patirties potencialą visuomenės naudai tikslo siekimui, buvo kuriami įvairūs modeliai, turėję sudaryti palankią aplinką inovacijų kūrimui ir sklaidai. Šiuolaikinė inovacinių procesų samprata kito kartu su inovacijų diegimo modelių raida. Iki tol vyravusius inovacijų kūrimo modelius (linijinį, ciklinį, uždarą, atvirą ir paskirstytą)

³ Inovacijų kultūra – daugiadimensinis kontekstas, apimantis norą būti inovatyviam, inovacijų paramos infrastruktūrą, operacinį elgsenos lygį, būtiną siekiant įtakoti rinką ir vertės orientaciją, inovacijų įgyvendinimo aplinką (Dobni C. B., 2008, p. 540).



1.2 pav. Absorbcinio gebėjimo vieta inovacijų kūrimo procese

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Jucevičiumi R. (2009).

keičia inovacijų absorbcinio gebėjimo modelis, kuris išryškino prieš tai buvusių modelių trūkumus ir atskleidžia esminius inovacijų valdymo tobulinimo aspektus šiandieniniame kontekste:

- Linijiniame inovacijų modelyje nauji produktai ir procesai atsiranda labai nuosekliai, kai mokslinės žinios yra transformuojamos į produktus, paslaugas, procesus pateikiamus rinkai, kaip galutiniam inovacijų taikiniui ir vartotojui (Ostaševičius V., Kriaučionienė M., Kaunelienė V., 2007, p. 16; Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, 2001, p. 60). Trūkumai: inovacija suvokiama kaip kompleksinis įvairių veikėjų ir institucijų tarpusavio sąveikos rezultatas, tačiau jo transformavimo procesas ne visuomet pasireiškia tobulai linijine seka, modelyje neįvertinama neišreikštųjų žinių, neįvertinamas ir inovacinio proceso pasiskirstymas tarp atskirų ekonominių veikėjų (National Innovation System, 1997a, p. 11–12; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 7).
- Ciklinio inovacijų modelio pagrindas yra mokslo ir technologijos žinios, kurios sudaro palankią aplinką plėtrai, besiremiančiai moksliniais tyrimais (potencialių rinkų analize, analitiniu ir detaliuotu produkto projektavimu bei testavimu, netikslumų įvertinimu ir platinimu rinkoje) (Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, 2001, p. 60; Ostaševičius V., Kriaučionienė M., Kaunelienė V., 2007, p. 20). Pagrindinis modelio trūkumas – neįvertinamos globalios, išorinės aplinkos sąlygotos idėjos.
- Uždaras inovacijų kūrimo modelis tampa neveiksnus dėl globalizacijos procesų, skatinančių nykti ribas tarp organizacijų ar net valstybių (įgalinant veikti pačius geriausius organizacijos narius, siekiant lyderystės rinkoje ir

tikslingai valdant intelektinę nuosavybę), be to modelis netikslingas dėl ateityje galimai sėkmingų inovacijų eliminavimo jau inicijavimo fazėje (Chesbrough H. W., 2003; Neuvo Y., 2006; Vanhaverbeke W., Cloudt M., Van de Vrande V., 2008).

- Atviros inovacijos⁴ modelis, būdamas artimas inovacijų absorbcinio gebėjimo modeliui (šio modelio atstovai naudojami visais galimais žinių kanalais, sudarant palankias sąlygas aukštą pridėtinę vertę turinčių inovatyvių produktų kūrimui) (Vanhaverbeke W., Cloudt M., Van de Vrande V., 2008; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 13), iš dalies yra ribotas, nes dažniausiai šiuo modeliu siekiama perduoti žinias geografiškai artimoms šalims, apjungtoms organizacijų grupėms, neatsižvelgiant į pasaulietiško tendencijas.
- Pagal paskirstytos inovacijos modelį, naujų produktų ar procesų kūrimas ir įgyvendinimas, vykstantis dėl skirtingų institucijų sąveikos, suartina individus ir įveiklina skirtingų kompetencijų kolektyvines pastangas bendriems tikslams (Hildrum J., 2007; Consoli D., Patrucco P. P., 2007; Milford L., 2007). Tačiau nors ir būdamas artimas absorbcinio gebėjimo modeliui (bendradarbiavimo siekiant sukurti inovatyvų produktą prasme), šis modelis kritikuojamas dėl galimybės prarasti esmines organizacijos kompetencijas, siekiant produktyviai veikti tinkle (partnerių pasirinkimo ir žinių atskleidimo rizikos) (Andersen P. H., Drejer I., 2006; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 15).

Įvairių ankstesnių inovacijų valdymo modelių trūkumai ar silpnybės, sudarė prielaidas mokslininkams ir praktikams ieškoti naujų priedų bei suformuoti naują modelį, pavadintą absorbcinio gebėjimo koncepcija, kurios pagrindinis tikslas – suformuoti pagrindus efektyviam ir veiksmingam inovacijų valdymui, susisteminti fundamentaliają bazę jo vystymo procesams, sukooperuoti visuomenės socialinės ir ekonominės gerovės siekį su organizacijų noru kurti dar didesnę vertę bei nacionalinių ir regioninių viešųjų institucijų siekį užsitikrinti valstybės konkurencinį pranašumą globalioje žinių ekonomikoje.

1.1.2. Absorbcinio gebėjimo samprata

Gebėjimas suvokiamas kaip individo, organizacijos, regiono ar valstybės ypatybės, lemiančios tam tikros veiklos sėkmę ir pasireiškiančios savita šiai veiklai būtinų žinių, mokėjimų ir įgūdžių dinamika. Apie gebėjimą absorbuoti pradėta kalbėti 6-tame praėjusio amžiaus dešimtmetyje, tačiau ši samprata buvo labiau ekonominio pobūdžio ir jos tikslas buvo atskleisti ekonominio vystymosi trūkumus (spragas) skirtingose vietose (šalyse, organizacijose). Tik vėliau imta akcentuoti, kad migracijos, prekybos ir užsienio investicijų sąlygotas naujų idėjų ar inovacijų perkėlimas į kitą vietą negali būti efektyvus, jeigu tai vietai trūksta vidinio gebėjimo absorbuoti išorines žinias (Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 16). Disertacijos autorė pritaria išorinių žinių kaip esminio gebėjimo inovuoti

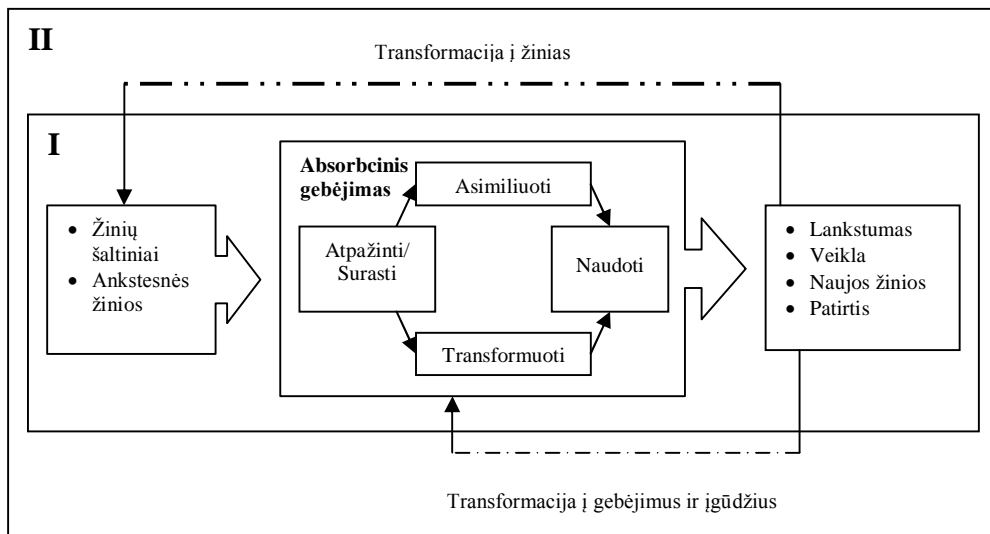
⁴ Atviros inovacijos suvokiamos kaip „radikaliai skirtingas vertės kūrimo būdas“ (Jucevičius R., 2009), kadangi pagal šią idėją reikalingos žinios yra naudojamos nepriklausomai nuo vietos, kur yra sukurtos.

determinanto sampratai. Absorbcinis gebėjimas per pastaruosius 25 metus tapo vienu iš svarbiausių užsienio šalių mokslininkų vadybos tyrimų objektų, nagrinėtų įvairiuose kontekstuose, o sąvoka cituojama ir operacionalizuojama šimtuose publikacijų. Lietuvoje tik pastaraisiais 10 metų imtas nagrinėti absorbcinio gebėjimo vaidmuo inovacijų valdymo procesuose, todėl tiek teorinis, tiek empirinis konstruktas nėra tinkamai išvystyti. Pasaulinę absorbcinio gebėjimo sampratą ir jos raidą įtakojo įvairių lygių ir pjūvių moksliniai tyrimai, tačiau šiuolaikinė absorbcinio gebėjimo sąvoka vis dar remiasi pirmųjų mokslininkų suformuotais konstruktais (žr. 2 priedą). Pirmieji mokslininkai, įvedę šiuolaikinę absorbcinio gebėjimo sąvoką, buvo Wesley M. Cohen ir Daniel A. Levinthal, kurie 1989 m. žurnale *Economic Journal* paskelbė straipsnį, susiedami šią sąvoką su vienu iš esminių organizacijos mokymosi procesų – jos gebėjimu (pasirengimu) identifikuoti, asimiliuoti ir naudoti išorines (aplinkos) žinias. Kaip teigia A. A. King ir K. R. Lakhani (2011), nuo tada absorbcinio gebėjimo terminas siejamas su asmenų, grupių ar organizacijų gebėjimu atpažinti naujos informacijos vertę (per patirtį ir įžvalgą), pasirenkant, įsisavinant ir išradingai pritaikant tai, kas galėtų būti naudinga inovacijai (absorbuoti aukštos kokybės išorines idėjas, kurti vertingus išradimus) (p. 2). Skiriami trys pagrindiniai darbai, bandę iš naujo apibrėžti W. Cohen ir D. Levinthal (1989, 1990) suformuotą absorbcinio gebėjimo sąvoką: P. J. Lane ir M. Lubatkin (1998); F. A. J. Van den Bosch, H. W. Volberda ir M. de Boer, (1999); S. A. Zahra ir G. George (2002). Kiti autoriai, aiškindami absorbcinio gebėjimo sąvoką, remiasi šiuose darbuose pateiktomis sampratomis ir atlieka tyrimus, akcentuodami žinių, kaip proceso ašies, vaidmenį.

Tradiciciškai **absorbcinis gebėjimas** suvokiamas kaip mokėjimas įvertinti (atpažinti) išorines žinias, jas asimiliuoti (įsisavinti) ir panaudoti (Cohen W. M., Levinthal D. A., 1990, p. 128; Lin Ch., Tan B., Chang Sh., 2002, p. 300; Welsh H., Liao J., Stoica M., 2003, p. 5; Van den Bosh F. A. J., Van Wijk R., Volberda H. W., 2003, p. 3; Daghfous A., 2004, p. 21; Schmidt T., 2005, p. 2), tačiau šis klasifikavimas analizės vienetu laikantis organizaciją, kaip inovuojantį vienetą, neatskleidė organizacijos procesų detalių ir neakcentavo aktyvaus organizacijos vaidmens įgyjant žinias. Vėliau konceptas papildytas ir atskleidžiamas kaip žinių įsigijimo, asimiliacijos, transformavimo ir naudojimo procesų dimensija (žr. 1.3 pav. I dalį) (Zahra S. A., George G., 2002, p. 189–190; Daghfous A., 2004, p. 21; Gray C., 2006, p. 347; Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2006; Todorova G., Durisin B., 2007; Melkas H., Harmaakorpi V., 2008, p. 107; Pinkse J., Kuss M. J., Hoffmann V. H., 2010, p. 11). Taip pat absorbcinis gebėjimas buvo traktuojamas kaip gebėjimas mokytis ir spręsti problemas akcentuojant, kad individams būtina ugdyti savo absorbcinį gebėjimą, laikantis, kad mokymasis yra jungtinis procesas ir ši veikla pasiekia geriausią rezultatą, jeigu mokymosi objektas yra susietas su ankstesnėmis žiniomis (Cohen M., Levinthal D. A., 1990, p. 131; Daghfous A., 2004, p. 21; Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J., Volberda H. W., 2005, p. 1009; King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 5), tačiau ši samprata, tiesiogiai koreliuodama su papildytu konceptu (mokymasis per procesą kaip ugdymo instrumentą, o problemų sprendimas – per galutinį procesų rezultatą), nelaikoma atskira teorine koncepcija. Šios visos trys sampratos yra išplaukiančios viena iš kitos ir esminių skirtumų tarp jų nėra: absorbcinis gebėjimas, kaip nuo pasirinktos veiklos krypties (kelio) priklausantis

konstruktas, yra apibrėžiamas, kaip gebėjimas, mokantis ir panaudojant turimą patirtį bei žinias, identifikuoti ir įvertinti išorines žinias, jas įsisavinti, transformacijos metu suteikti joms konkretų kontekstą atitinkančias formas ir panaudoti jas įvairaus lygio problemų sprendimui, užtikrinant inovacinius procesus bei konkurencinį pranašumą. Įvairūs autoriai (Cohen W. M. ir Levinthal D. A., 1990, p. 3; Daghfous A., 2004; Salojärvi H., Sainio L. M., 2006, p. 2; Wetter E., 2006, p. 4; Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 9) siūlo absorbcinį gebėjimą laikyti kritiniu organizacijos inovacinių procesų veiksmu, generuojančiu organizacijos išteklius savų inovacijų kūrimui, tokiu būdu, ir potencialiu konkurencinio pranašumo šaltiniu dinamiškose rinkose.

Tokios veiklos procesas (žr. 1.3 pav. II dalį), kurio metu informacijos šaltiniai transformuojami į naudingų žinių paketus, privalo pasižymėti gebėjimu lanksčiai reaguoti į esamą ir prognozuojamą situaciją, įvertinant potencialias galimybes ir grėsmes, derinant tai su racionalių sprendimų priėmimu, remiantis įgyta patirtimi, formuojant naujų žinių bazę. Būtent nauja patirtis ir žinios turėtų būti pagrindiniai transformavimo procesų, nukreiptų į pasaulio žinių bazės plėtrą ir absorbcinio gebėjimo vystymo procesus, šaltiniai.



1.3 pav. Absorbcinio gebėjimo vaidmuo žinių transformacijos procese

Šaltinis: adaptuota pagal Pinkse J., Kuss M. J., Hoffmann V. H. (2010), p. 47.

Absorbcinis gebėjimas taip pat gali būti suvokiamas kaip integruota dvilypio būdo sistema, kurioje keturių atskirų elementų kompleksas bendrai leidžia tiek organizacijai, tiek regionui (per regioninę inovacijų sistemą), tiek ir valstybei mokytis iš išorinių šaltinių. Mokslinis šio proceso supratimas pakilo į kitą lygmenį, kai imta grupuoti komponentus į išorinį ir vidinį konstruktą. Pirmieji pateikę potencialaus ir realizuoto absorbcinio gebėjimo skirstymo idėją buvo S. A. Zahra ir G. George (2002), vėliau ją palaikė didelė grupė kitų tyrėjų. Pagal įvairius šaltinius (Gupta A. K., Govindarajan V., 2000; Zahra S. A., George G., 2002, p. 189–190;

Jansen J. J. P., Van den Bosch F. A. J., Volberda H. W., 2005, p. 999–1009; Gray C., 2006, p. 347; Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 9–10; Salojärvi H., Sainio L. M., 2006, p. 2–5), organizaciniai vienetai gali būti skirstomi į du tipus, pagal: 1) **potencialų absorbcinį gebėjimą** ir 2) **realizuotą absorbcinį gebėjimą**. *Potencialiu absorbciniu* gebėjimu laikomi žinių įsisavinimo ir asimiliavimo procesai, įgalinantys organizacijos imlumą išorinėms žinioms ir išorinei sąveikai, t. y. fiksuojantys organizacijų pastangas, dedamas į naujų išorinių žinių identifikavimą ir įsigijimą bei žinių, gautų iš išorinių šaltinių, įsisavinimą. Organizacijos, kurios orientuojasi į potencialų absorbcinį gebėjimą, yra pasirengusios nuolat atnaujinti savo žinių bazę, tačiau gali patirti nuostolių dėl žinių įsigijimo išlaidų be orientavimosi į naudos gavimą jas eksploatuojant. Potencialus absorbcinis gebėjimas taip pat yra priklausomas nuo skirtingų organizacijos naudojamų paramos ir perdavimo kanalų, taip pat nuo atitinkamų žinių šaltinių prieinamumo ir partnerių, su kuriais gali užmegzti bendradarbiavimo ryšius, tipo. Akcentuotos ir potencialaus absorbcinio gebėjimo sąsajos su žinių perkėlimu (ypač tarptautinėje plotmėje – multinacionalinėse organizacijose), nors ir pažymima, kad dėl nevienodų organizacinių vienetų gebėjimų mokytis (bendrai arba vieni iš kitų), žinias perkelti yra pakankamai sudėtinga. *Realizuotą absorbcinį gebėjimą* mokslininkai analizavo dažniau nei potencialųjį. Teigiama, kad realizuotas absorbcinis gebėjimas yra pirminis veiklos tobulinimo šaltinis, kurį sudaro žinių transformavimas ir pritaikymas, įgalinantys absorbuotų žinių transformavimą į inovacinį rezultatą bei vidinę sąveiką, t.y. naujų išvalgų atsiradimas, pasekmių dėl esamų ir naujai įgytų žinių derinimo nustatymas bei žinių transformavimas į operacijas. Organizacijoms, kurios koncentruoja dėmesį tik į realizuotą absorbcinį gebėjimą, būdingas trumpalaikio pelno gavimas eksploatacijos metu, tačiau tuo pat metu ir veiklos ribotumas (jos patenka į tam tikrus „kompetencijos spąstus“, nes neieškodamos ir neturėdamos galimybių prieiti prie išorinių žinių ir jas įsisavinti, organizacijos negali reaguoti į aplinkos pokyčius, o jų veikla tampa per daug statiška, nelanksti ir nedinamiška). Be jau minėtų skirtingų organizacijos naudojamų paramos ir perdavimo kanalų, realizuotas absorbcinis gebėjimas taip pat priklauso nuo atitinkamų technologijų įsisavinimo laipsnio. Nepaisant to, kad daugelyje studijų buvo siekta detaliai atskleisti absorbcinio gebėjimo koncepciją ir jos komponentų vaidmenį, tačiau vėlesni tyrimai parodė, kad iki tol buvo nepakankamai atskleista absorbcinio gebėjimo sąvoka, ribojanti ir potencialaus bei realizuoto absorbcinio gebėjimo koncepcijos pritaikomumą.

Nors absorbcinio gebėjimo sandaros komponentai įvairiuose moksliniuose šaltiniuose identifikuoti labai panašūs, tačiau pastaraisiais metais į inovacijų valdymo problemų analizę sėkmingai įsijungė ne tik pavieniai mokslininkai, tačiau ir organizacijos, kurios skelbia įvairias publikacijas ir studijas šioje mokslo srityje. Viena tokių organizacijų yra NESTA – inovacijų fondas, įsikūręs Didžiojoje Britanijoje, kurio tikslas – padėti žmonėms ir organizacijoms įgyvendinti idėjas, investuojant, teikiant apdovanojimus, mobilizuojant tyrimus, tinklus ir įgūdžius. Kadangi ši organizacija skelbia įvairias studijas ir inovacijų politikos gaires įvairiais aspektais, disertacijos autorė, analizuodama absorbcinio gebėjimo sandarą, remiasi šios organizacijos palaikoma naujausia koncepcija, kurią pateikia S. Mahroum, R. Huggins,

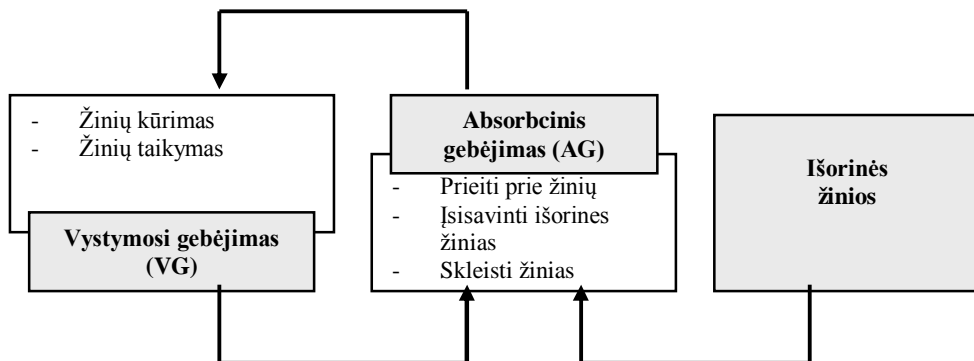
N. Clayton, K. Pain ir P. Taylor (2008) savo studijoje apie absorbcinio gebėjimo matavimą regionuose. Kitų autorių darbuose (Daghfous A., 2004, p. 21; Fu X., 2008, p. 8) absorbcinio gebėjimo sandara apribojama gebėjimu identifikuoti, įsisavinti, transformuoti ir panaudoti žinias iš aplinkos, išplečiant esmines savo vidines kompetencijas, tačiau disertacijos autorė teigia, jog ši koncepcija nepilnai atskleidžia absorbcinio gebėjimo panaudojimo galimybes ir jos baigtinumas yra diskutuotinas. Todėl disertacijoje remiamasi NESTA propaguojama *absorbcinio gebėjimo sampratos sandara*, kurią sudaro šie trys komponentai:

- „Gebėjimas priėti (suprasti ir naudotis) tarptautiniais žinių ir inovacijų tinklais;
- Gebėjimas įsisavinti (įtvirtinti ir aklimatizuoti) išorines žmonių, institucijų ir įmonių žinias;
- Gebėjimas skleisti (adaptuoti, asimiliuoti ir skleisti) naujas žinias ir inovacijas platesnėje ekonominėje srityje“ (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 4).

Šis absorbcinio gebėjimo konstruktas apima tiek individualaus (organizacinio) gebėjimo mokytis ir įgyti naujų žinių suvokimą, tiek ir motyvaciją tai daryti (Mahnke V., Pedersen T., Venzin M., 2005, p. 12), bei dalintis gerąja patirtimi. Disertacijos autorės nuomone, naujosios absorbcinio gebėjimo koncepcijos pirmasis komponentas atitinka ankstesnių koncepcijų identifikavimo ir įsisavinimo dedamąsias, antrasis – gebėjimą transformuoti ir naudoti išorines žinias, o trečiasis komponentas papildo buvusią sampratą polinkiu ne tik plėsti savo vidines kompetencijas, bet ir dalintis turimomis žiniomis su aplinka per sklaidos procesą, tokiu būdu įgalinant ir kitus regioninės inovacijų sistemos veikėjus inovuoti arba prisidėti prie absorbcinio gebėjimo vystymo procesų, pasinaudojant įvairiais instrumentais, pvz. tinklų teorija.

Gebėjimas kurti inovacijas (inovuoti) priklauso nuo vidinių ir išorinių žinių šaltinių, papildančių vienas kitą. Tradicinė inovacijų politika neatsižvelgdavo į išorinių žinių svarbą vystant inovacinius gebėjimus, o tai darė pačią sistemą neefektyvia – neatitinkančia realios situacijos ir labai ribotą. Todėl mokslininkai, nagrinėdami galimybes inovacijų politiką ir sistemas įgalinti aktyviai veiklai, suprato, jog būtina ne tik mokėti pritraukti geras idėjas iš kitur (inovacijų absorbcinis gebėjimas AG), bet ir panaudoti jas kuriant naujus produktus ar paslaugas (inovacijų vystymosi gebėjimas VG). Todėl siūloma įgalinti **AG/VG modelį** (žr. 1.4 pav.), kurio esmė ta, kad „absorbcinis gebėjimas leidžia identifikuoti, įvertinti, absorbuoti naujas žinias, o vystymosi gebėjimas leidžia panaudoti tas žinias“ (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 4). AG/VG mastas, kuriuo jis yra naudojamas kuriant naują vertę, skiriasi ne tik atskiruose ekonominiuose sektoriuose, bet ir institucijose, regionuose ar valstybėse.

AG/VG modelyje absorbcinis gebėjimas yra lyginamas su „alternatyvia eiga“, kuri leidžia žinioms sklisti skirtingomis (įgalinant įvairius nacionalinės ar tarptautinės inovacijų sistemų veikėjus gauti reikiamas žinias, naudojantis skirtingais sklaidos kanalais) ir priešingomis kryptimis (akcentuojama gebėjimo, ne tik kaip siuntėjo, bet ir kaip grįžtamojo ryšio gavėjo, reikšmė žinių sklaidoje). Vystymosi gebėjimas lyginamas su „tiesiogine eiga“, kai žinios skleidžiamos pulsuojančiai



1.4 pav. AG/VG inovacijų modelis

Šaltinis: Mahroum S., Alsaleh Y. (2012), p. 9.

(padidintas arba sumažintas žinių tekėjimo srautas) ir tik viena kryptimi. Vystymosi gebėjimo išėiga yra inovacija, kaip galutinis įeigų rezultatas. Tačiau jos sukūrimo metu įgyta patirtis ir žinios tampa ne išorinių žinių bazę papildančiais objektais, o tik absorbcinio gebėjimo vystymo šaltiniu. Žinias įsisavinti (ne tik jas sukurti, bet ir įgyvendinti taip, kad jos kurtų pridėtinę vertę organizacijai ar valstybei) įmanoma tik tuomet, jeigu, pasak S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain, P. Taylor (2008, p. 15-16), panaudojami visi trys absorbcinio gebėjimo komponentai:

1. **Prieigos** (naudojimosi arba tinklinis) **gebėjimas** (angl. *access capacity*) – įgalinamas siekiant sujungti tarptautinius žinių ir inovacijų tinklus. Jam realizuoti reikalingi šaltiniai, atitinkama kultūra bei žmogiškieji ištekliai, kurie mokėtų identifikuoti žinių šaltinius bet kur ir bet kada, nes būtent jiems būtina intelektualinių, organizacinių ir finansinių resursų kombinacija, naudojama kontaktų mezgimui, naujų idėjų sklaidai.
2. **Įsisavinimo gebėjimas** (angl. *anchor capacity*) – išorinių žinių (gautų per individus, institucijas ar organizacijas) identifikavimo ir įtvirtinimo kompetencija. Įsisavinimas – tai procesas, identifikuojantis, pritraukiantis ir jungiantis išoriškai mobilius žinias ir nemobilius vietos poreikius, t. y. tai gebėjimas pritraukti tarptautinius šaltinius (individus, organizacijas ir investicijas) įsikūrimui ar nusėdimui konkrečiame mieste, regione ar valstybėje. Kai išorinių žinių sklaida panaudojama vidiniam mokymuisi, atsiranda galimybės įsisavinti tinkamiausias ir reikalingiausias žinias, todėl šio gebėjimo kokybė sąlygoja išorinių žinių ir vidinio mokymosi tarpusavio santykių mastą, įvairovę, intensyvumą ir trukmę.
3. **Sklaidos gebėjimas** (angl. *diffuse capacity*) – kolektyvinė kompetencija adaptuoti ir asimiliuoti naujas inovacijas, praktikas ir technologijas bei paskleisti jas ekonomikoje, naudojant aktyvias (naujų patentų, technologijų ar sistemų pirkimas ir importas) ir pasyvias (taikomasis mokymasis, konkurencinė kova) formas.

Absorbcinio gebėjimo samprata įvairiose studijose buvo analizuota įvairiais pjūviais. Dažniausiai jos ypatumai atsiskleidžia taikymo lygmens analizėje. P. J.

Lane ir M. Lubatkin (1998, p. 463) teigia, kad absorbcinio gebėjimo samprata plečiasi nuo individualaus iki organizacinio lygmens, tačiau pastarųjų metų studijose išryškėja trys absorbcinio gebėjimo lygmenys:

- 1) *Individualus absorbcinis gebėjimas* – individo sugebėjimas absorbuoti, dalintis ir pritaikyti informaciją bei žinias (Soo Ch. W., Devinley T. M., Midgley D. F., 1999, p. 4). Absorbcinis gebėjimas šiuo atveju grindžiamas individualiais veikėjais, dalyvaujančiais problemos sprendime ir besimokančiais veiklų, įtrauktų į grupių ir organizacijų lygmenis (King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 5). Šiame tyrime yra laikomasi prielaidos, jog individualus įsitraukimas į vertės kūrimo procesus yra integruotas į institucijos absorbcinį gebėjimą.
- 2) *Organizacinis absorbcinis gebėjimas* yra organizacijos veiklos kryptys (politika) ir procedūros, skatinančios darbuotojų (individue) absorbcinį gebėjimą (Soo Ch. W., Devinley T. M., Midgley D. F., 1999, p. 4). Absorbcinio gebėjimo koncepcijoje teigiama, kad organizacinio vieneto gebėjimas sujungti savo žinias su inovatyvumu ir mokytis iš išorinių žinių šaltinių priklauso nuo jo absorbcinio gebėjimo laipsnio (Cohen W. M. ir Levinthal D. A., 1990; Tsai W., 2001). Mokslininkai, nagrinėję ir operacionalizavę absorbcinį gebėjimą organizacijos lygiu (Zahra S. A., George G., 2002; Döring T., Schnellenbach J., 2004), susidūrė su įvairiapusiškumo (multi-dimensiškumo) problema. Kadangi dauguma mokslinių tyrimų yra atlikta būtent organizacijos lygmenyje (ypatingai akcentuojant absorbcinio gebėjimo svarbą verslo įmonių veikloje), šio lygmens studijomis yra pagrįstas tyrimas, akcentuojant institucinės dimensijos svarbą regioninėje inovacijų sistemoje bei absorbcinio gebėjimo vystymo procesuose.
- 3) *Regioninis (nacionalinis) absorbcinis gebėjimas* apibrėžiamas kaip gebėjimas mokytis ir įgyvendinti technologijas bei susijusias jau išsivysčiusių šalių praktikas (Narula R., 2004, p. 5). Ši koncepcija svarbi tyrimui, nes būtent regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas atspindi ne tik konkretaus regiono, bet ir dažnai visos valstybės gebėjimą kurti vertę ir konkurencinį pranašumą globalioje ekonomikoje.

Absorbcinis gebėjimas gali būti analizuojamas ne tik vertikalčiai (per organizacinius lygmenis), bet ir horizontalčiai (apimamų sričių atžvilgiu), kadangi absorbcinis gebėjimas priklauso ne vien tik nuo investicijų (MTEP išlaidų), bet ir nuo ankstesnių žinių, kurias yra įsisavinę tiek žmogiškieji ištekliai (jų žinių ir įgūdžių bazė), pati organizacija (slypi organizacinėje struktūroje, vadybos praktikoje), tiek ir jos sąveika su aplinka (bendradarbiavimo su išoriniais partneriais (kitomis įmonėmis, universitetais, valstybinėmis institucijomis) praktika). Šį akcentą atspindi M. Abreu, V. Grinevich, M. Kitson ir M. Savona (2009, p. 10) skiriami trys absorbcinio gebėjimo tipai:

1. Pramonės vidaus žinių absorbcinis gebėjimas (reikalingas pritraukti žinias, esančias toje pramonės šakoje);
2. Tarppramoninių žinių absorbcinis gebėjimas (žinioms, atsirandančioms kitose pramonės šakose);

3. Mokslinių žinių absorbcinis gebėjimas (žinioms, atsirandančioms sąveikoje su universitetais, tyrimų institutais).

Šis trijų absorbcinio gebėjimo tipų išskyrimas yra naudinga kategorizacija, padedanti atskleisti tai, jog skirtingiems žinių šaltiniams reikalingas skirtingas absorbcinis gebėjimas, siekiant sėkmingo žinių įsisavinimo. Tačiau disertacijos autorės nuomone, šis trijų dimensijų absorbcinis gebėjimas yra ribotas (tik organizacinio pobūdžio), ir todėl siūlo papildyti koncepciją ketvirtąja dedamąja:

4. Institucinių žinių absorbcinis gebėjimas:

- 1) žinių, kurias transformuoja valstybės valdymo ir administravimo institucijos (lemiančios regioninės inovacijų sistemos reguliavimą ir jos gyvybingumą);
- 2) žinių, kurias kuria ir transformuoja verslo paramos struktūros (įgalinamos pačios sistemos veikėjų inovatyvumo skatinimui);
- 3) žinių, kurias kuria, transformuoja ir skleidžia formalus ir neformalus švietimo organizacijos (dedančios pagrindus žinių bazės formavimo tradicijoms).

Regiono inovacijų sistemoje vystant absorbcinį gebėjimą visi keturi tipai yra reikšmingi, nes nuo jų priklauso absorbcinio gebėjimo mastas, intensyvumas, greitis ir įveiklinimo galimybės.

Analizuojant absorbcinio gebėjimo literatūrą pastebima, kad absorbcinio gebėjimo koncepcija buvo pritaikyta įvairių sričių studijose. Remiantis S. Krogstrup ir L. Matar (2005, p. 8), absorbcinio gebėjimo sampratą galima sieti su keturiais komponentais: technologijų atotrūkiu nuo išsivysčiusių šalių, žmoniškųjų išteklių įgūdžių ir išsilavinimo lygiu, finansų sektoriaus vystymusi ir institucine sandara. Tačiau, disertacijos autorės nuomone, šis keturių komponentų skyrimas nepakankamai atspindi pastaraisiais metais besiplečiančios absorbcinio gebėjimo sampratos, atspindimos įvairiuose moksliniuose tyrimuose, susijusiuose su vadybiniais, ekonominiais aspektais. Todėl autorė išskyrė keletą esminių tyrimo sričių, su kuriomis absorbcinis gebėjimas susijęs tiesioginės priklausomybės ryšiais.

Reikšminga tyrimų sritis – *technologijų įsisavinimas*. Remiantis R. Kneller (2002, p. 1), absorbcinis gebėjimas atspindi idėją, kad ne tik organizacijos, bet ir šalys gali skirtis savo pastangomis bei įgūdžiais įsisavinti naujas technologijas. Absorbcinio gebėjimo sąvoka gali būti taikoma nuo technologinės ir valdymo (vadybinės) srities iki išorinės ir kompleksinės srities, kuriai tuo pat metu būtina apsvaistinti socialinius, technologinius ir valdymo klausimus. Atsižvelgiant į tai, akcentuojami technologinių žinių organizacijos viduje ir už jos ribų formavimo procesai bei išorinės socialinės ir reguliavimo srities eksportavimas (Kuss M. J., 2009, p. 27). Viena vertus, technologijų įsisavinimas yra sudėtingas procesas, reikalaujantis ne tik priemonių ir metodų, bet ir atitinkamo žmoniškojo kapitalo lygio, kai tai galėtų paskatinti ne tik adaptavimo, bet ir inovatyvumo procesus. Dažniausiai inovatyvumą stabdo abejonės dėl: per didelių kaštų, ankstesnės patirties nebuvimo, baimės imtis tarp kitų rinkos dalyvių nerealizuojamų naujų idėjų, ankstesnių bandymų realizuoti panašią idėją nežinojimo, svarstymų dėl pasirinkto būdo veiksmingumo ir pan. (Ahmed P. K., 1998, p. 40). Kita vertus, įgalinus žmoniškąjį kapitalą inovaciniams procesams, sukurti rezultatai (inovacijos)

pagerintų gebėjimą įsisavinti ne tik žinias, technologijas, bet ir gerą patirtį. Todėl absorbcinis gebėjimas čia dalyvauja kaip aktyvus technologinio atotrūkio nuo išsivysčiusių šalių mažinimo instrumentas, tuo pačiu jis yra sustiprinamas ar silpninamas impulsais iš technologinės vidinės ir išorinės organizacijos ar valstybės aplinkos (intervencijomis, užsienio kapitalo pritraukimu, technologine globalizacija, technologinio lavinimo spragomis, technologinių įgūdžių ribotumais dėl struktūros sudėtingumo, kaštų, didelių laiko resursų ir pan.).

Tyrimuose svarbiomis tapo ne tik mokymosi bei problemų sprendimo procedūros, bet ir platesnis aplinkos įvertinimo kriterijų spektras – absorbcinis gebėjimas suvokiamas kaip „egzistuojančių organizacijos šaltinių, numanomų ir veikiančių žinių, vidinės praktikos, vadybinių kompetencijų ir kultūros išdava“ (Gray C., 2006, p. 347). Todėl turimų žinių įtvirtinimo ir naujų žinių įsigijimo ir naudojimo koncepcija papildoma ir visaapimančio mokymosi, naujų žinių realizavimo, naujų žinių sklaidos organizacijos viduje, naujų šaltinių (įskaitant ir naujas technologijas) naudojimo sampratomis. Mokslinėje literatūroje inovacijos yra laikomos organizacinio mokymosi išvada (rezultatas), o tarp inovacijų ir absorbcinio gebėjimo egzistuoja tiesioginis lygiavertis ryšys: absorbcinis gebėjimas sudaro sąlygas inovacijų greičio, dažnio ir dydžio pokyčiams teigiama linkme, atitinkamai inovacijos sukuria žinias, tampančias absorbcinio gebėjimo dalimi (Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2002, p. 3; King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 4–5). Todėl disertacijos autorė teigia, kad taip pat galima nustatyti tiesiogines *organizacinio mokymosi* ir absorbcinio gebėjimo sąsajas: organizacinis mokymasis sudaro prielaidas vystyti absorbciniam gebėjimui, o absorbcinis gebėjimas padidina organizacinio mokymosi produktyvumą. Šią tarpusavio priklausomybę, kai absorbcinio gebėjimo dėka sukurtos žinios, jų vadyba ir besimokanti organizacija yra pagrindiniai organizacinio mokymosi mechanizmus apibūdinantys konstruktai, patvirtina ir kitų autorių (Jones O., Craven M., 2001, p. 21; Dixon S. E. A., Day M., 2007, p. 728) išvalgos, kuriose nurodoma, kad būtent absorbcinis gebėjimas yra prielaida organizaciniam mokymuisi ir transformacijai.

Nepaisant strateginės absorbcinio gebėjimo reikšmės, jo kilmė išlieka suprantama tik iš dalies dėl *žinių bazės*, prieinamos organizacijai ar valstybei, ribotumo. Ankstesnių (jau įsisavintų) žinių bazė nulemia gebėjimą absorbuoti naujas žinias ir praktiką, t. y. įtakoja naujų žinių aptikimą ir įgijimą bei laipsnį, kuriuo būtų galima įsitraukti į naujos patirties paieškas. Žinių atsargų susisiejimas įtakoja tai, kokio tipo naujos žinios ir praktika gali būti absorbuojama. Absorbcinio gebėjimo dėka žinios gali būti įsigytos dideliais kiekiais, ir būtent gebėjimas keisti sprendimus ir pasirinkimo alternatyvas įgalina žmogiškuosius išteklius kaupti didelius kiekius patirties ir naujų idėjų, padedančių inovuoti ateityje (King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 20) ir kurti naujas žinias, sąlygojančias absorbcinio gebėjimo, kaip investicijų reikalaujančio proceso, tęstinumą ir nepertraukiamumą. Kaip teigia M. Lenox ir A. King (2004), žinių įgijimas dažnai reprezentuoja nustatytas investicijas, įgalinančias su ateitimi susijusius tyriminius ir įgijimo procesus (p. 332). Investavimas ir naujų žinių, įgalinančių realiai susidurti su ateities perspektyvomis, paieška yra procesai, kuriuos lemia praeities žinios, praktika ar surasta naudinga informacija, galimos panaudoti organizacijos tikslų siekimui.

Įvairūs autoriai (Lenox M., King A., 2004, p. 331–332; Todorova G., Durisin B., 2007; Rosenkopf L., Nerkar A., 2001; Lin Ch., Tan B., Chang Sh., 2002, p. 301; Kuss M. J., 2009, p. 27) pabrėžia, kad *žmogiškųjų išteklių valdymo mechanizmai*, tapdami vadybos (aukščiausio lygio valdymo) kaip jungiamosios grandies tarp skirtingų sampratų bei tarp organizacijos vidaus ir išorės, sustiprinančios absorbcinį gebėjimą ir pagerinančios veiklą, instrumentu, turi padėti vystyti savo organizacijos (valstybės) absorbcinį gebėjimą kurdami žinių bazę per investicijas į tyrimus ir plėtrą bei kurdami sąsajas su išoriniais žinių šaltiniais (pvz., universitetais). Taigi, disertacijos autorės nuomone, žmogiškieji ištekliai, būdami absorbcinio gebėjimo subjektais, atlieka esminį vaidmenį ne tik transformuojant žinias į tam tikrus rezultatus, bet ir lemia procesų struktūrą bei aplinkos, kurioje vystomas absorbcinis gebėjimas, sandarą.

Keletas autorių (Cohen W. M., Levinthal D. A., 1990; Todorova G., Durisin B., 2007; Zahra S. A., George G., 2002; Kuss M. J., 2009, p. 17) akcentuoja *konkurencinio pranašumo*, kaip ekonominės absorbcinio gebėjimo dimensijos, formavimo vaidmenį. Absorbcinis gebėjimas sudaro tinkamą aplinką ryšiams tarp organizacijos aplinkos veiklos ir konkurencingo pranašumo. Tokiu būdu galima identifikuoti institucinės aplinkos veiksnius, nustatančius mastą, kuriuo organizacija geba prisitaikyti ir pasiekti norimą naudą.

Absorbcinis gebėjimas studijuotas ir *tarporganizaciniame kontekste*. H. Salojärvi ir L. M. Sainio (2006) akcentuoja, kad kuo daugiau žinių išmokstama iš užsienio partnerių, tuo geresnė organizacijos veikla. Absorbciniame gebėjime svarbų vaidmenį atlieka tarporganizacinis kontekstas, kuris skatina „organizaciją mokytoją“ padėti „organizacijai mokinei“ suprasti žinias, kurias pastarajai siūlo (p. 2). Šie procesai yra priklausomi nuo: a) specifinio naujų organizacijos (mokytojos) pateikiamų žinių tipo; b) panašumo tarp organizacijos (mokinės) ir organizacijos (mokytojos) kompensavimo praktikos ir organizacinių ypatumų; c) organizacijos (mokinės) susipažinimo su organizacijos (mokytojos) organizacinėmis problemomis (Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2002, p. 2). Tarporganizacinis kontekstas labai svarbus aspektas tinklų teorijai ir absorbcinio gebėjimo vystymui tinklų pagrindu, pavyzdžiui, regioninės inovacijų sistemos kaip tinklo atveju, kai organizacijos tampa tiek „mokinėmis“, tiek ir „mokytojomis“ vienos kitų atžvilgiu, prisiimdamos atsakomybę ne tik už savo veiklas, bet ir už bendrą šalies socialinę, ekonominę padėtį. Todėl gerosios patirties perkėlimas į kitą organizacinę sistemą leidžia dalintis patirtimi apie tam tikras inovacijų diegimo stiprybes, silpnybes, numatyti galimybes ir grėsmes, atsižvelgiant į organizacijos (mokytojos) diegimo procesų trikdžius.

Viena esminių sąvokų absorbcinio gebėjimo vystymo procesuose yra *mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros* (toliau – MTEP) koncepcija. Kaip teigia Y. Kinoshita (2000), MTEP skiriamas dėmesys gali būti dvipusis – skirtas inovacijoms arba skirtas absorbciniam ar mokymosi gebėjimui. Tai reiškia, kad MTEP ne tik skatina inovacijas, bet taip pat plėtoja organizacijos gebėjimą identifikuoti, įsisavinti ir panaudoti žinias iš išorės (p. 1). Absorbcinio gebėjimo mokslinė literatūra, pirmiausiai, operacionalizavo inovacijų rezultatus kaip patentų kiekį ar naujus pagamintus produktus, o svarbiausias absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklis buvo MTEP intensyvumas ar investicijos (King A. A., Lakhani

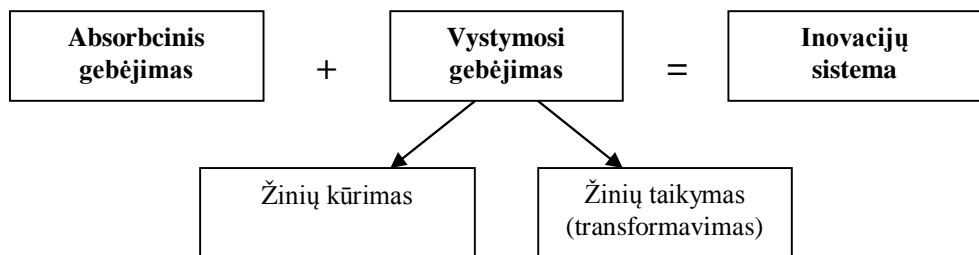
K. R., 2011, p. 4–5). Tačiau, disertacijos autorės nuomone, absorbcinio gebėjimo vystymo problemos sietinos ne tik su finansinių išteklių trūkumu (didelių investicijų poreikiu) ir brangiais šio proceso kaštais, bet ir su žmogiškojo kapitalo ugdymo klausimais per lavinimo ir kompetencijos kėlimo sistemas, organizacinio mokymosi ir organizacijų (tiek organizacijos, tiek organizacinės) kultūros tobulinimu ir plėtra, bei su institucinės sąrangos ir jos aplinkos įgalinimo problemų sprendimu.

Nepaisant to, kad absorbcinio gebėjimo sąvoka tapo nepaprastai svarbiu mokslinių tyrimų dalyku, atsirado tam tikrų diskusinių aspektų, sudariusių sąlygas absorbcinio gebėjimo koncepcijos kritikai. Per praėjusį dešimtmetį keletas autorių kritiškai nagrinėjo absorbcinio gebėjimo konstrukto naudojimą (pavyzdžiui, Zahra S. A., George G., 2002; Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2006; Volberda H. W., Foss N. J., Lyles M. A., 2009; King A. A., Lakhani K. R., 2011). Nors minėti mokslininkai ir teigia, kad aiškinant vadybos, organizacijos ir strategijos klausimus absorbcinio gebėjimo konstruktas yra vienas iš svarbiausių, tačiau jų teigimu, jo objektyvumas buvo sumenkintas įvairiapusių, netiesioginių ir netikslių matavimų, iškreipiančių tradicinę absorbcinio gebėjimo koncepciją.

Dauguma tyrimų ar studijų absorbcinio gebėjimo nelaiko esminiu komponentu arba jį naudoja fiksuodami vidinę verslo organizacijos dinamiką, susijusią su žinių įsigijimu, asimiliacija ar integracija (Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2002, p. 4–5), neišskirdami jo kaip kritinio komponento. Kaip teigia mokslininkai (Cohen W. M., Levinthal D. A., 1990; Zahra S. A., George G., 2002; Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2002; Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2006; Volberda H. W., Foss N. J., Lyles M. A., 2009; King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 2), sisteminė individualaus mokymosi teorija grindžiamos sąvokos analizė vis dar stokoja empirinių įžvalgų: ji buvo retai tyrinėjama ir testuojama individualiame lygmenyje, o testai buvo orientuojami į didesnio organizuotumo lygmenis (pvz. organizacijas, grupes), todėl liko neįvertinti skirtingi ankstesnės patirties tipai, neatskirti gebėjimo tipai, nematuotas vaidmenų ir patirties poveikis įsisavinimui ir kūrybiškumui – nors absorbcinio gebėjimo konstruktas pirmiausiai buvo pritaikytas organizacijos lygmeniu, jo teorinis pagrindas priklauso individualioms kognityvinėms struktūroms, todėl pati koncepcija remiasi silpnomis prielaidomis ir nenuosekliais apibrėžimais, per mažai dėmesio skiriama faktiniams procesams. Kiti mokslininkai (Lim K., 2009, p. 1250–1251; Döring T., Schnellenbach J., 2004) kaip tik tikina, jog egzistuoja platus empirinis absorbcinio gebėjimo koncepcijos pagrindimas, todėl absorbciniu gebėjimu galima remtis atliekant tyrimus, nukreiptus į žinių srautų suvokimą, strateginius aljansus, bendradarbiavimą MTEP bei kitose srityse. Siūloma ko-evoliucinės (angl. „*coevolutionary*“) sistemos idėja (Van Den Bosch F. A. J., Volberda H. W., De Boer M. (1999), pateikianti vertingų įžvalgų, kaip absorbcinis gebėjimas kinta atsižvelgiant į aplinkos stabilumą ir organizacines formas. Pasak K. Lim (2009), ankstesnės teorijos dažniau rėmėsi dedukcine nei indukcinė logika, kaip ir empiriniai tyrimai (dažnai absorbcinis gebėjimas buvo stebimas ne tiesiogiai, bet daugiau kaip reiškiny), kadangi pagrindinė kliūtis teoriniams absorbcinio gebėjimo tyrimams yra stebėjimo ir tyrimo sudėtingumas dėl augančių bendraautorystės, darbo mobilumo ir MTEP investicijų problemų (p. 1251).

Taigi, empiriškai absorbcinis gebėjimas buvo tirtas įvairiais metodais (apklausų, archyvinų duomenų, atvejų studijų būdu) ir įvairiuose kontekstuose (organizacijos, resursų, sektorių, regionų, valstybių). Remiantis skirtingomis absorbcinio gebėjimo teorinėmis perspektyvomis, empiriniais metodais ir empiriniais kontekstais, buvo galima generalizuoti įvairias išvadas ir nustatyti esmines pritaikymo sąlygas (Volberda H. W., Foss N. J., Lyles M. A., 2009, p. 8). Tačiau pabrėžiama, kad absorbcinį gebėjimą kritikavę mokslininkai (Lane P. J., Koka B. R., Pathak S., 2006; Volberda H. W., Foss N. J., Lyles M. A., 2009; Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J., Volberda H. W., 2005, p. 1009) ateityje skatina tyrėjus: jungti konstrukta su jo pradmenimis, inicijuoti analizę, susitelkiančią ties esminiais žinių kūrimo, įsigijimo ir naudojimo stimulais bei susikoncentruoti ties pagrindiniais absorbcinio gebėjimo kūrimo ir pritaikomumo mikro-mechanizmais; įtraukti skirtingus analizių lygmenis, kad iširtų nelauktą dalyvavimo sprendimų priėmimo poveikį naujų išorinių žinių asimiliacijai.

Nepaisant įvairialypės prieigos prie absorbcinio gebėjimo sampratos, kritinio ir analitinio požiūrių sankirtų, absorbcinis gebėjimas yra laikomas svarbiu mokslinių tyrimų objektu, įgalinančiu inovuoti individus, organizacijas ar net valstybes. Teigiama, kad bet kurią inovacijų sistemą sudaro penki komponentai: absorbcinis gebėjimas (jo trys komponentai) ir vystymosi gebėjimas (su dviem komponentais) (žr. 1.5 pav.). Būtent nuo šių komponentų priklauso bet kurios inovacijų sistemos efektyvumas ir veiksmingumas. Tačiau tuo pačiu galima teigti, jog šie absorbcinio gebėjimo komponentai negarantuoja inovacijų sistemos veiksmingumo, o tik sudaro prielaidas inovacijų sistemai veikti. Be regioninės inovacijų sistemos veikėjų – institucijų pasirengimo ir noro panaudoti savo turimus gebėjimus, sistema negali efektyviai funkcionuoti.



1.5 pav. Inovacinės sistemos sandara

Šaltinis: adaptuota pagal Mahroum S. ir kt. (2008), p. 4–5 bei Mahroum S., Alsaleh Y. (2012), p. 2.

Atsižvelgiant į inovacijų sistemos sandarą, būtina identifikuoti absorbcinio gebėjimo ir vystymosi gebėjimo ypatumus, pateikti jų struktūros apibrėžtį, atskleidžiant koncepcijos elementus, be kurių būtų neįmanoma pilnai realizuoti inovacijų valdymo procesų organizaciniu bei regioniniu lygmenimis. Tik išanalizavus visus penkis komponentus galima pateikti regiono inovacijų sistemos sampratą gebėjimų vystymosi kontekste.

1.1.3. Absorbcinio gebėjimo struktūros apibrėžtis

1.1.3.1. Prieigos prie išorinių žinių gebėjimas

Pasaulinės ekonomikos, žinių ir informacinės visuomenės idėjų sandūroje, informacija ir žinios integruojamos ne tik produktuose, turinčiuose vertę, bet ir socialinėse struktūrose (pvz. mokslas, išsilavinimas), bei santykiuose tarp asmenų ir grupių. Žinios yra būtinos įvairioms žmonių veiklos ir vertybėms formuoti, įskaitant laisvę, politinės galios naudojimą, ekonominį, socialinį ir asmeninį vystymąsi (Access to Knowledge, 2006). Išsivysčiusios šalys, kurios ir yra pagrindinis žinių ir naujų technologijų šaltinis (net 95 procentus visų naujų pasaulinių mokslo žinių sukuria šalys, kurių gyventojai sudaro tik 1/5 visos globalios populiacijos), siekia savo autorinių darbų apsaugos įvairiais lygmenimis, o besivystančios šalys rūpinasi šviesti savo piliečius, atsiliekančius nuo esamos žinių bazės (Tilly Ch., 2007, p. 245; Vathitphund T., 2010, p. 15). Siekiant plėsti turimus žinių išteklius ir įgyti konkurencinį pranašumą, būtina užsitikrinti „prieigą prie žinių“ (angl. *access to knowledge* – A2K), kuri, pasak A. Kapczynski (2010), susijusi su „viešosios nuosavybės“, „bendrumų“ sąvokomis bei „dalijimosi“, „atvirumo“ ir „prieigos“ idėjomis (p. 18). Anglų kalbos žodis „*access*“ inovacijų valdymo koncepcijoje turi dvigubą reikšmę: supratimo ir prieigos. Įvairūs autoriai pateikia prieigos prie išorinių žinių sąvoką, siedami ją su platesniu nei organizacinis lygmeniu. Pasak L. Shaver (2009), N. Rizk ir L. Shaver (2009), prieiga prie išorinių žinių yra demokratinio dalyvavimo, pasaulinės integracijos ir ekonominio teisingumo poreikis, todėl ji reiškia ne tik teisę prieiti prie produktų kaip vartotojams, bet ir teisę dalyvauti kaip gamintojams (angl. *producers*) produktų kūrimo, valdymo ir plėtojimo procesuose, akcentuojant ekonominę naudą, galimą pasiekti skatinant aktyvesnę prieigą. J. Boyle (2003) deklaruoja, kad prieiga prie žinių yra reakcija į intelektualius veiksmus, siekiant susigrąžinti tai, kas buvo laikoma bendro žmonijos paveldo dalimi, anksčiau nei tai tapo privačia nuosavybe (p. 37). M. Harjevschi (2010) teigimu, prieiga prie žinių sąlygoja atvirų ir demokratiškas visuomenių funkcionavimą, ekonominį vystymąsi ir inovacijas, kultūrą ir kūrybiškumą (p. 298). Analizuojant įvairias mokslines publikacijas (Koh G. S., 2000; Daghfous A., 2004, p. 21–22; Balkin J., 2006; Shaver L., 2009, p. 14; Rizk N., Shaver L., 2009) pastebima, kad prieiga prie išorinių žinių yra traktuojama kaip tam tikra efektyvios informacijos ir žinių gamybos politikos forma: pirmiausia, suvokiama kaip organizacijos žinių generatorius, priklausantis nuo ankstesnių investicijų (pvz. į MTEP), ankstesnių žinių (informacinės technologijos suteikia didžiulį potencialą prieigai prie žinių, tačiau, turint omenyje informacijos gausą, būtina žinoti, kas yra žinoma ir ko reikia ieškoti, kad būtų patenkinti poreikiai), naujų ryšių vystymo intensyvumo, savitarpio pagalbos intensyvumo, išreikštumo veikloje, pastangų greičio bei strategiškumo; antra, pripažįstama vienu esminių tarporganizacinio bendradarbiavimo motyvuojančių veiksnių (trūkstant galimybių prieiti prie norimų šaltinių, panaudojami kooperacijos ir tinklinės sąveikos mechanizmai, įgalinantys pasiekti norimas žinias ne tik organizacijos, bet ir tarporganizaciniu lygmeniu). Taigi, remdamasi minėtais autoriais, disertacijos autorė teigia, kad prieiga prie išorinių žinių, plačiąja prasme, yra laikoma procesu, kuris, skatindamas ekonominį efektyvumą ir plėtrą, padeda visuomenei įgyvendinti savo teisę į visuomenės

mentalinės produkcijos turtą, įgalinantį siekti globalios gerovės ir galios. Nagrinėjant prieigos prie žinių sampratą siaurąja prasme, ši veikla yra siejama su gebėjimu inovuoti tuo metu ir tam tikroje situacijoje reikiamus sprendimus, kurie kurtų ekonominę vertę, atvertų naujas ir padidintų esamas verslo galimybes.

Absorbcinio gebėjimo kontekste žodis „*access*“ aiškinamas kaip prieiga prie išorinių žinių šaltinių: pirmiausia, tų *žinių supratimas* (atpažinimas, suvokimas ir mentalinis jų reikšmės įvertinimas), bei *naudojimas* (įsigijimas) *galimai naudingų žinių šaltiniais*. Disertacijos autorės nuomone, absorbcinio gebėjimo sampratoje prieigos sąvoka turėtų būti suvokiama ne tik kaip galimybė pasiekti įvairius išorinių žinių šaltinius ir jais naudotis, bet ir kaip teisė dalyvauti naujų žinių kūrimo, valdymo ir vystymo procesuose (ši veikla glaudžiai susijusi su antrąją absorbcinio gebėjimo dedamąja). Šių procesų rezultatai gali būti pateikiami platesniu mastu, nei individas ar organizacija, t. y. naujų žinių pateikimas visuomenei vyktų per sklaidos procesus (trečiąją absorbcinio gebėjimo dedamąją).

Kadangi prieiga prie žinių didina kūrybiškumą, vystymąsi ir naudingumą, tai yra pakankamai sudėtingas procesas, kuris remiasi keturiais skirtingais žinių ekonomikos komponentais (Access to Knowledge..., 2010, p. 4; Balkin J., 2006):

1. *Prieiga prie žmogiškųjų žinių*. Žmogiškosios žinios (angl. *Human knowledge*) – išsilavinimas, mokėjimas (angl. *know-how*), žmogiškojo kapitalo kūrimas per naujų įgūdžių mokymąsi. Disertacijos autorė pažymi, kad ši prieiga turėtų būti ugdoma ne tik organizaciniu, bet ir individualiu lygmeniu, nes kompetencijų plėtojimas padeda ne tik prisitaikyti prie pokyčių darbo rinkoje, bet ir teikia naudą organizacijai: efektyvi ir veiksminga veikla, tinkamų sprendimų priėmimas, naujų idėjų ir inovacijų kūrimas, gebėjimo absorbuoti ir vystyti, ir pan.
2. *Prieiga prie informacijos*, kur informacija – tam tikros konkrečios srities žinios (informacija, duomenys, pranešimai). Ši prieiga, pasak disertacijos autorės, svarbi analizuojant, vertinant esamą situaciją, nustatant galimybes ir grėsmes, prognozuojant, pasirenkant tinkamiausią alternatyvą, imantis rizikingų sprendimų ir pan.
3. *Prieiga prie žiniomis integruotos produkcijos* (ang. k. *Knowledge-embedded goods*) – prekių, kurių gamybos sąnaudos apima didelius mokslinių ir techninių žinių kiekius, dažnai saugomus intelektinės nuosavybės teisės. Anot disertacijos autorės, prieiga prie brangių ir vertingų žinių suteikia organizacijai galimybę įgyti tam tikrą konkurencinį pranašumą, sustiprinamą jungiantis prie tam tikrų organizacinių tinklų.
4. *Prieiga prie priemonių*, skirtų žiniomis integruotos produkcijos gamybai – mokslinių ir tyrimų priemonių, medžiagų ir sudėtinių eksperimentavimų, kompiuterių programų ir techninės įrangos. Ypatingą vietą čia užimtų galimybė naudotis duomenų bazėmis, kuriose skelbiami naujausi mokslinių ir praktinių tyrimų rezultatai.

Kadangi inovacijų sistemos tampa vis sudėtingesnėmis, inovacijų elementai (bendradarbiavimas, idėjų srautai tarp skirtingų inovacijų veikėjų bei prieiga prie žinių) įgyja vis didesnę svarbą, o inovacijų sistemos grindžiamos tokiomis žinių rinkomis ir inovacijų modeliais, kurie pasižymi tarptautiškumu, bendradarbiavimu ir

atvirų inovacijų idėja, prieiga prie žinių taip pat gali būti suvokiama ir kaip gebėjimas *prisijungti bei jungti tarptautinius žinių ir inovacijų tinklus* (The Global Innovation Index 2012..., 2013, p. V; Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 51; Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 8; Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 12). Atvirumas ir integracija į globalius tinklus prisideda prie globalių žinių tinklų vystymo, o išvystyta tarp-organizacinė partnerystė sudaro geresnes sąlygas organizacijai pasiekti išorines žinias, tuo tarpu abejingumas išorinei konkurencijai neskatina inovacinės sistemos veikėjų pasinaudoti ekonominiu gyvybingumu, susijusiu su globaliomis asociacijomis (Dyer J. H., Singh H., 1998; Lane and Lubatkin, 1998; Heimeriks K. H., Duysters G., 2007; Mahroum S. ir kt., 2008, p. 52; De Clercq D., Dimov D., 2008, p. 585–586). Mokslinėje literatūroje skiriamos dvi prieigos prie išorinių žinių dimensijos, veikiančios organizacijos (bet tuo pačiu ir inovacinės sistemos) veiklą:

- *Apimtis*. Akcentuojama partnerio žinių naudingumo organizacijai sąlygos, partnerių skaičius, su kuriais bendradarbiaujama. Bendradarbiavimas su išoriniais partneriais leidžia prieiti prie platesnės apimties žinių, o tai didina organizacijos gebėjimą naudoti žinias komerciniais tikslais. Dalyvavimas didesniame tinkle gerina veiklą dėl galimybės panaudoti gebėjimus, kurių pati organizacija savo viduje neturi, o bendradarbiavimas su ribotu skaičiumi partnerių gali kliudyti organizacijai pasiekti norimą informaciją.
- *Išitraukimas į išorinius ryšius*. Tai partnerių įtakos veiklai žinojimas, skatinantis partnerystės efektyvumą, apimantis socialinius ryšius, abipusį pasitikėjimą, savitarpiskumą bei didinantis mainų žiniomis apimtį ir kokybę. Šiuo aspektu svarbūs ankstesnės bendradarbiavimo patirties mastas ir kokybė (sėkmingos ankstesnės partnerystės skatina atvirumą, pasitikėjimą, pagreitina žinių perdavimą ir bendrų problemų sprendimą, ir atitinkamai, bendradarbiavimas bus sėkmingas tik iki to laipsnio, ko išmokta ankstesnės nesėkmingos partnerystės metu) (Grant R. M., Baden-Fuller C., 2004; Hagedoorn J., Heslen G., 2007; De Clercq D., Dimov D., 2008, p. 589–591).

Taigi, organizacijų sąveika su išoriniais partneriais gali paskatinti tarporganizacinį mokymąsi, pagerinantį organizacijos veiklą, todėl dalyvavimas strateginiuose aljansuose, sąveikavimas juose su išoriniais partneriais, suteikia tam tikrus privalumus per vertingų organizacijai žinių prieigą (Lane and Lubatkin, 1998; Grant R. M., Baden-Fuller C., 2004; De Clercq D., Dimov D., 2008, p. 585–589). Disertacijos autorės nuomone, galimybė dalyvauti tinklaveikoje atveria galimybes ne tik mainams žiniomis ir organizacijos tobulėjimui (naudojantis ryšiais su partneriais galima gauti prieigas prie kitaip nepasiekiamų technologinių ir rinkos žinių), bet ir sudaro sąlygas tam tikram inovacijų sistemos stabilumui bei vystymosi procesams. Tačiau, kaip pažymi S. Mahroum ir B. Poirson (2008), iš to gaunamos naudos mastas priklauso nuo organizacijos sugebėjimo identifikuoti, sąveikauti, asimiliuoti ir naudoti naujus žinių šaltinius, t.y. jos absorbcinio gebėjimo (p. 8). Mokslininkai (Sachs J. D., Warner A., 1995; Mahroum S. ir kt., 2008) tvirtina, kad nepaisant to, jog vis dar sudėtinga nustatyti ryšius tarp tarptautinio prieinamumo ir produktyvumo, vieningai sutariama, jog egzistuoja ryšys tarp atvirumo ir

ekonomikos augimo, todėl ir valstybės (regiono) ekonominiam vystymuisi būtina plėtoti regioninį prieigos prie tarptautinio verslo, žinių ir rinkų gebėjimą.

Regioninis prieigos prie išorinių žinių gebėjimas ugdomas per viešas ir privačias investicijas į ryšius (angl. *connectivity*): jų infrastruktūrą, teises sistemas, kurios lengvina žinių perdavimo procesus prekybos ir investavimo priemonėmis. Tyrimais (Mahroum S. ir kt., 2008, p. 51–63; Mahroum S., Poirson B., 2008, p. 7–17; Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 8) nustatyta, kad tam tikro regiono (tuo pačiu ir inovacijų sistemos) (ypač pasižyminčio mažesniu moksliniu, ekonominiu ir socialiniu potencialu) prieigą prie išorinių žinių didina:

- *intelektinį turtą kuriančių institucijų koncentracija* (universitetai, techninių tyrimų galimybės, žinių centrai ir pan.), pagreitinanti ir daranti efektyvesniais mokymosi ir žinių perdavimo procesus;
- *vietos kultūra* (pasitikėjimo lygmuo, socialinė sanglauda);
- *ekonominė veikla*, kuri atspindi stipraus bendradarbiavimo veiklas (prekybą, užsienio investicijas, integraciją į globalias vertės grandines, vadovavimą pasaulinių tinklų įmonių padaliniais).

Atsižvelgiant į minėtus aspektus, disertacijos autorės nuomone, būtina akcentuoti vieną iš svarbiausių žinių šaltinių – mokslines žinias, kurios sudaro pagrindą naujų idėjų kūrimui ir visuomenės ekonominiam bei socialiniam progresui. Prieiga prie šių žinių pasižymi tam tikra specifika: dažnai mokslinės informacijos gavėjai (mokiniai, studentai, mokytojai, dėstytojai, institucijos ir jų administracijos) susiduria su prieigos prie žinių ribojimu, kurį sukuria autorinių teisių turėtojai (dažnai sutinkama dalintis intelektine nuosavybe, tik gavus tam tikrą ekonominę naudą). Todėl atsiranda ignoravimo ir skurdo fenomenai, dažnai nulemiantys individų negalėjimą arba net atsisakymą būti naudingais sau ir visuomenei (Monye F. N., 2010, p. 235). Todėl prieigos prie mokslinių žinių problema tampa įvairių interesų grupių diskusijų objektu organizaciniu, regioniniu, nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis. Kaip teigia Ch. Tilly (2007, p. 246), su prieiga prie mokslinių žinių siejami trys pagrindiniai klausimai:

1. *Atstovavimo*. Mokslinių žinių gamyba ir platinimas priklauso nuo nusimanančių (turinčių reikiamų žinių) atstovų (angl. *knowledgeable agents*), kurie beveik neišvengiamai kaupia savo žinias, plėtodami savo ir rėmėjų skiriamuosius pranašumus.
2. *Tapatumo*. Mokslinių žinių kontrolė formuoja tapatumą apibrėžiančias ribas tarp tų, kurie turi teisę į tas žinias, ir tų, kurie stokoja prieigos teisių.
3. *Laisvės*. Tam, kad būtų galima peržengti ribas tarp tų, kurie gauna naudos iš nelygios prieigos prie žinių, ir tų, kurie nuo to nukenčia, paprastai reikia didelių ginančiųjų ir politinės valdžios institucijų pastangų.

A. Kapczynski (2008) tvirtina, kad žmonija susiduria su pasauline žinių, technologijos ir kultūros valdymo krize (trūksta plačiai paplitusių prieigų prie medicinos mokslo išteklių, nelygios galimybės naudotis globalia prieiga prie švietimo ir technologijų mokslo išteklių, augančios kliūtys inovacijų sekimui, neteisėtas viešųjų vertybių pasisavinimas, didėjanti žinių industrijos koncentracija bei antikonkurencinė praktik), todėl nuo moralinio bendruomenių pasirinkimo priklauso jų gebėjimas prisitaikyti ir augti (p. 833). Nepaisant to, koks yra inovacijos

objektas, įvairios grupės suformuoja naujus konfliktus tarp žinių nuosavybės ir žmogaus pastangų kurti, vystyti, komunikuoti ir dalintis žiniomis augančioje informacinėje visuomenėje. G. Varella (2010) pažymi, kad prieigos prie išorinių žinių ir naujų technologijų koncepcija glaudžiai susijusi su šiais diskusiniais aspektais: autorinėmis teisėmis, esamos teisinės bazės aprūpinimu, piratavimo problema, pilietinės visuomenės balansavimu tarp autorinių teisių apsaugos ir viešojo intereso suprasti ir naudotis žiniomis (p. 212). Nors autorinių teisių tikslas yra skatinti kūrybiškumą ir mokymąsi, išimtys ir ribojimai autorinių teisių srityje yra esminis prieigos bruožas, didžiausia grėsmė, susijusi su prieiga prie žinių, yra intelektinės nuosavybės klausimas. Monopolijos, turinčios intelektinės nuosavybės teises, gali inicijuoti inovacijas, tačiau jų kaina gali būti didesnė (įtraukiami socialiniai kaštai, žinios kaip prekės įkainojamos brangiau), negu tuo atveju, jeigu inovaciją pateiktų konkurencinė rinka (Harjevschi M., 2010, p. 299; Rizk N., Shaver L., 2009). Augant intelektinės nuosavybės politikos, įtakojančios ne tik mokslinių inovacijų tempą, bet ir iš tos inovacijos gautų produktų prieinamumą, vaidmeniui (Shaver L., 2009, p. 14), kai kurios socialinės grupės pradėjo jungtis ir siekti bendrų tikslų prieigos prie žinių srityje. Tokių grupių veikla reiškėsi ne tik nacionaliniu lygmeniu, bet ir pasauliniu mastu. Taip atsirado ir viena svarbiausių – *Pasaulinė intelektinės nuosavybės organizacija* (WIPO) (angl. *World Intellectual Property Organization*). Remiantis šaltiniais (Kapczynski A., 2008, p. 806; Malcolm J., 2009; Rizk N., Shaver L., 2009; Katz E., 2010, p. 278), 2004 m. priimta *WIPO plėtros darbotvarkė* (angl. *WIPO development agenda*) tapo pilietinės visuomenės ir valdžios partnerystės pavyzdžiu, nes organizacijai sutikus, teisininkai pasinaudojo atsivėrusia politine galimybe parengti pavyzdinį prieigos prie žinių susitarimo modelį, kuriame būtų integruotos tarptautinio lygmens naudotojo teisės bei atviri inovacijų modeliai, saugantys ir palaikantys tarptautinius mechanizmus, todėl buvo apibrėžta institucijų misija laikytis intelektinės nuosavybės teisės aktų, siekiant nešališkos plėtros. Vėliau darbotvarkė kritikuota dėl savo ribotumo (jos misija intelektinės nuosavybės teisės atžvilgiu trukdė mokslo progresui, skatinančiam kūrybiškumą ir inovacijas) ir spaudimo taikyti globalius intelektinės nuosavybės standartus, neatsižvelgiant į skirtingą valstybių išsivystymo lygį ir jų teisės sistemas, todėl 2007 m. ji buvo papildyta rekomendacijomis, kaip subalansuota intelektinės nuosavybės politika turėtų skatinti prieigą prie žinių (Rizk N., Shaver L., 2009; Katz E., 2010, p. 279–280; *The 45 Adopted Recommendations...*, 2007).

Naujos paradigmos ir jos išraiškos formos pasireiškė ne tik organizacine forma, bet ir tam tikra filosofija. Anksčiau įvairiausių žinių sklaida dažniausiai buvo vykdoma naudojant knygų formą, o vienas iš esminių prieigos prie išorinių žinių būdų buvo rašytinių šaltinių paieška bibliotekose. Pasak šaltinių (Berlin Declaration..., 2003; *Access to Knowledge*, 2006; *Access to Knowledge...*, 2010, p. 3), tyrimų bei inovacijų plėtrai trukdė tai, kad augant informacijos ir žinių kiekiui klasikinės formos (pvz. tradicinės bibliotekos) tapo nebepajėgios patenkinti vartotojų poreikių, todėl buvo ieškoma naujų galimybių informacijos sklaidai (pvz., mokslinės bendruomenės patvirtinta atvirosios prieigos paradigma). Siekdami įveikti mokslinės informacijos sklaidos barjerus, daugelio šalių ir sričių mokslininkai pradėjo *Atvirosios prieigos judėjimą* (angl. *Access to Knowledge (A2K) movement*),

kuris ne tik rūpinasi prieigos prie žinių klausimais, tačiau ir remia kūrybiškas ir išradingas bendruomenes (Access to Knowledge..., 2010, p. 5–11). Atviros prieigos prie žinių (mokslinių ir praktinių tyrimų) idėją palaiko ir tarptautinės organizacijos, tokios kaip Europos komisija, kuri teigia, kad atvira prieiga įgalina viešą dalijimąsi tyrimų rezultatais, taip padėdama kurti žinių visuomenę Europoje, sustiprina žinių perdavimą tarp sektorių, pagerina tyrimų efektyvumą bei leidžia vykdyti geresnius tyrimų stebėseną ir vertinimą (Swan A., 2010, p. 12). Būtina pabrėžti, kad A2K judėjimas paskatino keisti požiūrį į tradicines priemones žinių pateikimui.

Tačiau nepaisant visų teikiamų galimybių suprasti ir naudotis atviros prieigos galimybėmis, būtina pabrėžti, kad gauta nauda yra priklausoma ir nuo kitų absorbcinio gebėjimo dedamųjų bei jų įgalinimo. Todėl, suradus naudingas žinias, būtina ne tik jas identifikuoti, bet ir įsisavinti.

1.1.3.2. Gebėjimas įsisavinti žinias

Dėl stabilizacijos ir neaiškumo mažinimo procesų pasaulyje žinios tapo beveik nepriklausomos nuo vietos konteksto (išliko tik dalinė priklausomybė dėl ekonominių mainų, licenzijų ir patentų), todėl vis didesnis dėmesys kreipiamas į žinių įsisavinimo procesus ir jų reikšmę žinių ekonomikos kūrimui. Įsisavinimo sąvokos pradmenys siejami su psichologijos moksle nagrinėjamu žmogaus suvokimo kontekstu, kur įsisavinimas, pasak Y. Aslandogan (2011), apibrėžiamas kaip ateities sprendimų formavimas susiejant pirminę nuomonę su kitais objektais. Remiantis kognityvinės teorijos principais, įsisavinimo sąvoka imta naudoti žinių valdymo koncepcijoje bei aiškinant absorbcinio gebėjimo procesus.

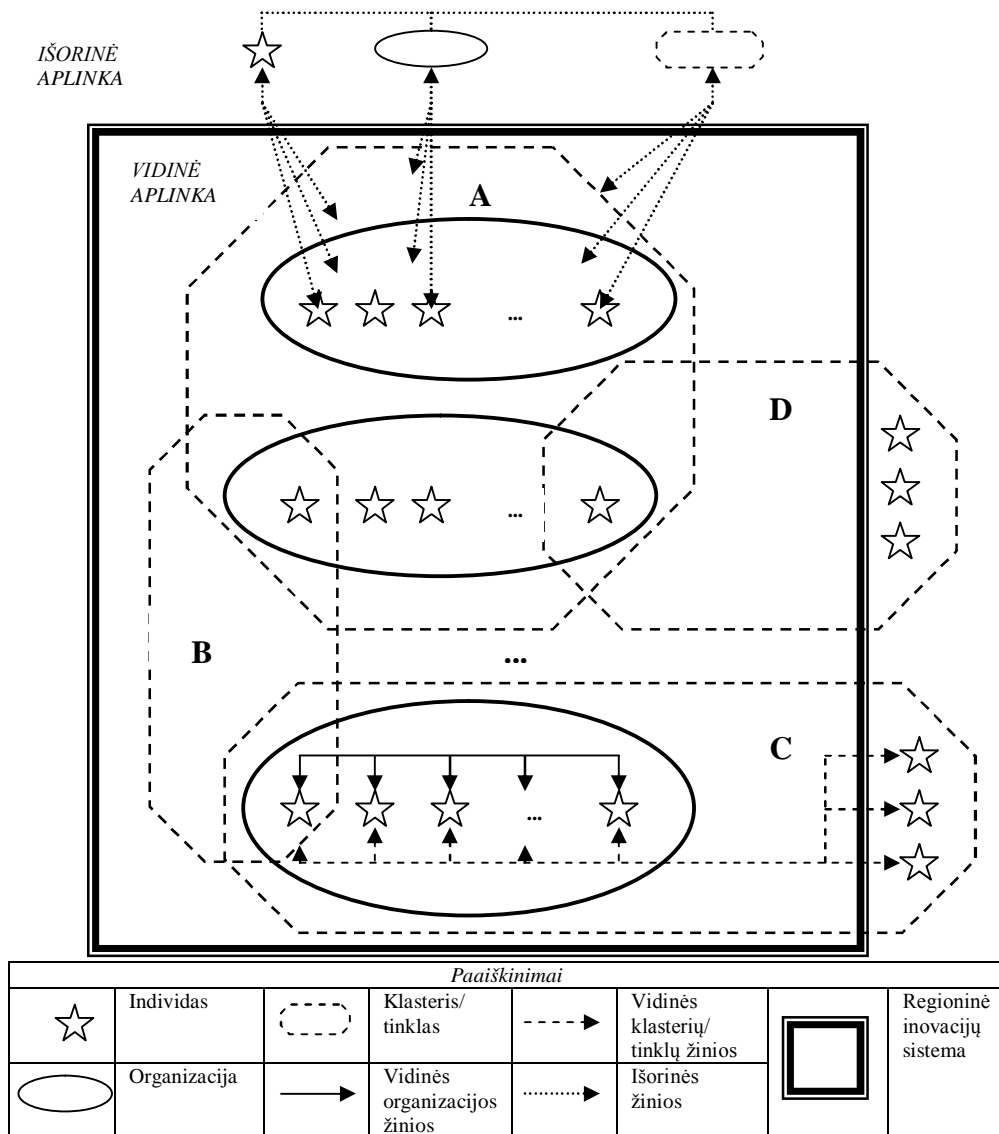
Gebėjimas įsisavinti žinias (angl. *Anchor capacity*) yra antrasis absorbcinio gebėjimo komponentas. Įsisavinimas iki tol suvoktas kaip priemonė naujoms žinioms sąveikauti (arba nesąveikauti) naujame kontekste, o žinių įsisavinimas – kaip būdas vienam ar keliems elementams sąveikauti arba būti sujungtais su mažiau mobiliais (susijusiais su konkrečia vieta ar kontekstu) elementais (Crevoiser O., Jeannerat H., 2009, p. 1235–1237). Absorbcinio gebėjimo mokslinėje literatūroje ***gebėjimas įsisavinti žinias*** yra apibūdinamas panašiai, tačiau sąvoka skiriasi tam tikrais akcentais: pirmiausia, jis suprantamas, kaip turtingas mokymosi procesas, kuriame mobilios žinios⁵ sąveikauja su tikslo kontekstu (įskaitant sąveikas tarp žmonių, tarp jų ir objektų, paveikiant tiek mobilias, tiek statiškas žinias) (Crevoiser O., Jeannerat H., 2009, p. 1235–1237; Crevoiser O., 2010, p. 11) (šioje traktuotėje disertacijos autorė pastebi akcentuojamą mobilumo svarbą vidaus mokymuisi); antra, traktuojamas kaip mechanizmų, apimančių ne tik žinių atranką, bet ir asimiliavimą bei sklaidą organizacijos lygmeniu, sistema (Drejer I., Vinding A. L., 2006, p. 922) (pabrėžiama naujų žinių vidinė inkorporacija); trečia, apibrėžiamas, kaip gebėjimas gauti naujų žinių ir inkorporuoti jas į esamas regioninės ekonomikos sistemas per sąveikas ir ryšius su vietos ar nutolusiais ekonomikos veikėjais (Dahlström M., James L., 2012, p. 1868; Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S., 2010, p. 60) (akcentuojamas teritorinis ekonominis vienetas bei vidinių ir išorinių ryšių svarba žinių plėtros procesams jame); ketvirta,

⁵ *Mobilios žinios* – dekontekstualizuotos (atsiskyrusios nuo savo originalaus konteksto) ir rekontekstualizuotos (įsiintegrusios į kitas žinias) žinios (*aut. past.*).

jis suvokiamas kaip gebėjimas identifikuoti ir aklimatizuoti (angl. *domesticate*) išorines žinias iš įvairių šaltinių (įskaitant ne tik institucijas ar įmones, bet ir žmones) (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 15; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 18; Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 10) (disertacijos autorė pabrėžia, kad šioje sampratoje akcentuojamas išorinių žinių šaltinių vaidmuo). Taigi, bendriausia prasme, įsisavinimas yra organizacijos arba teritorijos gebėjimas pasiekti išorines žinias ir koku nors būdu jomis pasinaudoti (pvz. per pritaikomumą, ekonominį panaudojimą, perkombinavimą, recirkuliaciją ir pan.) (Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S., 2010, p. 60). Kadangi disertacijoje vadovaujama AG/VG modeliu (žr. 1.4 pav.), disertacijos autorė laikosi ketvirtosios žinių įsisavinimo sampratos, kurioje akcentuojami išorinių mobilių žinių identifikavimo, tarptautinių šaltinių (žmonių, investicijų ir įmonių) pritraukimo ir (išorinių mobilių žinių bei nemobilių vietos poreikių konteksto) jungimo procesai, skatinantys vietos mokymąsi. Nors žinių įsisavinimo procesui įtakos turi ir neaiškumas (angl. *uncertainty*) (Mussweiler T., Strack F., 2000, p. 496), tačiau pašalinus trikdžius galima užtikrinti įsisavinimo kokybę, apsprendžiančią ryšių tarp išorinių žinių ir vietos mokymosi gerovę, įvairovę, intensyvumą ir trukmę (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 15; Crevoiser O., Jeannerat H., 2009, p. 1236; Dahlström M., James L., 2012, p. 1873–1874). Be to, greta įsisavinimo sąvokos dažnai vartojama kita – patrauklumo (angl. *attractiveness*) sąvoka. Patrauklumas siejamas su vietos gebėjimu fiziškai pritraukti žmones ir verslą (pvz., į tam tikrą teritoriją ar klasterį), o įsisavinimas orientuojasi į sąveikos tarp mobilių elementų ir instituto (klasterio ar regiono) gebėjimų (pvz. mokymosi) kokybę (Crevoisier O., 2010, p. 21). Be to, remiantis M. Ogot ir W. Nganga (2012), įsisavinimas leidžia sekti regiono progresą duomenų srityje (p. 28–30). Matuojant įsisavinimo gebėjimą svarbūs du analizės aspektai: *verslas* (įsisavinimas vyksta per investicijas ir pirkimus); *žmonės* (kvalifikuotų darbuotojų pritraukimas ir išlaikymas, įsisavinimas vyksta per mokymosi grandinę) (Vissers G., 2008; Crevoisier O., 2010, p. 8–9; Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 65–66).

Remiantis įvairių autorių tyrimų duomenimis, galima išskirti šiuos tris žinių įsisavinimo lygmenis: personalinį, organizacinį ir regioninį (žr. 1.6 pav.), kurie įtakoja regioninės (ir nacionalinės) inovacijų sistemos įsisavinimo gebėjimo lygį ir galimo vystymo kryptis. Įsisavinimo gebėjimas gali reikštis visais trimis minėtais lygmenimis, tačiau jo vystymo procesai ir specifika priklauso nuo žinių srautų krypčių. Žinias galima įsisavinti iš vidinės aplinkos individualiai, organizacijos lygmeniu ir regioniniu mastu per nacionalinius klasterius arba tinklus (1.6 pav. A ir B klasteriai) bei išorinės aplinkos per tarpasmeninius, organizacinius arba tinklinius ryšius (1.6 pav. C ir D klasteriai). Tad vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą (atsižvelgiant į galimybes tobulinti įsisavinimo procesus), būtina identifikuoti kiekvieno iš lygmenų raiškos specifiką, įvertinti jų indėlį inovatyvumo skatinimui bei plėtros krypties ir kiekybės-kokybės tendencijas.

Personalinis (individualus) įsisavinimo lygmuo. Kiekvienas individas, būdamas tam tikros institucijos atstovu, yra svarbus inovacinių procesų dalyvis. Kaip žmogiškųjų išteklių valdymo subjektas, jis organizacijai arba net visai sistemai



1.6 pav. RIS įsisavinimo gebėjimo lygmenų ir žinių srautų kryptų sąsajos

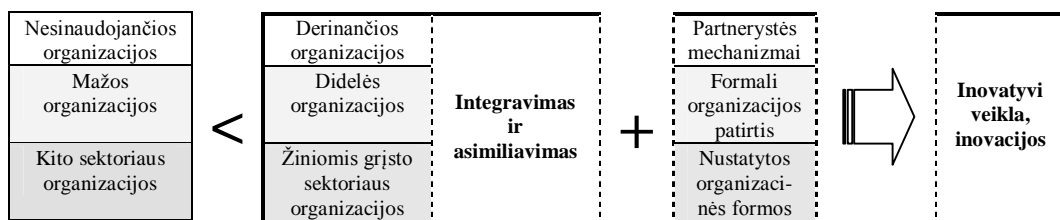
Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

reikalingas dėl savo turimų žinių ir įgūdžių, vadinamų kompetencijomis. Kaip minėta, žinių įsisavinimo procesas apima ne tik naujų žinių identifikavimą, bet ir jų kombinavimą su esamomis žiniomis, siekiant inovatyvių sprendimų (instituciniu ir individualiu lygmenimis). Įsisavinimo procesuose didelė reikšmė tenka lyderiams (individaus), formuojantiems žinių įsisavinimo ir žinių kūrimo kryptų viziją, organizuojantiems darbo užduotis mobilizuojant šią veiklą, todėl, konvertuojant individų indukcinį ir dedukcinį mąstymą į naujas ir bendrai

suvokiamas perspektyvas bei išvalgas, svarbiais tampa naudojami kalba ir simboliai (metaforos, skaičiai, diagramos, analogijos), t.y. neišreikštos žinios tampa išreikštomis per narių sąveikas (ypač lyderių paskatintas) – žinios kristalizuojamos, jomis galima dalintis, jos tampa baze naujoms žinioms (Song J. H., Uhm D., Yoon S. W., 2010, p. 247). Tos organizacijos, kurios pasižymi tam tikromis absorbcinio gebėjimo savybėmis (pvz. aukštesniu darbuotojų išsilavinimo lygiu, personalo vystymo sistema, jo polinkiu į inovatyvią veiklą), pasižymi stipresne į augimą orientuota veikla (Gray C., 2006, p. 357). Tačiau mokslininkai, atlikę žinių įsisavinimo tyrimus personaliniame lygmenyje, nustatė, kad vis dar sudėtinga atsakyti į klausimą, kaip turimos (esamos) žinios veikia įsisavinimą: viena vertus, turimos žinios įsisavinimo nemažina (geras specialistas yra linkęs rinkti daugiau informacijos apie objektą, nei mažiau kvalifikuotas asmuo, tačiau naujai gaunama išorinė informacija bus vertinga tik pritraukimo aspektu); kita vertus, turimos žinios slopina įsisavinimą (savo gerais specialistais laikantys asmenys yra mažiau įtakojami tam tikrų pritraukimo mechanizmų, nei mažiau kvalifikuoti asmenys) (Smith A. R., 2011, p. 7; English B., 2008, p. 897). Santykis tarp žinių lygio ir įsisavinimo efekto nebūtinai priklauso nuo to, kiek asmuo žinių turi, bet būtinai priklauso nuo to, ar tinkamo tipo žinias asmuo turi, todėl nuolatos būtina vystyti žinių ir gebėjimų stiprinimo priemones (pvz., nustatyti normas, apibrėžti struktūras, kurti informacijos sistemas, įgalinti strateginius planus) (Smith A. R. 2011, p. 12; Peet M., 2011, p. 55). Siekiant stiprinti žinių įsisavinimą organizacijoje, būtina plėtoti individualų asmens suvokimą, pirmiausia, savo vaidmens ir tapatumo organizacijoje, vėliau, identifikuoti asmeninių gebėjimų ir žinių įtaką greitai reakcijai į aplinką ir jos pokyčius (tapatumo identifikacija ir greita reakcija į pokyčius padidintų individualų įsisavinimą, tuo pat metu stiprintų organizacijos įsisavinimo procesus bei didintų organizacijos absorbcinį gebėjimą). Gebėjimas pritraukti ir išlaikyti aukštos kvalifikacijos specialistus (absolventus) – viena iš svarbiausių įsisavinimo gebėjimo dedamųjų, kuriai didelės įtakos turi ne tik personalinis, bet ir organizacinis kontekstai.

Organizacinis įsisavinimo lygmuo. Kiekviena organizacija, pati atskirai arba jungdamasi į tinklus, apima savyje žmogiškuosius išteklius (personalinį lygmenį) ir tampa svarbia įsisavinimo procesų dalyve. Tačiau dalyvavimo efektyvumas priklauso nuo organizacijos noro ir gebėjimų įsitraukti į absorbcinio gebėjimo vystymo procesus. Tam tikroje sistemoje (organizacijoje, klasteryje, regione, valstybėje) individai ir kompetencijos nuolatos juda ir įvairiomis distancijomis sąveikauja vieni su kitais, todėl žinių vystymui panaudojami įvairūs procesai: generacija, naudojimas, recirkuliacija ir įsisavinimas (Crevoiser O., Jeannerat H., 2009, p. 1226). Šių procesų palaikymui būtina sąveika tarp institucinių veikėjų, o organizacijų vaidmeniui čia skiriamas pagrindinis dėmesys, nes jos formuoja tiek aplinką, tiek ir bazę įsisavinimo procesų efektyvumui.

Instituciniame lygmenyje įsisavinimo procesams tampa svarbūs ne tik organizacijos veiklos metodai, bet ir jos dydis, sektorius, kuriame dirbama, organizacijos turimos žinios ir patirtis (žr. 1.7 pav.).



1.7 pav. Įsisavinimo mechanizmus taikančių organizacijų polinkio inovuoti prielaidos

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Drejer I., Vinding A. L., 2006, p. 923.

Remiantis I. Drejer ir L. A. Vinding (2006), galima teigti, kad:

- įmonės derinančios tarpusavyje partnerystės ir įsisavinimo mechanizmus yra labiau linkusios inovuoti. Atsiranda galimybė sumažinti trūkumų kiekį pasitelkiant mokymosi procesus (žiniomis grįsta orientacija, ypač svarbi projektine veikla užsiimančioms organizacijoms);
- didelės įmonės labiau nei mažos yra linkusios naudotis formalia organizacijos patirtimi integruojant ir asimiliuojant žinias;
- žiniomis grįstas verslo sektorius yra labiau linkęs naudoti pripažintas (nustatytas) organizacines formas integracijos ir asimiliacijos procesams, o taip pat linkusios labiau inovuoti nei kitų sektorių įmonės. Tai leidžia atlikti sisteminių vertinimą ir patirties sklaidą, todėl palengvinami trumpalaikių strategijų kūrimo bei žinių kaupimo procesai (p. 923–928).

Disertacijos autorė pirmojo aspekto kontekste akcentuoja, kad organizacijoms, suinteresuotoms vystyti absorbcinį gebėjimą, būtina ieškoti galimybių plėtoti ryšius su išoriniais partneriais ir tokiu būdu ugdyti savo žinių įsisavinimo procesus. Antrasis aspektas būdingas ne absoliučiai visais atvejais, nes esama mažų įmonių, gebančių priimti inovatyvius sprendimus ir imtis inovacijų pateikimo vartotojams veiklų, todėl jose gali būti aktyviai vystomi įsisavinimo procesai tik mažesniu mastu (dalyvavimas siauresniame ryšių tinkle, mažesnis specialistų pritraukimo kiekis ir pan.). O trečiasis aspektas yra nenuginčijamas – žiniomis grįstas sektorius visuomet laikosi žinių ekonomikos gairių, dėl to ir organizacijos, veikiančios tokia sektoriuje, pasižymi nuolatiniu naujų žinių poreikiu, siekiant reaguoti į besikeičiančią aplinką ir visuomenės interesus. Visos šios dedamosios susilieja ekonominėje sistemoje, kuri būdinga tam tikrai teritorijai (regionui ar valstybei).

Regioninis įsisavinimo lygmuo. Regionas, kaip teritorija, pasižyminti bendrais geografiniais, kultūriniais ir ekonominiais bruožais, yra svarbi valstybės teritorijos ir ekonomikos dalis. Žinių įsisavinimo kontekste yra išskiriamos dvi svarbiausios sąvokos: interakcija (tarpusavio sąveika, atsakanti į klausimus *kas* ir *kaip*) bei institucijos (kurios suponuoja atsakymus į klausimus *kada* ir *kodėl*), todėl pažymima, kad svarbiais tampa ne tik patys žinių įsisavinimo procesai (kai žinios gaunamos iš išorinių šaltinių), bet ir žinių vidinė recirkuliacija⁶ (pvz., regione ar

⁶ *Recirkuliacija* – daugkartinis visiškas arba dalinis medžiagų (šiuo atveju – žinių) grąžinimas į technologinį (žinių panaudojimo) procesą (*aut. past.*).

valstybėje) bei įsisavinimo aplinka. Jeigu nebus sukurtos tinkamos sąlygos žinių įsisavinimui, absorbcinis gebėjimas regione gali būti nerealizuotas: įsisavinimo procesas remiasi išorinių žinių gavimu ir jų įsiintegravimu bei recirkuliavimu organizacijoje (tam būtinas darbas su žinių mobilumu ir tarptautiškumu), sektoriuje, regione, todėl apima ne tik naujų žinių plėtrą, bet ir jų kombinavimą su egzistuojančiomis (esamomis) žiniomis bei jų bendrąją sklaidą (Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S., 2010, p. 60; Crevoisier O., Jeannerat H., 2009, p. 1233). Žinios gali būti įsisavintos „teritoriškai“, nes jos tampa įprastomis, žinomomis daugeliui įmonių konkrečioje teritorijoje (regione). Žinojimo, kaip savitumo, vaidmuo vis labiau auga ir prisideda prie naujų žinių įsisavinimo turimomis žiniomis, kad pirmosios taptų integruota ir darnia sistemos dalimi, t. y. būtų integruotos į egzistuojančią sistemą per organizacijų identiteto susiejimą su naujomis žiniomis, organizacijų kaip inovacijų kūrėjų įvaizdžio kūrimą, organizacijų (kaip vidaus ir išorės veikėjų) pozicijų suformavimą (Fenwick J. T., 2004, p. 5–10). Tam reikalingos investicijos į žmogiškųjų išteklių, gebančių palaikyti ir vystyti įsisavinimo procesus organizacijose, ugdymą bei pritraukimą.

Įsisavinimo gebėjimas regione glaudžiai siejasi su gebėjimu pritraukti ir ugdyti įgūdžiais pasižyminčius, talentingus specialistus. Disertacijos autorė akcentuoja, kad šis gebėjimas yra svarbus, nes gerais įgūdžiais pasižymintys darbuotojai gerina ir stiprina konkurencingumą, taigi, tuo pačiu tai yra inovacijų sistemos sėkmės garantas. Įsisavinimas yra sudėtingas procesas, įtakojamas nuolatinės ir įtemptos ekonomikų konkurencijos dėl tarptautinių žinių šaltinių (su tuo susiję veiksniai yra biurokratinės procedūros (pvz. laikas, reikalingas naujo verslo įsteigimui) ir teisės, ginančios investuotojus, galia), be to, kvalifikuotų darbuotojų pritraukimas iš išorės nebūtinai sukuria prielaidas inovacijų sistemos tam tikroje teritorijoje sukūrimui, t.y. jeigu regionas nėra pasirengęs ugdyti ir pritraukti naujus kvalifikuotus darbuotojus, įsisavinimo mechanizmai gali būti nepakankami pritraukiant ir naujas įmones (pritraukimo efektas dingsta, pasireiškia bankrotu arba delokalizacija dėl neigiamų rinkos sąlygų arba netinkamų vadybos sprendimų) (Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 10; Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 66; Niosi J., Zhegu M., 2010, p. 282). Disertacijos autorė akcentuoja, kad siekiant vykdyti gerus įgūdžius turinčių, talentingų žmonių įsisavinimo (pritraukimo ir ugdymo) procesus, neužtenka vien organizacijos arba sektoriaus apsisprendimo, todėl šiame kontekste išryškėja regioninės ar nacionalinės viešosios politikos reikšmė.

Žinių įsisavinimas – svarbi koncepcija politikos formuotojams, kadangi viešosios politikos tikslas – jau nebe išlaikyti aiškią gamybos ar inovacijų sistemą valstybėje, bet įjungti ją į multi-lokalinius mobilumo ir žinių įsisavinimo tinklus, todėl politikos formuotojai turi tam tikro potencialo sustiprinti žinių įsisavinimą, t. y. jie gali įtakoti žinių įsisavinimo įeigos ir recirkuliacijos procesus paremdami tam tikras veiklas arba sąjungas (sąveikas) arba patys jas formuodami laiko ir erdvės atžvilgiu (Crevoisier O., 2010, p. 21; Dahlström M., James L., 2012, p. 1874–1875). Taigi, individualiai organizacijos yra suinteresuotos prieigomis prie išorinių žinių, tačiau rūpinasi ir savo turimų žinių apsauga, tuo tarpu žinių įsisavinimas regione,

priklausantis nuo recirkuliacijos, yra viešosios politikos interesas. Skatinant įsisavinimą viešoji politika turėtų:

- remti sąveikas skirtingais geografiniais mastais (regiono ir tarptautiniu mastu), panaudojant paramos išoriniams ryšiams priemones;
- įtraukti daug skirtingų veikėjų (įmonių, aukštojo mokslo institucijų, regiono plėtros agentūrų, viešųjų institucijų, pilietinių organizacijų) (žinių recirkuliacijos skatinimas);
- skatinti tarpsektorinę sąveiką (parama išoriniams ryšiams, absorbcinio gebėjimo ir žinių recirkuliacijos vystymas, išorinių ir vidinių regiono ryšių jungimas (ryšių plėtra laiko atžvilgiu, lokalizuotų ir atitolusių žinių sąveikų kombinavimas));
- derinti tarpusavyje politikos priemonių paketus, atspindinčius žinių įsisavinimo procesų kompleksiskumą (Dahlström M., James L., 2012, p. 1883; Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S., 2010, p. 76).

Regiono, miesto ar šalies imlumas (angl. *acceptiveness*) naujoms idėjoms, antreprenerystės jėgai, informacijos ir komunikacijos infrastruktūrai, aukštųjų technologijų pramonės šakų klasteriams gali sustiprinti jų gebėjimą įsisavinti naujas idėjas ir technologijas, sukurtas šalies viduje arba perkeltas iš išorinių šaltinių (Fu X., 2008, p. 9). Taigi, būtina formuoti tokią viešąją politiką, kuri atspindėtų tam tikros teritorijos poreikius bei skatintų vidines ir išorines sąveikas tarp žinių šaltinių, inovacijų plėtrą ir ekonominę augimą. Tačiau, atsižvelgiant į organizacijų nenorą dalintis žiniomis (komercinėmis paslaptimis) su konkurentais (nebent tai būtų naudinga jų pačių veiklai, pvz. bendri projektai), susiduriama su nuolatinio pasipriešinimu dalinimuisi (ryšių su išoriniais šaltiniais užmezgimui, įsitraukimui į tinklus, kuriais cirkuliuotų žinios, būtų galima naudotis išorės šaltiniais bei vystyti absorbcinį gebėjimą). Todėl politika turi formuoti palankias sąlygas galimiems sąveikos kanalams, įtraukti kitus ekonomikos veikėjus į procesus:

- 1) klasterių iniciatyvos (regionų plėtros agentūros ir klasterinės vadybos organizacijos galėtų suformuoti grupę tarpininkaujančių ir lengvinančių funkcijų);
- 2) inkubatoriai (jie turi įtakos darbo vietas ir su darbu susijusiems mobilumo kanalams, pritraukia išorinių verslą pradedančių veikėjų, todėl jie gali būti laikomi „vartininkais“, įsigyjančiais susistemintas žinias, tarpininkais, organizuojančiais tinklo susitikimus bei suteikiančiais vietą regioninėms (nacionalinėms) sąveikoms);
- 3) tarpsektorinis bendradarbiavimas (veiklos tikslas – suburti skirtingų sektorių veikėjus bendram tikslui, taip sudarant galimybes pagilinti įsisavinimą, inovatyvų rekombinavimą ir naujų žinių vystymą);
- 4) pritaikymu grįsto būdo naudojimas (įmonės, aukštojo mokslo institucijos, regioninės politikos kūrėjai ir praktikai ieško bei naudoja žinias, nepaisant to, kurioje vietovėje jos fiksuojamos, todėl progresyvūs politikos veikėjai remia tokius mechanizmus labiau nei tarpregionines sąveikas ir ryšius). Jungiant skirtingas iniciatyvas ir finansuojant šaltinius įvairiais administraciniais lygmenimis, maksimizuojama įvairių iniciatyvų įtaka ir minimizuojama jų rizika, todėl rekomenduojama kuriant politiką kombinuoti

ir visu pajėgumu panaudoti visus keturis kanalus (Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S., 2010, p. 74–77).

Šių priemonių kūrimas ir naudojimas palengvintų tam tikros teritorijos veikėjų įsisavinimo procesus ir sudarytų galimybes sparčiau vystyti absorbcinį gebėjimą žinių ekonomikos kontekste. Atsižvelgiant į tai, kad griežtas reglamentavimas lėtina naujų technologijų pritaikymą ir įsisavinimą, o šiuolaikinės ekonomikos sąlygomis labai svarbu įgyvendinti ne tik eksporto, bet ir tarptautinės gamybos idėją (OECD Annual Report 2007, 2007, p. 19; Ernst D., Kim M., 2001, p. 2–5), vietos ir centrinės valdžios institucijoms būtina priimti sprendimus, skatinančius, o ne ribojančius ne tik regiono, nacionalinių, bet ir daugianacionalinių įmonių kūrimąsi, veiklą ir inovacinės veiklos vykdymą, įsisavinant kitų organizacijų ar šalių gerąją patirtį, bendradarbiaujant bendrų projektų kontekste. Disertacijos autorė teigia, kad įsisavinimo veiksmų turi būti imamasi ne tik dėl veiklos specifikos (trumpuoju laikotarpiu versle, mokslo parkuose, industriniuose klasteriuose gebėjimas gauti tarptautinių žinių yra esminis naudos gavimo garantas), bet ir siekiant vystyti regioninę inovacijų sistemą (ilguoju laikotarpiu gebėjimas aklimatizuoti išorines žinias prisideda prie darnaus konkurencinio pranašumo formavimo).

1.1.3.3. Gebėjimas skleisti žinias

Pasaulinė konkurencingumo dinamika, kintanti dėl tokių globalių procesų, kaip progresuojantis liberalizmas, tarptautinės prekybos ir investicijų dereguliacija, spartus ir ryškus informacinių ir komunikacinių technologijų vystymasis, daro įtaką augančiam poreikiui stiprinti ryšius tarp mokslo ir pramonės, spręsti intelektinės nuosavybės apsaugos problemą, gauti prieigą prie viešai finansuojamų tyrimų rezultatų bei skatina sparčią žinių ir verslo praktikos sklaidą, pasaulinių tinklų kūrimąsi – tai ypač aktualu besivystantiems regionams (mažai vykdančioms arba nevykdančioms tyrimų ir plėtros veiklų) (Ernst D., Kim M., 2001, p. 2–5; OECD Annual Report 2005, 2005, p. 24; Protogerou A., Caloghirou Y., Lioukas S., 2008, p. 14; Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 79; OECD Annual Report 2009, 2009, p. 16). Pagal Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizaciją (OECD), inovacinė veikla turi būti matuojama dviem aspektais: pirmavimas komercionalizuojant naujus produktus ir procesus (inovacijų kūrimo veikla) bei naujų produktų ir procesų panaudojimo didėjimo lygis ir laipsnis (inovacijų sklaidos veikla), todėl absorbcinio gebėjimo vystymo kontekste žinių sklaida laikoma pagrindiniu technologinio progreso ir produktyvumo augimo šaltiniu (sklaidos laipsnis priklauso nuo vietos organizacijų absorbcinio gebėjimo bei jo vystymosi, remiantis MTEP veiklomis (sąmoningų investicijų į MTEP, siekiant žinių ir technologijų bazės plėtros)) (Kinoshita Y., 2000, p. 1–20; Todo Y., Miyamoto K., 2002, p. 8–9; Griffith R., Redding S., Van Reemen J., 2003, 20–21; Godin B., 2006, p. 9). Taigi, sklaida – esminis inovacinės veiklos gebėjimas, padedantis maksimizuoti potencialią regioninę ekonominę gražą, nes technologinių mainų ir ekonominio augimo lygis labiau priklauso nuo efektyvios sklaidos nei nuo pirmavimo radikalių, socialinių ir techninių inovacijų srityje (Gaps in Technology..., 1968, p. 14; Freeman C., 1995, p. 10; Godin B., 2005, p. 142; Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 16–79; Tang Y. Sh., 2009, p. 24).

Žinių sklaidos kontekste naudojama keletas sąvokų: *perkėlimas*, *perdavimas*, *platinimas*, *sklaida*. *Perkėlimas* (angl. *relocation, movement*) – žmonių, priemonių ir pan., kuriuose įtvirtintos žinios, vietos pakeitimas. Nors jam įgalinti naudojamos įvairios priemonės (kontraktai, tiesioginės užsienio investicijos, prekyba, kanalai), perkėlimo procesų sėkmingumą lemia ne tik pasirinkta forma (sėkmingiausias sprendimas yra žmonių perkėlimas), tačiau ir pritaikomumas naujam kontekstui (žmonių pasirėngimas gauti naujas žinias) (Biggiero L., 2006, p. 453; Inkpen A. C., 2008, p. 78–79). *Perdavimas* (angl. *transfer*) – žinių ar technologijų (įrengimų, operacijų, metodų) apgalvotai vykdomas perkėlimas, naudojant priemones (rašytines medijas bei mechanizmus, grįstus informacinėmis komunikacinėmis technologijomis), kurio sėkmingumas ir patikimumas priklauso nuo tinklo ryšių stiprumo (būtina kombinuoti tinklaveiką, komercionalizavimą ir patikėtus (novatorių ir imitatorių) vaidmenis inovacinės veiklos kontekste), žinių siuntėjo ir gavėjo absorbcinio gebėjimo, ankstesnės patirties, susijusių žinių laipsnio (pastebimas polinkis lokaliai ieškoti žinių, nes tokios žinios lengviau atpažįstamos ir valdomos) (Todo Y., Miyamoto K., 2002, p. 28; Klarl T., 2009; Piscitello L., Rabbiosi L., 2006, p. 4–5; Bergenholtz C., 2011, p. 88; Rosenkopf L., Almeda P., 2003, p. 753). *Platinimas* (angl. *dissemination*) – tam tikros žinios perdavimas (viduje ar išorėje), dažniausiai naudojant tokius metodus kaip mokymasis ir demonstracija (angl. *apprenticeship and demonstration*) (naujos praktikos pripažinimui ir įgyvendinimui būtina platinti informaciją apie turimą patirtį, vietos kontekstą ir įsisavinimo vertę, slypinčią įvairiuose žmonėse ir vietovėse) (Warner J., 2003, p. 78; Pinch S., Henry N., Jenkins M., Tallman S., 2003 p. 381; Lenox M., King A., 2004, p. 332). Ši sąvoka naudojama norint pabrėžti tikslingą, planuotą ir apibrėžto masto žinių perdavimą tikslinei žinių gavėjų grupei. Ir, galiausiai, *sklaida* (angl. *diffusion*) – suvokimo procesas, prasidedantis po žinios perdavimo, kuriam būdingas nuspėjamumas, o jo sėkmingumą lemia ne vien tik žinių perdavimas, t.y. sklaidai būtina, kad perduotos žinios būtų įsisavintos ir paverstos vietos veikėjų (novatorių ir imitatorių grupių) gebėjimu, t. y. naujos žinios papildo turimas (egzistuojančias) žinias, tačiau tuo pačiu pastarosios suteikia pirmosioms pagrįstumą (tam reikalingi motyvacija, išteklių ir veikėjų gebėjimai) (Warner J., 2003, p. 78; Todo Y., Miyamoto K., 2002, p. 28; Klarl T., 2009; Ernst D., Kim M., 2001, p. 12; Zhuang E., Chen G., Feng G., 2011, p. 2582). Taigi, ne tiesioginis žinių kopijavimas, bet būtent jų sklaida, kai sudaromos prielaidos inovacijos tobulinimui ar panašiai inovacinei veiklai, suteikia papildomą vertę inovacijai (pirminei jos išraiškai) (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 79).

Žinių perdavimas nėra būtina sąlyga žinių sklaidai, t. y. žinių sklaida nėra vienintelis būdas dalintis žiniomis, pavyzdžiui, kompetencijų forma (organizacijos gali sutelkti savo specializuotas žinias dirbdami tam tikruose projektuose, o tokie žinių integracijos mechanizmai nesukelia žinių perkėlimo), tačiau perdavimo procesas turi įtakos organizacijos žinojimui *kaip*, todėl didina jos gebėjimą inovuoti (Piscitello L., Rabbiosi L., 2006, p. 3; Morone P., Taylor R., 2010, p. 5). Disertacijoje remiamasi žinių sklaidos samprata, apibrėžta absorbcinio gebėjimo kontekste, t. y. laikant, kad *žinių sklaida* – kolektyvinis organizacijos, vietos ar sistemos gebėjimas priimti, adaptuoti ir asimiliuoti naujas inovacijas, praktiką

(žinojimą *kaip*) ir technologijas bei platinti jas ekonomikoje rungtniaujant (naujų patentų, technologijų ar sistemų pirkimas ir importavimas – pastangos būti konkurencingiems) (Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 10–14; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 18). Remdamasi įvairiomis mokslinėmis įžvalgomis, disertacijos autorė išskyrė kelias 1.1 lentelėje nurodytas žinių sklaidą įtakojančių veiksnių grupes, kurie lemia žinių sklaidos mastą, spartą ir intensyvumą.

1.1 lentelė. Žinių sklaidą įtakojančios veiksniai

| Aspektas | Žinių specifika | | | | | |
|----------|---------------------------------|--|---|----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Grupė | Žinių tipas | | Žinių pobūdis | | Žinių naujumas | |
| Veiksny | <i>Slypinčios žinios</i> | <i>Išreikštos žinios</i> | <i>Technologinės (industrinės)</i> | <i>Mokslinės</i> | <i>Originalios</i> | <i>Egzistuojančios</i> |
| Aspektas | Sąveikos specifika | | | | | |
| Grupė | Sklaidos kryptingumas | | Tinklų, ryšių pobūdis | | | |
| Veiksny | <i>Vidinis</i> | <i>Išorinis</i> | <i>Tarpasmeninis</i> | <i>Organizacinis</i> | | |
| Aspektas | Organizacijos vaidmuo | | | | | |
| Grupė | Sektorius | | Vaidmuo inovacijų kūrime | | | |
| Veiksny | <i>Privatus</i> | <i>Viešasis</i> | <i>Novatorius</i> | <i>Imitatorius</i> | | |
| Aspektas | Organizacinės-vadybinės savybės | | | | | |
| Grupė | Struktūra | | Vadyba | | | |
| Veiksny | <i>Organizacijos</i> | <i>Produkcijos</i> | <i>Žmogiškųjų išteklių valdymas (mobilumas)</i> | <i>Polinkis inovuoti</i> | <i>Polinkis bendradarbiauti</i> | |
| Aspektas | Aplinka | | | | | |
| Grupė | Geografinė | Teisinė | Politinė | Institucinė | | |
| Veiksny | <i>Geografinis atstumas</i> | <i>Intelektinės nuosavybės apsauga</i> | <i>Inovacijų politika</i> | <i>Institucijų vaidmuo</i> | | |

Šaltinis: sudaryta autorės.

Žinių tipas: *išreikštos žinios ir/ar slypinčios žinios.* Žinių sklaidą (tiek išreikštųjų, tiek slypinčių žinių tipų transformacija į jų sklaidą įgalinančias formas) priklauso nuo žinių privatumo ir rinkų konkurencingumo laipsnio.

Išreikštos žinios. Dėl klasikinio ekonominio požiūrio į žinias, kaip į informaciją, ilgą laiką regioninės inovacijų sistemos orientavosi tik į išreikštųjų žinių perdavimo įgalinimą. Būtina pabrėžti, kad tokios žinios tampa naudingomis tik tada, kai slypinčios žinios įgalina individus ir organizacijas suvokti ir panaudoti jas; jų sklaidą įgalina tokie mechanizmai, kaip intelektinių teisių apsaugos sistema ir komercinė teisė, mokslinės veiklos rezultatų sklaidą publikacijų ir kitomis išreikštomis formomis (ne konkurencinėse rinkose); jos plinta greičiau ir dideliais atstumais (Ernst D., Kim M., 2001, p. 13; Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 12–13; Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 9).

Slypinčios žinios. Palyginus neseniai suvokta, kad regioninės inovacijų sistemos privalo skirti ypatingą dėmesį ir slypinčių žinių perdavimui. Tokios žinios grindžiamos patirtimi (žmonės jas įgyja per stebėjimą, imitavimą ir praktikavimą, todėl jų sklaidai būtina tarpasmeninė sąveika ir mokymas), joms būtina tiesioginė sąveika socialiniame kontekste; jas įveiklina tokie mechanizmai (jų pagrindinis tikslas – pasitikėjimo ir mokymosi ryšių tarp sistemos elementų formavimas), kaip tiesioginių sąveikų įgalinimas per konsultacines veiklas (konkurencinėse rinkose) ir interaktyvų mokymąsi sąveikaujant su edukacinės sistemos elementais (čia aukštasis mokslas ir profesinis ugdymas traktuojami kaip pagrindiniai naujų žinių perdavimo šaltiniai) (nekonkurencinėse rinkose); žinių perdavimas, jei iš viso toks įmanomas, apima tiesioginę sąveiką ir glaudų geografinį, organizacinį, institucinį bei kognityvinį artumą (plinta lėtai ir mažais atstumais), kuriant socialinius pasitikėjimo ir supratimo santykius, greta tradicinių sklaidos formų panaudojant modernias žinių organizacijų formas, pvz.: tinklinės organizacijos, besimokančios bendruomenės (tiek realios, tiek virtualios), ekspertų forumų ir kt. (Ernst D., Kim M., 2001, p. 13; Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 11–13; Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 9; Boschma R., Carpenter J., Chadwick A., Garretsen H., Hassink R., Martin R., Simmie J., Sunley P., 2007, p. 13; Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N., 2013, p. 197).

Žinių pobūdis: technologinės ir/ar akademinės žinios. Žinios gali būti įkūnijamos ne tik informacijoje, bet ir žmonėse (jų kompetencijose), todėl labai svarbu sukurti tinkamas prielaidas tų žinių sklaidai, siekiant konkurencinio pranašumo augimo.

Technologinės žinios. Tai žinios, kurios įsikūnija produktuose ir/ar technologijose, todėl jų sklaida yra gerokai lengvesnė, nors labai dažnai jų sėkmingam perdavimui reikalingas pasidalijimas slypinčiomis žiniomis (per pirkėjo organizacijos darbuotojų apmokymą ar kito tipo mokymosi organizavimą), todėl siekiant ekonomikos konkurencingumo augimo, būtina skleisti technologines žinias, skatinančias konkuruojančių šalių ar regionų produktyvumą susiliejimą (konvergenciją) (Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 11; Kubiela S., 2006, p. 3).

Mokslinės žinios. Siekiant stiprios žinių sklaidos ekonomikoje, būtina atsižvelgti į galimybes ją stiprinti per raštingumo lygį, švietimo sistemos kokybę, mokslininkų ir inžinierių pasirengimą pritaikyti mokymąsi prie vietos poreikių ir konteksto, t. y. adaptuoti žinias plačiu mokslinių ir inžinerinių tyrimų bei vystymo mastu; nors tam tikri disciplininiai aspektai gali trukdyti sąveikai ir idėjų judėjimui tarp akademinėjų skyrių bei riboti artimus santykius tarp mokslininkų ir visuomenės, tačiau mokymai, skirti mokslininkams, padeda vystyti bendrą idėjų komunikavimo kalbą, palengvinančią sudėtinių problemų kodifikaciją ir perdavimą (Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 14; Chen Ch., Hicks D., 2004, p. 199; Sorenson O., Fleming L., 2001, p. 9). Nors tarp sklaidos procesų ir mokslinių žinių augimo egzistuoja stipri tarpusavio priklausomybė, kadangi, mokslininkai, besąlygiškai suvokdami augančių tyrimo pastangų svarbą, savo tyrimo rezultatų viešinimui (sklaidai) naudoja įvairias publikavimo ir medijos priemones, padedančias išvengti pastangų dubliavimo ir tyrimo metu atskleisti daugiau, negu tuo metu yra žinoma (mokslinių žinių sklaidai vizualizuoti naudojama citavimo analizė), vis dar

susiduriama su mokslinių tyrimų rezultatų sklaidos barjeriais: atviros prieigos klausimu (atvira prieiga įgalintų pasidalijimą tyrimų rezultatais su plačiąja visuomene, padėtų formuoti žinių visuomenę, padidintų žinių perdavimą tas žinias tiesiogiai galintiems panaudoti sektoriams), intelektinės nuosavybės apsauga (stiprus poreikis sukurti veiksmingą patentavimo sistemą, žinių perdavimo ir bendradarbiavimo tarp viešųjų tyrimų ir pramonės principus, inovatyvius komunikacijos kanalus, suteikiančius visuomenei prieigą prie mokslinių žinių) bei nepakankamu erdvinio, karjeros ir organizaciniu mokslininkų mobilumu (Chen Ch., Hicks D., 2004, p. 199; Sorenson O., Fleming L., 2001, p. 8–9; Swan A., 2010, p. 6–48; Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N., 2013, p. 206).

Žinių naujumas: *originalios ar egzistuojančios žinios* (inovacija). Disertacijoje laikomasi prielaidos, jog inovacija – tai nuolatinis, dinamiškas ir kūrybiškas procesas, kurio metu sukuriama naujos arba adaptuojamos esamos idėjų, produktų, prekių, paslaugų ar sistemų formos bei/arba kitokiais būdais yra panaudojamos sprendžiant problemas (žr. 1.1 skyrių), žinios gali būti ne originalios, tačiau iki tol nežinomos konkrečiam subjektui. Kadangi bet kokia inovacija remiasi ankstesniais moksliniais, technologiniais pasiekimais (žiniomis), o žinių sklaidos procesas įgalina turimų žinių potencialą, viena svarbiausių inovacinės veiklos plėtros prielaidų yra egzistuojančių žinių sklaida (originalios (radikalios) inovacijos įvedimas į rinką reikalauja papildomų išteklių, o žinomos inovacijos adaptavimas leidžia sumažinti išteklių poreikį ir kurti didesnę ekonominę vertę).

Sklaidos kryptis. Nagrinėjant žinių sklaidą absorbcinio gebėjimo kontekste, būtina atsižvelgti į vykstančią komunikaciją ne tik tarp organizacijos, regiono ar valstybės ir juos supančios aplinkos, bet ir tarp jų viduje esančių subjektų. *Vidinė sklaida*, vykstanti organizacijos, regiono, valstybės, visuomenės viduje, yra efektyvi tik tada, kai žinios yra kuriamos asmenų, besidalijančių ir perduodančių savo žinias kitiems (individo individui, individo komandai arba grupei, grupė grupei, komandai, individui, skyriui ar net išorinei organizacijai) formaliais (taisyklės, procedūros, duomenų bazės, mokymai, stažuotės, komandinis darbas) ir neformaliais (neformalus pokalbiai ir komunikacija) būdais (vidiniai srautai visuomet būna intensyvesni negu su išore, jie veikia vidinę populiaciją, bet kartu patys yra veikiami erdvinio homogeniškumo (vienodumo), kultūrinės populiacijos sanglaudos ir inovacijos kultūrinio statuso bei prestižo) (Bin Md Noor H., Bin Othman A., 2002; Lin Ch., Tan B., Chang Sh., 2002, p. 300–301; Singh J., 2004, p. 3; Mulgan G., Rushanara A., Halkett R., Sanders B., 2007, p. 65). *Išorinė sklaida* vyksta per išorinius šaltinius arba prognozavimo modelius ir atneša į visuomenę tokias idėjas, kaip masinė media ir valstybė. Išorinė kitų veikėjų sklaida naudinga organizacijoms, nes skenuojant aplinką galima iširti konkurentus ir esant poreikiui inovuoti arba įsisavinti inovacijas, siekiant išlaikyti konkurencinį pranašumą (Mulgan G., Rushanara A., Halkett R., Sanders B., 2007, p. 65).

Sąveikos tinkle pobūdis. *Tarpasmeniniai ryšiai.* Kadangi žinios lengviau sklinda viduje negu sąveikoje su aplinka, o žinių srautai yra geografiškai lokalizuoti, žinių sklaidai didelę įtaką daro tarpasmeniniai ryšiai (jų kryptingumas ir egzistavimas nustato žinių srautų galimybes) ir tarpasmeniniai tinklai (padedantys suaktyvinti vidinius žinių srautus artimesnių ryšių pagrindu). Nors tarpasmeninių

tinklų reikšmė nenuginčijama (jie įgalina žinių sklaidą erdvėje, o publikavimas padidina sklaidos procesus, nes peržengia socialinių tinklų ribotų kontaktų skaičių), sunku išmatuoti jų poveikį socialinių ryšių kontekste, kur svarbia tampa socialinių tinklų ir geografijos sąveika (viena vertus, socialiai susijusių komandų sąveika yra stipresnė nei pagrįsta geografiniais bendradarbiavimo ryšiais, tačiau, kita vertus, sudėtingų ir nelengvai koduojamų žinių perdavimui artimos tinklo sąveikos yra potencialiai naudingesnės (dėl tiesioginių santykių auga pasitikėjimo lygis, skatinamas norą dalintis žiniomis), todėl akcentuojama žmogiškųjų išteklių valdymo reikšmė žinių sklaidai (Singh J., 2004, p. 1–21; Sorenson O., Fleming L., 2001, p. 4). *Organizaciniai ryšiai*. Tinklai vaidina esminį vaidmenį organizacijos absorbciniame gebėjime teikdami įgūdžius ir procesinius gebėjimus, skatinančius žinių įsigijimą, asimiliavimą, transformaciją ir naudojimą, kuriant naujas žinias (Datta A., 2011, p. 10). Nuo socialinių tinklų tipo ir sąveikos juose taisyklių priklauso žinių perkėlimo procesai, todėl tinkluose organizacijos suvokiamos kaip jas sudarančių tam tikrais būdais tarpusavyje susietų elementų sistemos, kurios koncentruojasi į tarporganizacinius ryšius ir naujo žinių integravimo potencialą, apimančią skirtingas organizacijas, siekiant lengvesnės prieigos ir žinių perkėlimo tarp jų, t.y. tinklų formavimas pasitarnauja kaip žinių sklaidos masto plėtros priemonė (žinių srauto tikimybė tarp į tinklą įsiliejusių ir bendradarbiavimo ryšiais susietų organizacijų ar individų didesnė už žinių keitimosi tarp tinklui nepriklausančių veikėjų galimybę), techninių ir juridinių žinių gavimo bei sklaidos instrumentas (būtų tikslinga pasidalinti ir komercine informacija apie rinkos nišas ir naujai formuojamas marketingo strategijas, tačiau dažniausiai dėl tinklo dalyvių nenoro bendradarbiauti nepasinaudojama visomis tinklo teikiamomis galimybėmis (Morone P., Taylor R., 2011; Cointet J. P., Roth C., 2007; Sorenson O., Fleming L., 2001, p. 9; Singh J., 2004, p. 4; Morone P., Sisto R., Taylor R., 2006, p. 42–45).

Tinklo populiacija ir jame dalyvaujančių kaimynų (organizacijų, regionų, valstybių) skaičius įtakoja žinių kaupimo greitį, t. y. absorbuojant žinias iš gerąją patirtį ir žinias turinčių kaimynų, galima žymiai pagerinti rezultatus (tam įveiklinamas ir klasterių kūrimo procesas), tačiau ilguoju laikotarpiu, žinių globalus absorbcavimas iš viso tinklo yra efektyvesnis nei vietinis absorbcavimas (pvz. spartus tarpdisciplininių tyrimų vystymasis) (Lau Ch., Lu Y., Makino Sh., Chen X., Yeh R., 2008, p. 190; Zhuang E., Chen G., Feng G., 2011, p. 2592).

Organizacijos prisiimamas vaidmuo: novatorius ar imitatorius. Kadangi informacija, žinios sklinda tik viena kryptimi (novatorius – imitatorius), svarbu, kokį vaidmenį prisiima organizacija.

Novatorius yra individas, organizacija, regionas ar valstybė, įsisavinantys naujas žinias dėl poreikio ieškoti (išorinė informacija sąlygoja mokymosi efektą – taikomasis mokymasis, atvirkštinė inžinerija, pastangos pasivyti arba pralenkti konkurentus), vykiantys įvairias veiklas (naujų patentų, technologijų, sistemų pirkimas, importas ir pan.), siekiant didesnės turimų žinių kiekio vertės (turimų žinių kiekis yra sudarytas tiek iš kopijuotų (angl. *duplicative*), tiek iš nekopijuotų (angl. *non-duplicative*) žinių, kur pastarųjų vertė įtakoja žinių srauto apimtį ir šaltinio svarbą likusiai (globalinio, nacionalinio, tarporganizacinio ar organizacinio) tinklo

daliai) (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 16; Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 2; Gupta A. K., Govindarajan V., 2000, p. 475).

Imitatorius yra individas, organizacija, regionas ar valstybė, įsisavinantys naujas žinias dėl patirties ar žinių trūkumo (įsisavinimą veikia išorinės anksčiau įsisavinusių žinios), t. y. sklaida vyksta tuomet, kai mažiau gebėjimų turinti įsisavinanti organizacija imituoja procesus, kilusius kituose, pavyzdžiui laikomuose subjektuose, taigi, kadangi tokios organizacijos turimi išteklių ir gebėjimai gali būti nepakankami spręsti kylančių problemų kompleksui, ji privalo atsiverti – panaikinti korporatyvias sienas ir sukurti kanalus žinių prieigai (Klarl T., 2009, p. 2–24; Bowman K. J., 2004, p. 11; Herzog Ph., 2011, p. 111).

Sektorius, kuriame veikia organizacija. Privatus sektorius. Kadangi, užsienio ryšiai ir tarptautinė pažangių žinių sklaida atlieka esminį vaidmenį sąveikoje tarp regioninių sistemų ir sektoriinių inovacijų struktūrų, žinios ir žinių sklaida svarbios privataus sektoriaus sėkmingai veiklai kintančiomis pasaulinėmis ir vietos rinkos sąlygomis, tačiau, jeigu naujos žinios sukuriama privataus kapitalo organizacijoje, tų žinių sklaida vyksta vangiau, nenoriai, palyginus su sklaida iš viešojo sektoriaus šaltinio, be to, dėl siauros sklaidos grupės (sektoriaus ar teritorijos) apribojamas išorinių žinių perdavimas, todėl, siekiant pagerinti žinių sklaidą verslo struktūrose, būtina remtis ne tik technologinėmis, bet ir mokslinėmis žiniomis – atviro mokslo⁷ idėja, kad moksliniai rezultatai būtų transformuojami į konkurencinę veiklą ir tokiu būdu būtų mažinamas atotrūkis tarp žiniomis turtingų ir neturtingų įmonių (Castellacci F., 2006, p. 27; Morone P., Sisto R., Taylor R., 2006, p. 40; Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 9; Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N., 2013, p. 206; Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 14). *Viešasis sektorius*, turėdamas aiškų uždavinį pateikti žinias kaip viešąją gėrybę, yra linkęs skleisti mokslinių tyrimų veiklos rezultatus savo noru, tačiau tam būtina sudaryti atitinkamas sąlygas, susijusias su kultūra ir lyderyste, parama ir investicijomis, apdovanojimų ir paskatų sistema, modeliais ir atvirumo samprata, įveikiant viešajame sektoriuje kylančias problemas: informacijos ir supratimo stoką, per didelį pastovumą (nors sklaida susijusi su stūmimo ir traukimo modeliais, viešasis sektorius nėra linkęs veržtis į naujas vietas, organizacijas, regionus, valstybes ir jų tinklus) (Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 9; Harris M., Albury D., 2009, p. 23–25).

Organizacinės-vadybinės savybės. Organizacinė struktūra. Remiantis A. Daghfous (2004), žinių sklaidai (kaip ir kitoms absorbcinio gebėjimo dedamosioms) įtakos turi tokie organizacijos veiklą apsprendžiantys mechanizmai, kaip: organizacijos dydis (mažesnės organizacijos yra labiau linkusios inovuoti ir reaguoti pokyčius); *organizacinė kultūra* (kai suteikiama daugiau veiksmų laisvės, skatinama dalijimosi žiniomis kultūra); organizacinis jautrumas (gebėjimas lanksčiai ir greitai reaguoti bei veikti, atsizvelgiant į gautą iš aplinkos informaciją) (p. 23–24). Taigi, organizacinė struktūra turėtų maksimizuoti žinių judėjimą formaliais ir neformaliais tinklais, ypač tarp žinias kuriančių ir žinias naudojančių padalinių, todėl ji turėtų būti lanksti,

⁷ Atviras mokslas (angl. *open science*) – judėjimas, siekiantis, kad moksliniai tyrimai, duomenys būtų platinami visiems norintiems (visuomenei, mėgėjams ar profesionalams), t. y. kad mokslinės žinios būtų lengviau prieinamos, publikuojamos ir komunikuojamos (atviras tyrimų publikavimas, atviro prieigos kampanijos ir pan.).

adaptyvi, dinamiška ir kolektyvinė. Funkcinė organizacijos struktūra įgalina aukšto efektyvumo absorbavimą, tačiau riboja absorbavimo lankstumą, padidina komunikacijos barjerus kuriantį specializacijos poveikį, todėl būtina užtikrinti tarpfunkcinę (vidinę) komunikaciją, sudarančią geresnes sąlygas vidiniam žinių perdavimui, sustiprinančią socialinės integracijos mechanizmus, sumažinančią kliūčių (ypač biurokratinių) informacijos keitimuisi skaičių ir padidintų asimiliacijos ir transformacijos pajėgumų efektyvumą (Cohen W. M., Levinthal D. A., 1990; Van den Bosh F. A. J., Volberda H. W., De Boer M., 1999; Lane P. J., Lubatkin M., 1998; Welsh H., Liao J., Stoica M., 2001; Van den Bosh F. A. J., Van Wijk R., Volberda H. W., 2003; Daghfous A., 2004, p. 23–24; Schmidt T., 2005, p. 5–6). Be to, tokios žmogiškųjų išteklių valdymo ir žinių valdymo priemonės kaip darbo grupių sudarymas (matricinės organizacijos⁸), darbo rotacijos skatinimas, darbuotojų pateikiamų pasiūlymų vadyba, darbuotojų skatinimas domėtis naujovėmis, jų mokymasis (įveiklinant apdovanojimų ir mokymo sistemas), tiesioginis vadovų ištraukimas į žinių perdavimą (teikdami informaciją apie naujos praktikos diegimą, vadovai gali sumažinti įsisavinimo sąnaudas ir paspartinti inovacijos įgyvendinimą) gali akivaizdžiai sustiprinti žinių srautus (didesnis individualus absorbacinis gebėjimas prisideda prie organizacijos kaip visumos gebėjimo vystymo) (Jones O., Craven M., 2001; Daghfous A., 2004; Lenox M., King A., 2004, p. 333; Mahnke V., Pedersen T., Venzin M., 2005; Schmidt T., 2005, p. 5–6).

Produkcijos struktūra. Produkcijos kompleksškumo ir sudėtingumo laipsnis įtakoja žinių sklaidą: viena vertus, kuo produktas kompleksiškesnis, tuo vangiau vyksta jo sklaida, kita vertus, specializacija skatina naujų idėjų mainus tarp išradėjų, atsižvelgiant ir į spartų pasaulinės komunikacijos vystymąsi (Bergman E., Usai S., 2009, p. 14–16; Bahar D., Hausmann R., Hidalgo C. A., 2012, p. 41).

Žmogiškųjų išteklių valdymo politika mobilumo atžvilgiu. Siekiant vystytis, būtina atsižvelgti ne tik į ilgalaikį ekonominį augimą, bet ir į žmogiškąjį kapitalą bei žinių sklaidą, kuriai būtina tarpasmeninė sąveika, todėl tinkamai valdant žmogiškuosius išteklius, reikia ne tik stebėti savo darbuotojų žinių bazę, bet ir suvokti jų dalyvavimo tarpasmeniniuose tinkluose, peržengiančiuose valstybinių, regioninių ar organizacinių sienų, svarbą (organizacija labiau mokosi iš aplinkos, jeigu skatina savo darbuotojus kurti išorinius bendradarbiavimo ryšius), nes tik tokia organizacija bus pasirengusi atremti visuotinį ir plintantį įgūdžių ir gebėjimų trūkumą modernių technologijų įsisavinimo, absorbavimo ir sklaidos srityse (Thulin P., 2009, p. 23; Singh J., 2004, p. 21; Bin Md Noor H., Bin Othman A., 2002). Kai susiduriama su kliūtimis (žinių, gebėjimų, įgūdžių stoka), pirminis naujų žinių organizacijai šaltinis ir svarbus žinių sklaidos tarp organizacijų veiksnys yra darbuotojų mobilumas – nuo jo priklauso ne tik technologijų sklaida, panašią veiklą įgyvendinančių organizacijų pritraukimo galimybė, bet ir darbo rinkos veiksmingumas, įgalinant socialinį bei profesinį darbuotojų bendradarbiavimą (pvz. kolektyviniai tyrimų tinklai), aktyvuojant naujus santykius ir žinių mainus (tinklo plėtrą ir sanglaudą sustiprina veiksmai, kurių imasi mobilūs darbuotojai, jungiantys skirtingas ir

⁸ *Matricinės organizacijos* – tam tikros užduoties įgyvendinimui reikalingos komandos (organizacijos) suformavimas iš visos organizacijos atskirų padalinių atstovų (*aut. past.*).

dažniausiai nutolusias organizacijas ar geografines sritis) (Lenzi C., 2010, p. 652–653; Thulin P., 2009, p. 23; Mowery D. C., Rosenberg N., 1993, p. 49). Darbo mobilumas veikia produktyvumą dviem būdais: pirmiausia, palengvina žinių sklaidą atskleisdamas darbuotoją platesnei darbuotojų grupei, padidindamas žmogiškųjų sąveikų potencialą ir žinių srautus (žinių perdavimas per darbuotojų mobilumą efektyvesnis, nes dažnai žinių gavėjams reikia ne tik informacijos, bet ir mokymų, konsultacijų ir pan.); antra, sutapimo tarp darbuotojo ir darbo kokybė gerėja dėl darbuotojo judėjimo tarp skirtingų darbdavių ir skirtingų darbų bandymų, geresnis sutapimas tarp darbuotojo įgūdžių ir požiūrio bei to, kas reikalaujama darbui, veda į efektyvesnę darbo jėgos paskirstymą ir didesnę bendrą produktyvumą, toks poveikis gali įtakoti organizacijos iniciatyvą investuoti į žinias kuriančią organizacijos veiklą, t. y. savo darbuotojų mokymą, didinant žmogiškąjį kapitalą, kai kvalifikuotų darbuotojų mobilumas vestų link žinių pasklidimų (Thulin P., 2009, p. 3; Dasgupta K., 2012, p. 332; Hoetker G., Agarwal R., 2007, p. 447–462; Herzog Ph., 2011, p. 24).

Polinkis inovuoti. Kadangi naujų žinių gavėjas privalo ne tik turėti tam tikrų (pavyzdžiui, kognityvinių (pažinimo)) gebėjimų panaudoti turimas žinias, bet ir norėti patirti tam tikras sąnaudas mokantis, įgyjant naujų žinių (jei akcentuojamas ne maksimalizmas, o racionalus pasitenkinimas, tai nepasitenkinimas nekintamos (angl. *status quo*) žinių bazės rezultatais būtina sužadins poreikį (norą) mokytis), pabrėžiant, kad žinių srautams įtakos turi ne tik organizacijos polinkis gauti, bet ir dalintis unikaliai vertingu mokėjimu „*kaip*“ (angl. *know-how*) su tinklo partneriais (panašiomis ekonominėmis sąlygomis pasižyminčios organizacijos ar valstybės yra labiau linkusios keistis žiniomis, todėl jų polinkis inovuoti gali būti panašus) (Döring T., Schnellenbach J., 2004, p. 9; Gupta A. K., Govindarajan V., 2000, p. 475; Bergman E., Usai S., 2009, p. 14–16).

Polinkis bendradarbiauti. Nors organizacijos sprendimą bendradarbiauti (ypatingai su aukštojo mokslo institucijomis) lemia įvairūs veiksniai: organizacijos dydis, išlaidos MTEP, rinkos dalis, rinkos struktūra, įeigos kaina, darbo santykiai, organizacijos nuosavybė ir kiti instituciniai veiksniai bei technologijos bruožai, informacijos, žinių ir technologijų sklaida neįmanoma be ekonomikos veikėjų (žinių tiekėjų ir jų vartotojų) sąveikos, todėl ieškoma būdų tai sąveikai įgalinti (per atviro mokslo idėjos įgyvendinimą, organizacines struktūras (įvairūs inovacijų centrai, ryšių tarnybos universitetuose, viešosios laboratorijos ir pan.), aukštos kvalifikacijos specialistų, leidžiančių greitai adaptuotis prie iššūkių ir galimybių, mokymą ir įdarbinimą, pabrėžiant, kad bendradarbiavimas su universitetu teigiamai veikia organizacijos inovacijų pardavimus ir jos polinkį naudoti patentus, kai tuo tarpu universitetui tokio poveikio nepastebėta (Löf H., Broström A., 2008, p. 80–88; Galli R., Teubal M., 2005, p. 347; Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N., 2013, p. 206; Athey G., Glossop C., Harrison B., Nathan M., Webber Ch., 2007, p. 17).

Aplinkos veiksniai. Geografinis atstumas. Mokslinėje literatūroje teigiama, kad geografija ir jos veikiamos aplinkos sąlygos paveikia inovacinius procesus (Gordon I. R., McCann Ph., 2005, p. 526). Regionai gali pasižymėti stipriais gebėjimais pasiekti ir įsisavinti žinias, technologijas, įgūdžius bei kompetencijas iš bet kurio išorinio šaltinio, tačiau patirti nesėkmę juos skleidžiant ekonomikoje, todėl būtina išanalizuoti sklaidos struktūros elementus, ypač atsižvelgiant į skaidos

teritorinį mastą, kurį apibūdina geografinio atstumo samprata (Innovation Efficacy Index..., 2010, p. 14; Singh J., Marx M., 2012, p. 4). Akcentuojama, jog žinių ir technologijų sklaidą įtakoja geografiniai faktoriai, t. y. mažėjant atstumui, stiprėja žinių ir technologijų srautai bei pasklidimai, todėl įvardijami geografinio artumo privalumai: organizacijos gali lengviau rasti ir pasinaudoti specialistų paslaugomis savo veiklos tobulinimui, tiekėjų grupės tankumas ir įvairovė įgalina geresnę pasirinkimo prieigą (Bahar D., Hausmann R., Hidalgo C. A., 2012, p. 8; Athey G., Glossop C., Harrison B., Nathan M., Webber Ch., 2007, p. 14). Sklaidos veiksmingumui įtakos turi tarptautinės sienos, todėl galima įvardinti 4 pagrindinius „sklaidos nepaisant valstybių sienų kanalus: prekyba, tiesioginės užsienio investicijos, migracija ir licencijavimas“ (Fagerberg J., Srholec M., 2007, p. 13–14). Šie kanalai daro įtaką regionų išiliejimui į tarptautinę rinką. Tarptautiniai prekybos santykiai, prekyba įgalina žinių pasklidimus tarp valstybių ar regionų, o sklaida skatina žinių kaupimo procesus tarp prekybos partnerių – produkcijos funkcijos ir konkurencinis pranašumas kinta sistemiškai, priklausomai nuo vietos tarptautinės prekybos sąlygų ir reglamentavimo, o kaimyninės šalys pasižymi tendencija eksportuoti panašią produkciją (susiję su pramonės technologiniais pasklidimais); procesus palengvina lingvistiniai (kalbiniai) panašumai (žinios paskleidžiamos lengviau, jeigu naudojama ta pati kalba), apsunkina kultūriniai, politiniai ir socialiniai skirtumai (Bahar D., Hausmann R., Hidalgo C. A., 2012, p. 7–39; Bergman E., Usai S., 2009, p. 6–13; Singh J., Marx M., 2012, p. 19–20). Kadangi geografinį atstumą įveikti (ypač svarbu besivystantiems regionams ir šalims) gali padėti bendradarbiavimo tinklai, būtina imtis aktyvaus išorinio mokymosi vaidmens, tiesiogiai prisijungiant prie bendradarbiavimo tinklų, nacionaliniu ir regioniniu mastu apsvarstant įvairius mechanizmus ir iniciatyvas, taikytinus emigrantams, jog jie gautų prieigą prie užsienio žinių, įsijungdami į užsienio tarpasmeninius tinklus, palaikytų artimus tarpasmeninius santykius su kitų šalių gyventojais, paskatintų tarptautines organizacijas pasinaudoti užsienio filialų steigimo galimybėmis šalyje, t. y. migracija įgalina pasinaudoti visais galimais žinių perdavimo kanalais, siekiant aktyvinti atvirumą ir interakciją už valstybės sienų (sudaryti palankią terpę technologinei ir žinių sklaidai iš užsienio) (Singh J., 2004, p. 22–23; Fagerberg J., Srholec M., 2007, p. 13–14).

Intelektinės nuosavybės klausimas. Atviros prieigos klausimas yra labai svarbus: viena vertus, ji įgalina pasidalijimą tyrimų rezultatais su plačiąja visuomene, padėdama formuoti žinių visuomenę, padidina žinių perdavimą sektoriams, kurie galėtų tiesiogiai naudoti tas žinias gamindami geresnes prekes ir paslaugas, bet, kita vertus, iškyla intelektinės nuosavybės apsaugos klausimas – ar žinios, idant jų kūrimas būtų ekonomiškai patrauklus ir būtų įgalinta jų sklaida, turi būti saugomos valstybės garantuotomis intelektinės nuosavybės teisėmis (atsakymas reikalauja vystomų inovacijų nuosavybės teisių aiškumo, paskyrimo ir paskirstymo ir šiuos tikslus atitinkančios žmogiškųjų išteklių valdymo politikos, patentų, atspindinčių nuosavybės teisę į tam tikros intelektinės nuosavybės komercinį vystymą, sistemos) (Swan A., 2010, p. 6; Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 8; Lenzi C., 2010, p. 666; Sorenson O., Fleming L., 2001, p. 10).

Institucijų vaidmuo. Kadangi naujos idėjos nuolatos plečiasi ir sklinda, sėkminga inovacinė sistema turi būti vystoma per institucinį aspektą, t. y. viešųjų ir privačių veikėjų gebėjimą suformuoti ir pateikti pokyčius, todėl į žinių ir technologijų generavimo, sklaidos ir panaudojimo procesus įtraukiama konkreti (organizacijos, regiono ar valstybės) tiek neformalioji (normos, kalba, kultūra ar stimulai), tiek ir formalioji institucinė infrastruktūra, nes, jeigu sistema pasižymi nepakankamu absorbciniu gebėjimu, tai gali sąlygoti specializuotų kompensuojančių institucijų steigimo poreikį (inovacijų perdavimo centrai, agentūros, konsultaciniai centrai ir kt.), kurie veikia ne tik kaip žinių perdavimo, bet ir kaip žinių naudojimą skatinantys mechanizmai, mažinantys inovacinės veiklos neapibrėžtumą ir riziką (Athey G., Nathan M., Webber Ch., 2007, p. 17; Edquist Ch., 2005, p. 25; Singh J., 2004, p. 1; Studentų doktorantų darbų..., 2008, p. 13–14). Politikos atžvilgiu, savo inovatyvios veiklos bazę būtina remti ne tik vidiniu gebėjimu kurti inovacijas, bet ir gebėjimu pritraukti informaciją ir idėjas iš aplinkos, todėl institucinis artumas (angl. *institutional proximity*) svarbus pritraukiant žinių srautus, nepaisant regioninių ar nacionalinių skirtumų (Bergman E., Usai S., 2009, p. 74), todėl valdžios institucijų svarba atsiskleidžia per sunkiai išmatuojamą socialinio pajėgumo sferą (įtraukiami tokie indikatoriai, kaip „įstatymai ir viešoji tvarka, teismų nepriklausomumas, nuosavybės teisių apsauga, verslo reguliavimo mechanizmas, antikorupcinė veikla, demokratijos (autokratijos) laipsnis, politinės sistemos balansas ir kontrolė, konkurencijos užimant postus įstatymų leidžiamojoje ir vykdomojoje valdžiose laipsnis, politinių teisių ir pilietinių laisvių mastas“ (Fagerberg J., Srholec M., 2007, p. 15). Būtent šie nacionaliniai instituciniai veiksniai veikia ir kiekvieno konkrečios šalies regiono inovacijų sistemą bei tos sistemos veikėjų galimybes realizuoti savo absorbcinio gebėjimo potencialą.

Inovacijų politika. Atsižvelgiant į sklaidos šaltinius, būdus ir veikiančius mechanizmus, inovacijų politikos svarbiausias uždavinys yra įdiegti įvairius mechanizmus, palengvinančius vietos ir išorinių žinių pritraukimą ir asimiliavimą, technologijų ir žinių naudojimą visoje šalyje ir jos regionuose (Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N., 2013, p. 196). Šis tikslas geriausiai įgyvendinamas, kuriant institucijas ir tinklus, kurie yra esminė tautos „socialinio absorbcinio gebėjimo“ dalis, t. y. remdamosi turimų mokslinių, inžinerinių ir socio-ekonominių gebėjimų baze, besivystančių šalių vyriausybės inicijuoja įvairių formalių ir neformalių tinklų kūrimą, siekiant gerinti (tobulinti) informaciją, mokymą, mastą, sub-rangos sutarčių sudarymą, standartus, testavimą, kokybės kontrolę ir pan. regionuose (Bozeman B., Sarewitz D., Feinson St., Foladori G., Gaughan M., Gupta A., Sampat Bh., Zachary G., 2003, p. 23–25). Kadangi tarptautinė pažangių žinių sklaida atlieka esminį vaidmenį sąveikoje tarp nacionalinių, regioninių sistemų ir sektorialių inovacijų struktūrų, besivystančioms šalims rekomenduojama ne pamėgdžioti išsivysčiusių valstybių intelektinės nuosavybės apsaugos formas (pvz. patentų standartus), bet imtis iniciatyvos kurti patentų sistemą, įvesiančią tinkamą balansą tarp kūrimo ir sklaidos paskatų (Castellacci F., 2006, p. 27; Bozeman B., Sarewitz D., Feinson St., Foladori G., Gaughan M., Gupta A., Sampat Bh., Zachary G., 2003, p. 72). Absorbcinio gebėjimo vystymo aspektai turėtų dominti vietos, regionų ar valstybių politikos formuotojus (viešosios politikos atstovus), suinteresuotus regiono ar

valstybės ekonomine plėtra – jiems būtina imtis priemonių, kurios padėtų ne tik žinių gavimo ir asimiliavimo procesams vystytis, bet ir skatintų žinių sklaidą pasaulinėje ekonomikoje. Sudarant palankias sąlygas tinklų kūrimui ir dalyvavimui juose, paskatinami ne tik žinių srautai, bet ir vystomas absorbcinis gebėjimas, t. y. sustiprinamas organizacijų, regionų ar valstybių gebėjimas inovuoti. Būtent žinių sklaida sudaro prielaidas kitų ekonomikos veikėjų (t.y. vidaus subjektų) vystymosi gebėjimo ugdymui ir stiprinimui, kuris nenuginčijamai vaidina esminį vaidmenį regionų inovacijų sistemų veiklose, kur absorbciniai gebėjimai pajungiami inovacijų plėtros procesams.

1.1.4. Absorbcinio ir vystymosi gebėjimų sąsajos

Remiantis AG/VG modeliu, inovacijų sistema pilnavertiškai veikia tik tuo atveju, jeigu absorbcinis gebėjimas (angl. K. *Absorptive capacity*) sustiprinamas vystymosi gebėjimo (angl. *Development capacity*). Sąryšį tarp absorbcinio ir vystymosi gebėjimų geriausiai atspindi idėja, jog svarbiausias šaltinis žinių kūrimo ir žinių taikymo komponentams yra absorbcinis gebėjimas. Todėl siekdama tinkamai atskleisti nagrinėjamą problematiką teoriniame kontekste, disertacijos autorė pateikia ir vystymosi gebėjimo sampratos bruožus regioninės inovacijų sistemos kontekste.

Vystymosi gebėjimas yra organizacijų subalansuoto konkurencinio pranašumo šaltinis (Balestrin A., Vargas L. M., Fayard P., 2008, p. 94). Šį gebėjimą sudaro dvi dedamosios – *žinių kūrimas* (angl. *Knowledge Creation*) ir *žinių taikymas* (angl. *Knowledge exploitation*), kurie dažnai suvokiami kaip inovacijų pradžios ir pabaigos taškai (pvz. žinios sukuriamos vienoje institucijoje arba jos padalinyje, o po to pritaikomos kitame skyriuje).

Žinių kūrimo gebėjimas. Kūrimo procesas apima naujų mąstymo ir suvokimo būdų suformavimą ir įgyvendinimą (Compendium of Best Practice..., 2009, p. 30). Žinių kūrimas tampa vis svarbesniu veiksniu, sąlygojančiu organizacijos sėkmę, nes tai – daugelio inovacijų šaltinis (Coulson-Thomas C., 2004, p. 85). Pasak P. Senge ir O. Scharmer (2006), „žinių kūrimas yra ypač žmogiškas, netvarkingas vaizduotės, išradingumo ir mokymosi iš klaidų procesas, įsitvirtinęs žmogiškųjų santykių tinkle“ (p. 205). Taigi, jam vykti būtinos atitinkamos sąlygos ir veikėjai. Disertacijoje laikomasi idėjos, kad *žinių kūrimas* remiasi įvairių socialinių interakcijų metu vykstančiais procesais, kuriuose potencialiai galimos panaudoti žinios transformuojamos į aktyvias žinias, t. y. *slypinčios žinios konvertuojamos į išreikštas žinias*, siekiant tam tikro tikslo (pvz. skatinti aktyvumą, produktyvumą, diversifikaciją, augimą ir t. t.) (Mathews J., 2012, p. 74–77). Taigi, žinių kūrimo pagrindas – išreikštų ir slypinčių žinių sąveika. Nors M. Jakubik (2008) tvirtina, jog žinios yra kontekstualios – jos kuriamos tam tikrame kontekste ir turi tą specifinį kontekstą atspindinčią prasmę (p. 6), disertacijos autorė pažymi, jog socialinių sąveikų metu, procesų neturėtų apriboti žinių tipas ar kontekstas, siekiant išvengti validumo paklaidų ar pažinimo procese dalyvaujančių individų kognityvinio disonanso⁹. Naujos žinios (ypač ekonomiškai naudingų žinių kūrimas) yra pagrindinis inovacijų

⁹ *Kognityvinis disonansas* – psichologinis reiškinys, kai pasikeičia individo aplinkos suvokimas ir kyla vidinis konfliktas (nepasitenkinimas) dėl iškeltos idėjos ar pradėtos veiklos tolimesnio vystymo (aut. past.).

skatinimo veiksnys: inovacijos yra tai, kas generuoja ekonominių vystymąsi, o instituciniai susitarimai (ypač inovacijų sistemose) sąlygoja didesnę inovacijų ir antrepreneriškos veiklos laiko ir erdvės atžvilgiu skatinimą (Carlsoon B., 2009, p. 1). *Naujos žinios* gali būti kuriamos ir iš esamų žinių, pritaikius loginį mąstymą, pakeitus sąlygas, objektą ar kontekstą, t.y. ilgainiui esamos žinios gali būti integruojamos naujai, kad sukeltų tam tikrus pokyčius elgesio (bihevioristinėje) ar organizacijos pažinimo (kognityvinėje) struktūrose, o tai leistų vystyti turimas kompetencijas bei suteiktų sunkiai atkartojamą konkurencinį pranašumą (Adams R., 2003, p. 25; Gamble P. R., Blackwell J., 2004, p. 41). Kadangi žinios atsiranda individualiame lygmenyje, o išplėtojamose sąveikos dinamiškoje – žinių socializacijoje – organizaciniame lygmenyje, ir galiausiai, tarporganizaciniame lygmenyje, galima teigti, jog *naujų žinių kūrimas* yra paremtas individų, grupių ir organizacijų sąveika. Mokslininkai akcentuoja, kad naujų žinių kūrimas, atsižvelgiant į jų tipą (išreikštos ar slypinčios žinios), atliekamas taikant keturis mechanizmus (žr. 1.2 lentelę):

1. *Socializacija* (angl. *socialization*) – keitimasis slypinčiomis žiniomis dalyvaujant bendroje veikloje (iš slypinčių į slypinčias). Šiam procesui didelės įtakos turi absorbcinio gebėjimo sklaidos dedamoji (žr. 1.1.3.3 poskyrį).
2. *Eksternalizacija* (angl. *externalization*) – slypinčių žinių transformavimas į išreikštas žinias per artikuliaciją, suteikiant joms formą (iš slypinčių į išreikštas). Procesą veikia įsisavinimo gebėjimas (žr. 1.1.3.2 poskyrį).
3. *Kombinacija* (angl. *combination*) – išreikštų žinių integravimas, kombinavimas kuriant naujas slypinčias žinias (iš išreikštų į išreikštas). Šiam procesui būtina turėti tinkamą prieigą prie reikiamų žinių ir gebėti įsisavinti išorines žinias (žr. 1.1.3.1 ir 1.1.3.2 poskyrį).
4. *Internalizacija* (angl. *internalization*) – išreikštų žinių pavertimas slypinčiomis žiniomis, įgyjant tam tikrų elementų (iš išreikštų į slypinčias). Šiam procesui pagrindą sudaro žinių sklaida įvairiais kanalais (žr. 1.1.3.3 skyrių) (Stankevičiūtė J., Jucevičius R., 2001, p. 48; Roth J., 2003, p. 35; Merx-Chermin M., Nijhof W. J., 2005, p. 138–139; Pabedinskaitė A., Vitkauskas R., 2009, p. 216).

Visi keturi metodai padeda vieno tipo žinias transformuoti į kitą, dėl ko užtikrinamas nuolatinis žinių kūrimas ir jų atnaujinimas, suteikiantis naujų galimybių organizacijoms gerinti savo procesus ir veiklas.

Disertacijoje remiamasi I. Nonaka pateikta ir pagrįsta *organizacinių žinių kūrimo teorija*. Ši teorija yra dinamiška ir lengvai pritaikoma dėl trijų priežasčių: pirmiausia, ši teorija plačiai taikoma vadyboje ir organizacijos studijose, todėl yra priimtina ir pažįstama daugeliui tyrėjų; antra, ji išsamiai apima dalijimosi ir kūrimo procesus, o tai leidžia atsižvelgti į ankstesnius darbus; trečia, teorija apima procesą, žinių vertę ir paaiškina jų organizacinį kontekstą. Pagal minėtą teoriją, organizacinių žinių kūrimo pagrindas yra procesas, kurio metu individų sukurtos žinios tampa prieinamomis, išplėtomis, iškristalizuotomis bei sujungtomis su organizacijos žinių sistema (Nonaka I., 1994, p. 21–27; Nonaka I., Takeuchi H., 1995, p. 244; Nonaka I., von Krogh G., Voelpel S., 2006, p. 1179; von Krogh G., Nonaka I., Rechsteiner L., 2012, p. 241). Žinių kūrimas apima procesus nuo informacijos ir

1.2 lentelė. Žinių kūrimo ir absorbcinio gebėjimo dedamųjų sąsajos

| Žinių kūrimas | Esmė | Apibūdinimas | Priemonės ir formos | Poveikis absorbciniam gebėjimui |
|--------------------------------|---|---|--|--|
| Socializacija | Socialinės interakcijos veiklos | Per patirtį kuriamos slypinčios žinios, t. y. neformalios žinios perkeliama per socialinius kontaktus tarp organizacijos narių | Komunikacija ir interakcija: diskusijos, pasidalijimas patirtimi, simuliacija, praktika, stebėjimas ir pan. | <i>Prieigai:</i> socialinės sąveikos tinkluose leidžia lengviau pasiekti norimas žinias. |
| | | | | <i>Įsisavinimui:</i> naujos idėjos generuojamos, pritaikant egzistuojančias žinias naujame kontekste, tiriant esamas struktūras ir keičiant dedamąsias, todėl socializacija sudaro prielaidas įgyti reikiamas žinias ir praktika, reikalingus įsisavinimo gebėjimui realizuoti ir vystyti. |
| | | | | <i>Skaidai:</i> socializacija – esminė prielaida neišreikštų žinių sklaidai įvairiais lygmenimis (organizaciniu, instituciniu, teritoriniu). |
| Eksternalizacija (Išreiškimas) | Konceptijų vystymas naudojant slypinčias žinias | Slypinčios žinios konvertuojamos į išreikštas žinias idėjų kūrimo ir jų sklaidos metu. Proceso palankumui reikalingi aiškiai išreikšti veiklos tikslai ir taisyklės | Dialogas, kolektyvinė sąveika (svarstymas, pergalvojimas): koncepcijos, metaforos, hipotezės, aprašymai ir modeliai. | <i>Prieigai:</i> išreikštų koncepcijų skaida sudaro prielaidas kitų ekonomikos veikėjų prieigai prie išorinių žinių šaltinių. |
| | | | | <i>Įsisavinimui:</i> išreikštų žinių pateikimas įvardintomis formos įgalina įsisavinimo gebėjimų ugdymą ir įsisavinimo procesų intensyvumą, dažnį bei efektyvumą. |
| | | | | <i>Skaidai:</i> skaida neįmanoma be tam tikrų sampratų ir modelių, kuriančių prielaidas ir jų įsisavinimo procesams. |
| Kombinacija | Išreikštų žinių elementų kombinavimas | Kuriamos naujos išreikštos žinios egzistuojančių išreikštų žinių sisteminių pagrindu | Jungimas, kategorizavimas, perklasifikavimas, sintezavimas: įvairios informavimo priemonės – dokumentai, susitikimai, pasakojimai, elektroninė komunikacija. | <i>Prieigai:</i> suformuoja prielaidas lengvesnei prieigai prie norimų žinių ir jų šaltinių. |
| | | | | <i>Įsisavinimui:</i> kuriamos prielaidos lengvesniam įsisavinimo procesui, remiantis vietos egzistuojančių žinių ir įgūdžių baze, įsisavinantieji palankiau vertina vykstančius organizacinius, struktūrinius, produkcijos pokyčius. |
| | | | | <i>Skaidai:</i> pakankama žinių ir įgūdžių bazė skatina intensyvesnę ir palankiau vertinamą sklaidą, tačiau sukuriamą mažesnę papildoma žinių vertę. |
| Internalizacija | Individualių mentalinių modelių formavimas | Išreikštos žinios pakeičiamos slypinčiomis abstrakčias idėjas pakeičiant konkrečiomis, kuriant integralią vertę. Procesas įgalinamas mokymosi metu | Kompetencijų plėtojimas: studijos ir mokymai, apmokymai, kvalifikacijos kėlimo kursai, mokymasis visą gyvenimą ir pan. | <i>Prieigai:</i> suponuoja prielaidas aktyvesnei prieigos šaltinių paieškai tiek individualiu, tiek ir organizaciniu lygmeniu. |
| | | | | <i>Įsisavinimui:</i> būtina prielaida įsisavinimo (ypač technologinio) procesui. |
| | | | | <i>Skaidai:</i> kuriama papildoma vertė, kai dalyvaujantieji procese pasižymi organizacijos vidaus ir tarporganizaciniu mobilumu, sudaromos prielaidos socializacijos procesui. |

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Nonaka I., Takeuchi H. (1995), p. 63–64; Alipour F., Idris K., Karimi R. (2011), p. 62; Mathews J. (2012), p. 75; Girdauskiene L., Savanevičiene A. (2010), p. 494.

žinių pritaikymo iki problemos išsprendimo, o naujos žinios įtakoja organizacijos inovacijas bei veiklą, kuriai įtakos turi tiek individualūs tiek ir organizaciniai faktoriai (Soo Ch. W., Devinley T. M., Midgley D. F., 1999, p. 1). Taigi, žinios kuriamos tik individų, nes organizacijos kurti žinių be individų negali, todėl žinių kūrimą geriausiai atspindi mikro-lygio interakcijos tarp individų – žinios atsiranda žmonių santykiuose, jos kuriamos euristinio¹⁰ proceso metu, kai individai sąveikauja socialiniame kontekste, o pagrindinis vaidmuo, kuriant ir taikant žinias, tenka darbuotojui, nuo kurio ir prasideda žinių kūrimo procesas (Nonaka I. ir Takeuchi H., 1995, p. 239; Jakubik M., 2008, p. 6; Pabedinskaitė A., Vitkauskas R., 2009, p. 216). Taigi, žinių kūrimo metu individualios (asmeninės) darbuotojų žinios yra transformuojamos į organizacijos žinias, sudarant prielaidas organizacijos vystymuisi. Būtina dar kartą pažymėti, kad esminis organizacinių žinių kūrimo aspektas yra tarpasmeninė sąveika ir bendradarbiavimas sprendžiant problemas, vykdant darbuotojų parinkimą konkrečių užduočių įgyvendinimui, vykdant stebėseną ir pan. Nors būtina atsižvelgti ir į tai, kad dažnai žinių kūrimas vyksta per spontanišką organizacijos individų bei grupių sąveiką, disertacijos autorės nuomone, daugeliu atvejų, nepaisant funkcinio ar hierarchinio pasiskirstymo, organizacijoje būtina atkreipti dėmesį į tai, jog galima minėtas interakcijas planuoti ir valdyti per organizacines struktūras ir mechanizmus. Suvokiant, kokią didelę reikšmę absorbcinio gebėjimo įgalinimui turi žinojimas *kaip*, dažnai į žinių kūrimą įtraukiami tie asmenys, kurie jau turi tam tikrų pasiekimų (akademių, tyriminių, praktinių) (Hardaway D. E., Scamell R.W., 2012, p. 344), tačiau atsižvelgiant į vystymosi poreikį, būtina siekti įtraukti į šį procesų kuo daugiau naujų individų su skirtingomis kompetencijomis ir pozicijomis. Viena tokių būtinų kompetencijų yra *kūrybiškumas*. Kūrybiškumas ir įsisavinimo patirtis yra susiję gebėjimai: įsisavinimo patirtis ženkliai didina kūrybiškumą, nes aprūpina stimuliuojančiomis alternatyviomis mintimis, skatinančiomis kurti (King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 20). Pasak P. K. Ahmed (1998) gebėjimą kurti naujas žinias lemia tiek asmeninės, tiek ir kognityvinės savybės (p. 35–36). *Organizacinių inovacijų atveju*, nepakanka individualių siekių būti kūrybiškais – tai tampa kolektyviniu procesu, kai organizacijų vaidmuo pasireiškia per individo kuriamų žinių apjungimą ir išplėtojimą, reikalaujančius gerų tarpasmeninių santykių bei kolektyvinės transformacijos, padidinančios organizacijos inovacinį potencialą (Nonaka I., 1994, p. 14; Merx-Chermin M., Nijhof W. J., 2005, p. 137). Atsižvelgdama į mokslininkų įžvalgas, disertacijos autorė pabrėžia, jog inovacijų kūrimui būtini tam tikri žmogiškieji resursai, pasižymintys savybėmis, būtinomis inovatyvumui skatinti ir palaikyti, be to, jiems privalo būti sukurtos tinkamos organizacinės sąlygos įveiklinti savo turimą potencialą (daugeliu atvejų tinklai tampa vieta, kur vyksta mokymosi procesai ir žinių konsolidacija¹¹).

Žinių kūrimas veikia ir organizacijos mokymąsi kaip svarbią žinių vadybos dalį (veikia organizacijos narių mokymosi procesus) (Ramírez A. M., Morales V. J. G., Rojas R. M., 2001, p. 318). Absorbcinis gebėjimas yra susijęs su žinių įsigijimo

¹⁰ *Euristinis* – paremtas apytiksliais įverčiais ar bandymų rezultatais.

¹¹ *Konsolidacija* – įtvirtinimas.

efektyviu panaudojimu, todėl pasirengimas naudoti esamas žinias (priklausantis nuo techninių žinių ir įgūdžių lygio, dalijimosi suvokimu ir komunikacijos stiliumi, techninės kompetencijos absorbuoti naujas žinias) sukuria prielaidas mokymuisi, t.y. kuriant naujas žinias yra akcentuojamas „mokymosi mokytis“ kaip proceso, įtraukiančio ne tik individus, bet ir organizacijos padalinius (jie gali mokytis vieni iš kitų ir gauti naudos iš naujų žinių, išvystytų kituose padaliniuose) vaidmuo (Weber C. M. P., 2011, p. 22; Lundvall B. A., 1992; Criscuolo P., Narula R., 2002, p. 6; Tsai W., 2001, p. 996). Tuo pačiu organizacijai, kuri skatina savo narių mokymąsi ir nuolatos modifikuojasi bei daro įtakos savo kontekstui, būtina įgyti ir dalintis žiniomis (absorbicinio gebėjimo panaudojimas), kad galėtų konkurencingai plėtotis bei vystytis, įgalindama savo žinių kūrimą ir perkėlimą (vystymosi gebėjimą) (Alipour F., Idris K., Karimi R., 2011, p. 63). Mokymosi kultūra organizacijoje veikia inovacijų kūrimą, todėl organizacija turi būti pasirengusi tobulinti savo mokymosi gebėjimus – vertingų darbuotojų rotacija organizacijoje galėtų būti viena efektyviausių strategijų žinių sklaidai ir dalinimuisi jomis, stiprinant tiek absorbicinį, tiek ir vystymosi gebėjimus, nes „organizacinio inovatyvumo kūrimui ir palaikymui būtini atitinkami žmogiškieji ir finansiniai resursai“ (Mudrak T., Van Wagenberg A., Wubben E., 2005, p. 103–104).

Apibendrinusi teorines išvagas, disertacijos autorė pabrėžia, kad **žinių kūrimo gebėjimas** yra suvokiamas kaip kompetencija, leidžianti generuoti naujas žinias (idėjas, modelius, procesus, išradimus ir pan.), sudaranti prielaidas teritorinei inovacijų dinamikai ir vietos esamų žinių vystymuisi, taip plėtojant ne tik regioninės inovacijų sistemos prestižą tarptautinėje plotmėje (specializacija, žinių koncentracija, sričių diversifikacija), bet ir įgalinant žinių transformavimą naujomis formomis (moksliniai straipsniai, patentai, registruoti modeliai ir pan.).

Žinių valdymo kontekste išryškėja ne tik organizacinio, bet ir regioninio mokymosi vaidmuo sukuriant prielaidas inovatyvumui, kuris gali būti suvokiamas kaip visaapimantis inovacinis gebėjimas pristatyti rinkai naujus produktus, atverti naujas rinkas, kombinuoti strateginę orientaciją su inovatyvia elgsena ir procesais; tokiu būdu inovatyvumas susiejamas su kūrybiškumu ir gebėjimu kisti produkto/paslaugos, procesų, elgsenos (kultūrinės), infrastruktūros aspektais (Dobni C. B., 2008, p. 542). Regioninės inovacijų sistemos vystymosi klausimas yra aukštesnio nei organizacinio lygmens, todėl ir žinių kūrimo gebėjimas papildomai turi tiek politinę, tiek ekonominę potekstę. Strategiškai svarių žinių kūrimas, apimantis keturias stadijas (tinkamos metodologijos parinkimas ir pritaikymas; neapdorotų darbo rezultatų surinkimas, rezultatų parengimas interpretavimui, socialinis rezultatų patvirtinimas arba atmetimas), dažnai suvokiamas kaip pačių regioninių inovacijų sistemų reikalas – besivystantys regionai įsitikinę, kad turtingieji regionai nepajėgia sukurti žinių, atitinkančių vietos poreikius, o kai kurie didelės investicijas pritraukiantys regionai nėra suinteresuoti dalintis žiniomis, nes jaučia tam tikrą baimę prarasti suverenitetą, identitetą ar konkurencinį pranašumą, todėl siekia kontroliuoti naujų žinių kūrimą bei jų sklaidą (Slaughter R. A., 2001, p. 410; Puga D., Treffer D., 2002, p. 1). Todėl besivystantiems regionams, net labai atsiliekančioms inovacijų atžvilgiu, būtina suvokti, jog jie galėtų padidinti savo inovacijų efektyvumą ir pasivyti išsivysčiusius regionus, naudodamiesi savo vidinių

žinių potencialu bei sparčiai reaguodami į vidinės ir išorinės aplinkos (rinkos, tarptautinių santykių) pokyčius, t.y. greita pažanga gali būti pasiekta tiesiog pritaikant esamų (turimų) žinių kiekį (Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R., 2011, p. 158; Narula R., 2004, p. 11–12). Anot M. Puidoko ir G. Jucevičiaus (2009), žinių ekonomikos paradigmos kontekste augantis dėmesys nacionalinio, regioninio, organizacinio ir individualaus mokymosi procesams, sudarantiems prielaidas organizacijos, regiono ar šalies vystymuisi, suponuoja atsiliekančių šalių, regionų ir organizacijų poreikį pritraukti ir diegti naujas žinias, įveikiant ekonominę ir socialinę atsilikimą bei įgalinant kokybiškai naujos plėtros trajektorijos sukūrimą (p. 892). Taigi, disertacijos autorė pabrėžia, jog siekiant regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo, būtina užtikrinti efektyvų vidinį (organizacinį, klasterinį, regioninį ir nacionalinį) dalijimąsi žiniomis, bei jų integraciją į naujų žinių kūrimo procesus. Skirtingų žinių srautų (šalies, regiono, industrijos) įsisavinimui bei vertės gavimui ir įsisavinimui iš išorinio bendradarbiavimo su inovacijų partneriais, padeda *tinklai*, kurie reikalingi ne tik vystymosi, bet ir absorbciniam gebėjimui stiprinti, siekiant žinių bazės didinimo sąveikaujant su partneriais, naujų žinių kūrimo, naujų produktų ir paslaugų kategorijų kūrimo, naujų pramonės šakų kūrimo ir pan.: *žinių tinklai*, paremti tam tikrais lanksčiais ir atsinaujinančiais organizacine struktūra, procesais ir valdymo vaidmenimis, padedančiais žinių kūrimui ir sklaidai; *ryšių tinklai*, per kuriuos, remiantis socialinių tinklų teorija, vykdomi išteklių mainai ir jungimas, kuriamas socialinis kapitalas – aktualių ir potencialių, integruotų ir prieinamų šaltinių, įgytų per ryšių tinklus, į kuriuos įsitraukia individai arba organizacijos, vienetai (Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J., Volberda H. W., 2005; Vanhaverbeke W., Cloudt M., Van de Vrande V., 2008, p. 2; Datta A., 2011, p. 4–10; Jucevičius R., Kinduris V., 2011, p. 69; Weck M., 2006, p. 253). Tačiau, disertacijos autorės teigimu, regioninės inovacijų sistemos vystymo atžvilgiu, tinklai pasiteisina tik tuo atveju, jeigu juose dalyvauja tarpusavio prieigą turintys motyvuoti ir pasirengę jungti išteklius dalyviai, užtikrinantys, jog tinklaveikos procesai kurs pridėtinę vertę dalyviams (organizacijoms), o tuo pačiu suteiks pagrindą regioninės inovacijų sistemos plėtrai.

Disertacijos autorės nuomone, vystant regiono inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą – skatinant gebėjimo dedamųjų (prieigos, įsisavinimo ir sklaidos) augimą bei plėtrą, būtina identifikuoti veiksnius, nulemiančius regionų polinkį inovuoti (kurti naujas žinias) ir dalintis žiniomis tarptautinėje rinkoje, nepamirštant, jog bet kokios naujos žinios turi būti panaudojamos (taikomos), priešingu atveju, jos, nekurdamos papildomos vertės, bus laikomos nereikšmingomis.

Gebėjimas taikyti (transformuoti) žinias. Anot L. Girdauskienės ir A. Savanevičienės (2010), žinių valdymas yra nenutrūkstantis procesas, kurio tikslas – garantuoti nuolatinę žinių gyvavimo ciklo kaitą (pradedant prieiga prie žinių ir jų kūrimu, baigiant tarp individų paskleistų ir naudojamų žinių vertinimu) (p. 493). Teigiama, kad inovacijų nėra tol, kol jos neįgyvendintos (Damanpour F., Schneider M., 2008, p. 3). Panašiai yra ir su žiniomis – jų sukūrimas duoda vertę tik tuomet, kai jos pritaikomos. Būtina pažymėti, kad žinių taikymas daugiausiai naudojasi esamomis žiniomis, todėl tokių žinių kaupimas yra vienas iš svarbiausių veiksnių siekiant ekonominio augimo (organizacijoje, regione ar šalyje (Kinoshita Y., 2000,

p. 1). Šiame kontekste išryškėja žinių taikymo, kaip ilgalaikio pasikartojančio proceso, vaidmuo.

Žinių taikymas (transformavimas, naudojimas) gali būti apibrėžiamas kaip mastas, kuriuo organizacijos naudoja esamas (turimas, egzistuojančias) kompetencijas, technologijas ir paradigmas, įskaitant vadybos praktiką, žmogiškuosius išteklius, įrangą ir kt., siekia kompetencijų plėtotės per įsisavinimą, sintezavimą, konkrečių ar esamų žinių pritaikymą, įsipareigojant surinkti jau sukurtas ir įsigytas žinias, kurti patirties patikimumą per naudojimo veiklas (tobulinimą, pasirinkimą, gamybą, veiksmingumą, atranką, įgyvendinimą ir vykdymą), bei pasitelkia individų žinių kolektyvinę integravimą (organizacinio mokymosi forma), t. y. kai:

- 1) visos *žinojimo kaip* rūšys, patentai ir naujų produktų projektai pritaikomi organizacijoje;
- 2) organizacija pasinaudoja pažangiomis technologijomis, įranga bei vadybos metodais;
- 3) turimi žmogiškieji ištekliai panaudojami organizacijos veikloje (March J. G., 1991, p. 71; Schildt H. A., Maula M. V. J., Keil T., 2005, p. 494–509; Liu W., 2006, p. 150; Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R., 2011, p. 158–164).

Taigi, žinių taikymas gali būti suvokiamas kaip naudojimasis ir tolesnis turimų kompetencijų vystymas arba kaip mokymosi veiklos, apimančios organizacijos turimų išteklių panaudojimą (March J. G., 1991, p. 74; Sitkin S. B., Sutcliffe K.M., Schroeder R.G., 1994, p. 554; Liu W., 2006, p. 145). Žinių taikymo metu akcentuotina išreikštų – užkoduotų žinių, padidinančių jų panaudojimo lygį, svarba. Pabrėžiama, kad esamų organizacijos žinių naudojimas ir integravimas yra lengvesnis, efektyvesnis ir mažiau prieštaraujantis naudojamiems organizacijos inovacijų modeliams, todėl turimų organizacijos žinių pritaikymas, panaudojimas naujame kontekste ar funkcinėje srityje leidžia ne tik pasižymėti geresne finansine nauda ar konkurencine pozicija, bet ir kurti naujas žinias, o tuo pačiu ir naują vertę organizacijai, taigi, žinių taikymo rezultatai leidžia organizacijai išsiugdyti specialiuosius sugebėjimus, saugo žinias nuo konkurentų imitavimo arba pasisavinimo bei padidina inovacijų tikslus (Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R., 2011, p. 160; Li Y., Lee S., Li X., Liu Y., 2010, p. 219–222). Tačiau taikant žinias būtini atitinkami įgūdžiai ir suvokimas, kad būtų galima plėtoti absorbcinį gebėjimą, sustiprinant žinių taikymo bazę.

Gebėjimas taikyti (transformuoti, naudoti) žinias suvokiamas kaip kompetencija, siejama su žinių pritaikymu praktiniais tikslais, leidžiančia panaudoti žinias komerciniais tikslais ir išgauti iš jų naudą. Taigi, šis gebėjimas (kitur – „inovacinis gebėjimas“) – inovacijų išdava (angl. *output*), kuriai būtini ištekliai (finansiniai, fiziniai, žmogiškieji, technologiniai ir organizaciniai) bei antrepreneriška ir rizikos valdymu pagrįsta kultūra, susijusi su naujų žinių generavimu į naują socialinę ir ekonominę vertę (Mahroum S. ir kt., 2008, p. 16; Lin Ch., Tan B., Chang Sh., 2002, p. 301; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 18). Žinių naudojimas (eksploatacija) atspindi gebėjimą pritaikyti ir padaryti pelno šaltiniu (angl. *commercialize*) įgytas, asimiliuotas ir potencialiai transformuotas žinias (Pinkse J., Kuss M. J., Hoffmann V. H., 2010, p. 12), o transformavimo gebėjimu siekiama nustatyti naują esamų ir naujai įgytų žinių sujungimo suvokimą ir reikšmę

(Todorova G., Durisin B., 2007, p. 777). Šių gebėjimų kryptį dažniausiai formuoja didesnės ir mažesnės įmonės, tačiau praktikoje dažnai yra įtraukiamos ir viešojo sektoriaus organizacijos bei nevyriausybinės organizacijos.

Istoriniu aspektu, ekonominės ir socialinės sąlygos lėmė žinių taikymo barjerų specifiką, dažniausiai siejamą su atstumo problematika. Šiuolaikinėje visuomenėje, remiantis M. Pressuti, C. Boari ir A. Majocchi (2011), žinių taikymas tarp nutolusių partnerių nėra sudėtingesnis nei tarp arti esančiųjų, nes veikėjams ne visuomet reikia kurtis vienas šalia kito, siekiant dalyvauti žinių sklaidos procese, netgi atvirkščiai, geografinis atstumas nuo partnerių, sustiprintas aukštu pasitikėjimo lygiu ir kognityviniu identifikavimu, padidina organizacijų žinių įgijimą per išorinius ryšius, kurie naudojami kaip inovacijų šrauto (žinių taikymo) tarp organizacijų (klasteryje, tinkle ar sistemoje) stiprinimo instrumentas (p. 364–368).

Žinių ekonomikos sąlygomis atsiranda poreikis diegti specialius mechanizmus žinių taikymo procese, kad būtų sumažinta rizika ir padidinta sėkmės galimybė. Būtent socialiniai tinklai įvardijami kaip efektyvus mechanizmas organizacijos vidaus žinių naudojimui ypač, jeigu organizacija pasižymi tam tikru decentralizacijos lygiu, t.y. šiuolaikinės organizacijos turi pasižymėti gebėjimu skatinti inovacijas decentralizacijos kontekste ir tęsti tų inovacijų naudojimą per decentralizuotą komunikaciją (Erikson E., Samila S., 2011, p. 4–5). Kadangi žinių taikymas per elgseną ir rezultatų kontrolę skatina vidinės prigimties (angl. *endogenous*) inovacijas, kitas iš valdymo mechanizmų galėtų būti vidinė kontrolė (Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R., 2011, p. 157–160). Kai procesas, jungiantis žinių kodavimą ir žinių naudojimą nepakankamai iširtas, ir nėra garantijų, jog koduotos žinios bus panaudotos, akcentuojama, kad elgesys ir rezultatų kontrolė nėra svarbiausi veiksniai, lemiantys kodavimo-naudojimo ryšius, be to, pabrėžiama, jog: a) elgesio kontrolė pozityviai tarpininkaujančiai veikia santykius tarp žinių taikymo ir vidinės prigimties inovacijų, pabrėžiant, jog šį ryšį stiprina būtent praeityje gerai veikusių darbo procedūrų ir rutinų formalizavimas; b) finansinė kontrolė neigiamai veikia žinių taikymo ir vidinių inovacijų sąryšius, todėl vadovai privalo saugotis per didelio dėmesio kiekybiniais ir tikslo matams – tai gali sąlygoti inovacijų nesėkmę (Li Y., Lee S., Li X., Liu Y., 2010, p. 236; Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R., 2011, p. 167).

Absorbcinio gebėjimo literatūroje analizuojant, kaip organizacijos taiko savo sukauptas žinias įsigyjant ir įsisavinant naujas žinias, akcentuojama, kad organizacijos gebėjimas įvertinti ir įsigyti išorines žinias negarantuoja tų žinių panaudojimo, ir priešingai, žinių taikymas įgalina organizacijas transformuoti ir išnaudoti žinias, kurios buvo absorbuotos, inkorporuojant jas į organizacijos operacijas, tuo pačiu gerinant veiklą (Liu W., 2006, p. 150–151). Todėl organizacijos, siekdamos labiau nusimanyti apie savo nuolatos performuojamą žinių bazę, atpažinti išorinės aplinkos tendencijas ir įsigyti žinias, padedančias didinti konkurencinį pranašumą bei išvengti kompetencijos spragų, turi sugebėti palaikyti organizacinio mokymosi balansą: tarp tyrinėjimo ir naudojimo (angl. *exploration and exploitation*) kaip svarbiausio veiksnio organizacijos išlikimui ir klestėjimui (konkurenciniam pranašumui) užtikrinti (Cohen W. M., Levinthal D. A., 1990, p. 142–144; March J. G., 1991, p. 72; Kogut B., Zander U., 1992, p. 384; Liu

W., 2006, p. 144; Lim K., 2009, p. 1251). Išskiriamos keturios potencialiai naudingos organizacijai mokymosi formos, kurios prisidėtų prie absorbcinio ir vystymosi gebėjimo vystymo ilguoju laikotarpiu bei organizacijos sėkmės, nors ir yra identifikuojamos operaciniame darbuotojo (tarnautojo) lygmenyje: naujo darbuotojo orientavimas; įsidarbinimo įgūdžiai, vyraujanti kalba pagrindinėje organizacijoje, emigracijos ir skirtingų kultūrų supratimas (paskutinės dvi formos yra susijusios su darbu institucijose, kuriose susiduriama su tarptautinėmis ir tarpkultūrinėmis problemomis) (Vance Ch. M., Paik Y., 2005, p. 596). Būtent organizacijos, būdamos regiono inovacijų sistemos pagrindu, sudaro prielaidas regionui panaudoti turimas ir įsisavintas žinias bei kūrybiškai jas pritaikyti naujame kontekste.

Taigi, regionai, pasitikintys žiniomis, gautomis iš kitų organizacijų, regionų ar valstybių, kad patenkintų savo vystymosi gebėjimo poreikį (Jung-Erceg P., Pandza K., Armbruster H., Dreher C., 2007, p. 47), vis dėl to privalo būti pasirengę patys įveiklinti savo turimą žinių potencialą, nes nuo jų veiklos sėkmingumo priklausys visos regiono inovacijų sistemos gyvybingumas. Todėl turi būti suvokiama, kokiais būdais ir procesais absorbcinis gebėjimas gali būti vystomas inovacijų valdymo kontekste.

1.1.5. Absorbcinio gebėjimo vystymo vaidmuo inovacijų valdymo kontekste

Akcentuojant vystymosi procesus, būtina atsižvelgti į inovacijų sistemos veikėjų lūkesčius ir poreikius. Žinių infrastruktūra yra bendra, multivartotojiška ir nedalijama, bei susidedanti iš viešų tyrimų institutų, universitetų, organizacijų, besirūpinančių standartais, intelektinės nuosavybės apsauga ir pan., ir infrastruktūros, įgalinančios ir skatinančios mokslo ir technologinę plėtrą. Absorbcinis gebėjimas reikšmingas regiono plėtrai, nes leidžia regiono inovacijų sistemos ekonominiams veikėjams perimti kitur egzistuojančias, tiesiogiai ar netiesiogiai jiems prieinamas žinias (Narula R., 2004, p. 7), taigi, kuria prielaidas regiono ekonominei ir socialinei gerovei.

Terminas „vystymas“ disertacijoje vartojamas siekiant įvardinti dinaminį procesą, leidžiantį atitikti aplinkos pokyčius, pagerinti esamą situaciją, prisidėti prie augimo ar teigiamų pokyčių konkrečioje srityje. Taigi, *absorbcinio gebėjimo vystymas* suvokiamas kaip žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos gebėjimų įgijimas, išugdymas, sustiprinimas, išlaisvinantis turimą žinių potencialą, realizuojantis potencialias galimybes, integruojantis mokymąsi į elgseną, t.y. padedantis geriau panaudoti turimą slypinčių ir išreikštų žinių potencialą bei sudarantis prielaidas inovatyvių idėjų generavimui bei realizavimui.

Galima išskirti keletą pagrindinių uždavinių, būtinų įgyvendinti vystant regiono inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą:

- prieinamų alternatyvių žinių paieška ir tinkamiausių pasirinkimas;
- žinių įsisavinimo stiprinimas, t.y. jų sėkmingas panaudojimas sąnaudas paverčiant produkcija (įeigos transformavimas į išėigą);
- žinių adaptavimas specifinėms regiono sąlygoms;
- tolesnė mokslo ir technologijų plėtra (MTEP);
- inovacijų, plėtojančių MTEP galimybes, paieška (MTEP sistemos vaidmuo žinių sklaidoje per edukacinę sistemą, pramoninį mokymą, žiniasklaidą, informacijos paslaugas ir kt.);

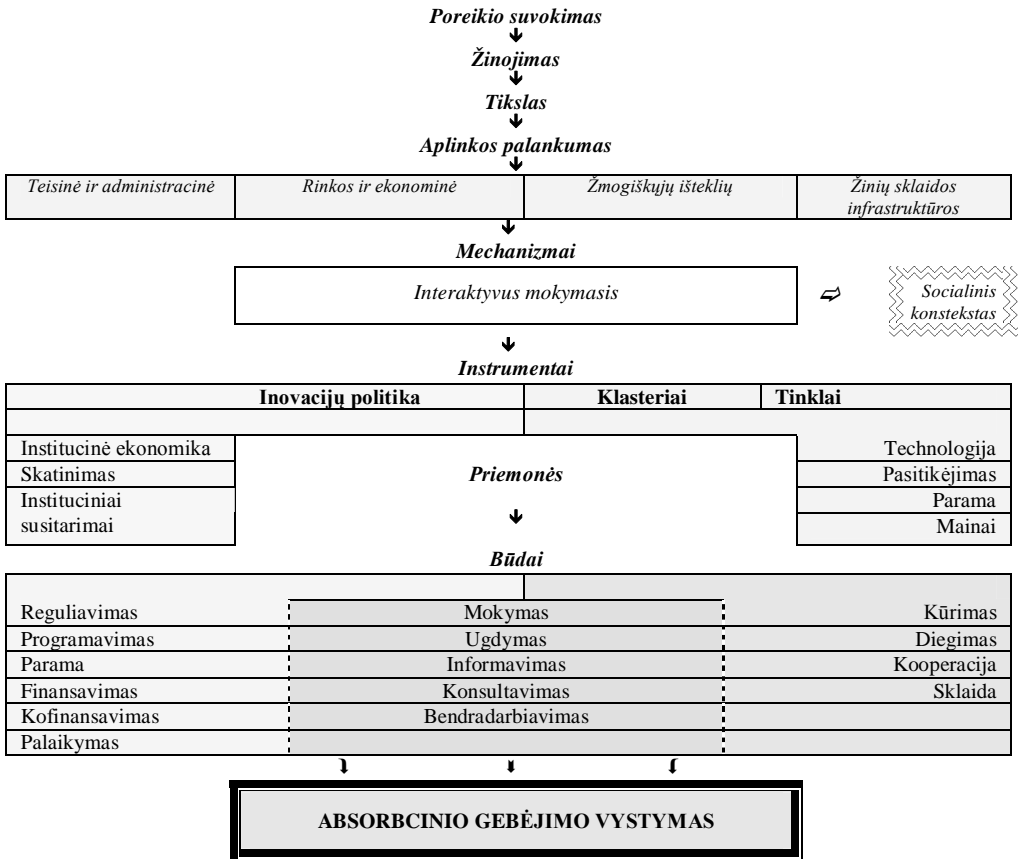
- efektyvus vadovavimas pagrindiniams (baziniams) tyrimams (tinkamai suformuluota ir įgyvendinama inovacijų politika) (Freeman C., Soete L., 1997, p. 45; Narula R., 2004, p. 6).

Regiono inovacijų sistemos (jos veikėjų) absorbcinio gebėjimo vystymas turėtų būti grindžiamas individualių organizacijos narių bei organizacinių grupių ir vienetų, kuriuose dirba tie individai, absorbcinio gebėjimo vystymu. Taip pat akcentuojama, kad potenciali grupė, galinti identifikuoti ir įsisavinti išorines žinias yra naudinga pačiai organizacijai. Todėl turėtų būti atkreipiamas dėmesys bei investuojama į tokios grupės tikslingus mokymus ir vadybą, o tai sustiprintų individualų absorbcinį gebėjimą, kuris leistų organizacijos nariams pasižymėti išlavintu inovatyvumo sugebėjimu, žinių vadyba ir konkurencinėmis stiprybėmis (Vance Ch. M., Paik Y., 2005, p. 592–593). Pagrindinės prielaidos regiono absorbcinio gebėjimo vystymui yra:

- Tinkama *pagrindinė infrastruktūra* (keliai, geležinkeliai ir pan.; telefonai; elektra; pagrindinis kvalifikuotas žmogiškasis kapitalas (pradinio ir vidurinio išsilavinimo); pradinės ir vidurinės mokyklos; ligoninės).
- Išplėta *pažangesnė infrastruktūra* (universitetai; pažangus kvalifikuotas žmogiškasis kapitalas (aukštojo mokslo); tyrimų institutai; bankai, draudimo įmonės).
- *Įmonės* (vietos įmonės su atitinkamu žmogiškuoju ir fiziniu kapitalu, perimančiu technologijos srautus; multinacionalinių kompanijų filialai (veikiantys kaip technologijos srautų naudotojai ir kaip jų kūrėjai)).
- Tinkama formalių ir neformalių *institucijų* veikla (intelektinės nuosavybės teisių režimas; techniniai standartai, svoriai ir matai; stimulai ir subsidijos, skatinantys naujų technologijų priėmimą ir kūrimą; mokesčiai; konkurencijos politika; investicijų skatinimo ir nukreipimo schemas; bendradarbiavimo tarp ekonominių vidaus ir užsienio veikėjų skatinimas; antrepreneriškumo skatinimas), kadangi būtent veiksmingos institucijos prie ekonominio regiono vystymosi prisideda daugiau nei teritorinė dislokacija ar prekybiniai santykiai, nors būtina akcentuoti, kad formalios institucijos sukuria tik nedidelę žinių dalį žinių (nepaisant to, kad žinių kūrimas dažnai siejamas su formalia MTEP veikla, kurios imasi universitetai) (Narula R., 2004, p. 11–16; Rodrik D., Subramanian A., Trebbi A., 2002).

Galima traktuoti, kad anksčiau įvardintos prielaidos – tai inovacinės veiklos elementai, pasižymintys tarpusavio priklausomybe (Kriaučionienė M., 2002, p. 33). Sistemų teorijoje teigiama, kad sistema (šiuo atveju RIS) gali veikti ir vykdyti savo funkcijas tik tuo atveju, jeigu tarp jos elementų vyksta sąveika, o pati sistema vystosi greičiau, jeigu ryšiai ir srautai tarp jos elementų tampa vis intensyvesni. Pati sistema, nors ir turi aiškias ribas, skiriančias ją nuo supančios aplinkos, tačiau ji įgauna prasmę tik jos elementams sąveikaujant tarpusavyje ir su aplinka, todėl inovacijų sistemų dinaminiam procesams užtikrinti reikalingos sisteminės sąveikos (ryšiai, jungtys, išreikštųjų ir slypinčių žinių srautai) (Lundvall, B. A., 1992, p. 2; Archibugi D., Howells J., Michie J., 1999, p. 529–532; Carayannis E. G., Campbell D. F. J., 2006, p. 5). Todėl siekiant įveiklinti vystymąsi kaip dinaminį procesą, būtina pasitelkti tam tikrus mechanizmus, instrumentus ir priemones (žr. 1.8 pav.),

leidžiančius vykti vidinei ir išorinei RIS sąveikai, o tuo pačiu inovacijų valdymo procesams sėkmingai vykti ir plėtotis.



1.8 pav. Vystymosi proceso dedamosios

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Tebaldi E., Elmslie B., 2008, p. 25; Bourguignon F., Sundberg M., 2006, p. 5; Kriaučionienė M., 2002, p. 79–90; Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 78.

Tam, kad vyktų vystymosi procesas, būtinas jo poreikio suvokimas (individualiu, organizaciniu ar regioniniu ir nacionaliniu mastais), lydintis į žinojimo dimensijos (*know who, why and how*) stiprėjimą. Bet kokiems procesams vykti teigiama linkme būtinos palankios sąlygos, kurias regioninėje inovacijų sistemoje kuria palanki teisinė ir administracinė (teisinė bazė, viešojo valdymo ir administravimo institucijų sprendimai ir pan.), rinkos ir ekonominė (mokesčių sistema, rinkos stabilumas ir pan.), žmogiškųjų išteklių (mokslo ir edukacinė veikla, didinanti aukštos kvalifikacijos specialistų skaičių regione, kvalifikacijos kėlimo sistema ir pan.) aplinkos bei žinių sklaidos infrastruktūra (internetu prieiga, telekomunikacijų tinklai ir tiltai, ir kt.). Remiantis M. Kriaučioniene (2002, p. 62), tokios aplinkos padeda plėsti išreikštųjų ir neišreikštųjų žinių sandaugą bei aktyvina žinių srautus sistemoje – esminės dvi sąlygas absorbcinio gebėjimo vystymuisi, o tai prisideda prie

interaktyvaus mokymosi sąveikų įgalinimo. Absorbcinį gebėjimą sustiprina inovacijų politikos priemonės, klasterių ir tinklų veikla, grindžiamos įvairiomis skatinimo, stiprinimo, pagalbos ir paramos priemonėmis bei būdais. Regioninių inovacijų sistemų institucijos ne tik vykdo kryptingas veiklas, bet ir bendradarbiauja tarpusavyje, įgyvendindami mokymo, ugdymo, konsultavimo, informavimo ir kitus bendrus tikslus. Taigi, patys RIS veikėjai aktyviai įsijungia į vystymosi procesus.

Mokslinėje literatūroje labai dažnai akcentuojamas MTEP veiklos vaidmuo, siekiant regiono inovatyvumo skatinimo. Todėl regiono inovacijų sistemoje veikiančios įmonės turi savarankiškai investuoti kapitalo į MTEP, kad gautų tam tikros naudos (pridėtinės vertės) iš MTEP ir inovacijų, generuotų kitoje organizacijoje, regione ar valstybėje (absorbcinio gebėjimo efektas). MTEP investavimas padidina tiek įmonės inovacinius gebėjimus, tiek ir jos gebėjimą mokytis iš kitų (Grünfeld L. A., 2003, p. 2). Tačiau kiti autoriai A. Doranova, I. Costa, G. Duysters (2011, p. 4) teigia, kad tokie veiksniai kaip technologijos tipas, perkėlimo kanalai ir MTEP procesai nesugeba sėkmingai palaikyti įmonės be stipriaus absorbcinio gebėjimo technologijos perdavimo veikloje, t. y. siekiant stipraus absorbcinio gebėjimo neužtenka vien ankstesnių žinių ir mokymosi pastangų – būtinos ir mokymosi pastangos.

Todėl regionui, siekiančiam vystyti savo absorbcinį gebėjimą, ypatingai svarbu, kad į mokymosi ir pažinimo procesus būtų įtraukti tie žmonės, kurie yra intelektualiai susidomėję (*galvos*), kurie užsidegę inovacijų ar sėkmingo projekto (produkto) idėja (*širdys*), kurie nori ir yra pasirengę naudoti savo laiką ir išteklius (*rankos*) sėkmingam projektų vykdymui regione (Hering D., Philips J., 2005, p. 14).

Atsižvelgiant į minėtus aspektus, disertacijos autorė akcentuoja, kad absorbcinio gebėjimo vystymas (objekto aspektu) regiono inovacijų sistemoje turėtų būti organizuojamas trimis pagrindinėmis kryptimis:

- stiprinant individualų absorbcinį gebėjimą. Individualus absorbcinis gebėjimas gali būti ugdomas arba stiprinamas per didesnes investicijas į žmogiškuosius išteklius, keliant individų motyvaciją kelti savo kvalifikaciją, aktyviau įsitraukti į regiono ar tarptautinius tinklus;
- didinant organizacinį absorbcinį gebėjimą. Organizacijos turėtų siekti integracijos į klasterius, įsiliejimo į prekybos ir žinių tinklus, aktyvesnio bendradarbiavimo su mokslo ir tyrimų institucijomis;
- didinant regiono absorbcinį gebėjimą. Regionui siekiant tapti konkurencingesniu ir didinti savo absorbcinį gebėjimą, būtina kurti palankias sąlygas inovacijų sistemos veikėjų veiklai įgalinant politines (teisines ir administracines aplinkos adaptavimas ir supaprastinimas, paramos verslo pradžiai ir inovacijoms supaprastinimas, inovacijų finansavimo lengvinimas ir pan.), socialines (investicijos į žmogiškųjų išteklių plėtrą regione ir palankių sąlygų aukštos kvalifikacijos specialistų pritraukimui sukūrimas ir pan.), ekonomines (mokesčių sistemos supaprastinimas, mokestinės lengvatos ir pan.) ar infrastruktūros (sukuriant palankią žinių ir susisiekimo infrastruktūros aplinką) priemones (Jakubavičius A., Strazdas R., Gečas K., 2003, p. 22).

„Inovacijos organizacijoje gali plėtotis tik jei yra palankios išorinės sąlygos. Pagrindinį vaidmenį sudarant tokias sąlygas turi vaidinti valstybė“ (Jakubavičius A.,

Žemaitis E., Rehm M., McLaughlan A. 2005, p. 88). Šiame kontekste didelės reikšmės įgyja būtent regiono, kuriame įgyvendinama nacionalinė inovacijų politika ir užsibrėžiami konkretūs regiono plėtros uždaviniai, vaidmuo. Valstybės valdymo ir administravimo institucijos atlieka politikos kūrėjų vaidmenį ir padeda kitoms organizacijoms taikyti absorbcinio gebėjimo vystymo priemones panaudodamos savo patirtį šioje srityje (Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy, 2004, p. 9). Nacionalinės vyriausybės vaidina kelis svarbius vaidmenis ragindamos kontaktuoti ir bendradarbiauti tarp institucijų, nors tuo pačiu kritikuojamas vyriausybės vaidmuo sudarant sąlygas ir galimybes papildomai kurti lokaliai orientuotą specifinį turtą. Vyriausybės vykdoma politika svarbi stiprinant sąsajas tarp skirtingų absorbcinio gebėjimo elementų taip, kaip ir kuriant galimybes ekonominiams veikėjams absorbuoti ir įsisavinti pasklidimą, įtraukiant tiek formalias, tiek neformalias institucijas, taigi, vyriausybių ir organizacijų vadovams siūloma laikytis ir investuoti į regioninio absorbcinio gebėjimo formavimą, kuris toliau garantuotų geresnį naujų žinių ir technologijų įsisavinimą (Narula R., 2004, p. 16–17; Doranova A., Costa I., Duysters G., 2011, p. 18). Taigi, kiekvieno regiono absorbcinio gebėjimo vystymas nulemiamas ne tik individų veiklos, organizacinio inovatyvumo ir tinklaveikos, bet ir nacionalinės politikos įgyvendinimo. Tačiau tuo pačiu būtina pabrėžti, kad vienoda nacionalinė inovacijų politika neužtikrina harmoningos visų regionų plėtros. Todėl kiekvienu konkrečiu atveju būtina identifikuoti veiksnius, nulemiančius konkretaus regiono inovacijų sistemos gebėjimą priėti prie žinių, jas įsisavinti ir skleisti.

1.2. Regioninės inovacijų sistemos koncepcija absorbcinio gebėjimo vystymo kontekste

Analizuojant absorbcinį gebėjimą ir jo vystymo galimybes regione, būtina analizuoti esamą regiono inovacijų sistemą, identifikuoti jos veikėjus ir jų veiklas, susijusias su žinių prieiga, įtvirtinimu ir sklaida. Tačiau kiekviena inovacijų sistema yra unikali, skiriasi savo struktūra ir veikėjų skaičiumi, specializacija ir orientacija, mastu ir lokalizacija. Tam, kad būtų tinkamai identifikuotos absorbcinio gebėjimo vystymo prielaidos, būtina atskleisti regioninės inovacijų sistemos sampratą.

1.2.1. Konceptuali regioninės inovacijų sistemos samprata

Regioninės inovacijų sistemos (RIS) samprata analizuojama trimis aspektais: visų pirma, sisteminio požiūrio, antra, inovacijų sistemos, ir trečia, regioninės priegios.

Analizuojant sistemas dažniausiai remiamasi sistemų teorija – filosofine doktrina, kurioje pripažįstama, kad sistemos – tai abstrakčios organizacijos, kurioms būdingas vientisumas, vieningumas, nepriklausomumas nuo tipo, laiko ar erdvės, nuo jas sudarančių elementų kilmės ar jų tarpusavio ryšio (Hjørland B., Nicolaisen J., 2005; Vaicekauskienė V., 2009, p. 182–183), todėl jos yra labiau suvokiamos kaip tam tikra struktūra nei kaip dalykas ar reiškinys (Macy, 1991, p. 72). Bendriausia prasme sistema yra grupė tarpusavyje susijusių elementų, pasižyminčių aiškiais santykiais tarp atskirų jos elementų ir jų visumos (sistema kaipio tokia) bei išlaikančių tam tikrus aiškius ryšius su su kitais subjektais (kitomis sistemomis ar jų subjektais) (Laszlo A., Krippner St., 1998, p. 52; Casey W. W., 2006, p. 43; Bawden

R., 2010, p. 40). Taigi, *sistema* yra dviejų ar daugiau *tarpusavyje susijusių elementų grupė*, tarpusavyje sąveikaujanti dėl *bendro tikslo* bei pasižyminti tuo, kad kiekvienas jos elementas veikia visumos funkcionavimą, o tuo pačiu pats yra veikiamas bent vieno sistemos elemento (visi galimi elementų pogrupiai pasižymi šiomis savybėmis) (Hjørland B., Nicolaisen J., 2005; Ackoff R. L., 1981, p. 15–16). Struktūriškai sistema yra dalinama visuma, tačiau funkcionaliai – tai nedalijamas vienetas su augančia nuosavybe (kuriam bendra verte), taigi, *sistema yra daugiau nei atskirų jos dalių suma* (Laszlo A., Krippner St., 1998, p. 54; Vaicekauskienė V., 2009, p. 182–183). Bet kokią sistemą sudaro:

- tarpusavyje susiję komponentai (įvairių tipų veikiantys sistemos nariai: individai, organizacijos, universitetai, tyrimų institutai ir pan.);
- ryšiai (rinka pagrįstos ir nepagrįstos sąsajos tarp sistemos narių – sistema tuo dinamiškesnė, kuo stipresnė sąveika tarp sistemos narių);
- atributai (sistemos dalyvių ir sąsajų tarp jų savybės, charakterizuojančios pačią sistemą) (Carlsson B., Jacobsson St., Holmén M., Rickne A., 1999, p. 3–4).

Taigi, ir regioninė inovacijų sistema privalo pasižymėti tam tikrais bendro tikslo siekiančiais veikėjais, tarpusavyje susijusiais glaudžiais ryšiais ir pasižyminčiais specifiniais atributais. Visa tai priklauso nuo regiono, kuriame veikia inovacijų sistema.

Inovacijų sistema suvokiama kaip elementų ir sąveikos mechanizmų visuma, sudaranti prielaidas žinių transformavimui į naują pridėtinę vertę (naujus produktus ar paslaugas), kuriai socialinį aspektą suteikia socialinės veiklos pagrindas – mokymasis. Pati savaime inovacijų sistema yra sistema tarpusavyje susijusių institucijų, kurios kuria, kaupia ir perduoda žinias, įgūdžius ir žmogaus darbo produktus, kuriais apibūdinamos naujos technologijos (Carlsson B., 2006, p. 58). Tačiau pastebimas ne tik teigiamas, bet galimai neigiamas tokios sistemos veikimo aspektas, t. y. remiantis B. Lundvall (2010, p. 2), tai yra ne tik socialinė, bet ir dinaminė sistema, kadangi elementai stiprina vienas kitą mokslo ir inovacijų rėmimo procese, tačiau tuo pačiu jie gali sudaryti minėtus procesus stabdančias grupes. Siekiant sėkmingo inovacijų sistemos veikimo, vieni autoriai teigia, kad būtina skatinti mokymąsi sudarant sąlygas efektyviam mokymosi procesų užtikrinimui, stiprinant individualų, institucinį ir tarp-institucinį mokymąsi (sąveikas), individų bei institucijų tarpusavio bendradarbiavimą ir gebėjimą mokytis (vystant ir absorbcinį gebėjimą) (Guth M., 2005, p. 335); kiti autoriai tvirtina, kad reikia dviejų pagrindinių priemonių – gerinti inovacijų infrastruktūrą¹² ir optimizuoti mokslinių tyrimų sistemas ir priemones (Jakubavičius A., Žemaitis E., Rehm M., McLaughlan A. 2005, p. 91). Tačiau disertacijoje laikomasi nuostatos, kad inovacijų sistemos sėkmė priklauso nuo atskirų jos elementų sėkmingumo, nuo jų tarpusavio ryšių kokybės ir sisteminio suderinamumo (Jakubavičius A. ir kt. 2008, p. 68), todėl čia didelį vaidmenį vaidina inovacijų sistemos veikėjai – institucijos bei tai, kokiame kontekste inovacijų sistema analizuojama.

¹² *Inovacijų infrastruktūra* – viešosios ir privačios institucijos, teikiančios inovacinę paramą įmonėms (aukštosios mokyklos, tyrimų institutai, inovacijų centrai, ministerijų įsteigtos konsultacinės viešosios agentūros, privačios konsultacinės paslaugas teikiančios įmonės ir pan.) (Baležentis A., Žalimaitė M., 2012, p. 198).

Mokslinėje literatūroje išskiriami keturi inovacijų sistemų tipai: nacionalinis (NIS), regioninis (RIS), sektorinis (SIN) ir technologinis (TIS) (Seppänen S. K., 2008, p. 3). Regioninės inovacijų sistemos (RIS) „konceptija savo esme artima nacionalinių inovacijų sistemų koncepcijai“ (Petraitė M., 2009, p. 16) (kartais RIS suvokiamos kaip mažesnio masto nacionalinių sistemų versijos (Doloreux D., Parto S., 2004a, p. 13; Uyarra E., 2011, p. 170)), o jos idėja „remiasi empiriniais stebėjimais, kad naujovės nėra vienodai pasiskirsčiusios erdveje, o daugiau regioniniu lygiu apribotas reiškinys“ (Macijauskaitė E., 2012, p. 15). Taigi, čia svarbus tampa regionas, kuris suvokiamas kaip „istoriškai susiformavęs individualus ir unikalus kompleksinis darinys, susidaręs sąveikaujant gamtinėms ir socialinėms sistemoms, apibrėžtas sutartinėmis integruotomis ribomis“ (Kilijonienė, 2010, p. 6). RIS kontekste regionas gali būti suvokiamas kaip subnacionalinis teritorinis vienetas (aiškiai nustatytais ribomis), kuriame naudojant vidinius ir išorinius išteklius yra vykdoma socialinė ekonominė veikla (Burbulytė G., 2005, p. 21). Kiekvienos valstybės teritorijoje gali būti keletas regionų, o juose veikiančios inovacijų sistemos pasižymėti veiklos ar sąveikų specifika. Taigi, regioninę inovacijų sistemos dimensiją lemia keletas priežasčių:

1. Aplinkos, siejamos su tam tikra teritorija (regionu), nepasižyminčios per dideliu mobilumu, palankumas inovacijų kūrimui (darbo jėgos kvalifikacija, švietimo įstaigų bei tyrimus atliekančių organizacijų prieinamumas), sudarant sąlygas konkurenciniam pranašumui.
2. Pramoninių klasterių lokalizacija, skatinanti ryšius tarp įmonių.
3. Sąveika tarp įmonių ir mokslo bei tyrimo institucijų, žinių teikimo ir pasikeitimo lokalizacija.
4. Augantis regionų vaidmuo formuojant ir įgyvendinant inovacijų politiką.
5. Bendroji techninė ir organizacinė kultūra, besiformuojanti dėl esamo bendradarbiavimo tarp įmonių, mokslo ir tyrimo institucijų bei politika besidominčių žmonių (Stalioriūtė I., 2001, p. 11).

Regioninės inovacijų sistemos samprata daugelyje mokslo darbų pateikiama panašiai – kaip tam tikras institucijų tinklas, sustiprintas sąveikų mechanizmais, tačiau tuo pačiu akcentuojant tam tikrus skirtingus aspektus. Dalis autorių akcentuoja inovacijų sistemos bendrą tikslą, pvz., pagal W. Yoon ir E. Hyun (2009), RIS gali būti apibrėžiama kaip institucijų, kurių sąveika nulemia regione veikiančių organizacijų inovacinę veiklą, sistema (p. 2), taigi, bendras tikslas – inovacinė veikla, o H. J. Seo (2006) akcentuoja labiau perspektyvinį požiūrį – teigiama, kad pagrindinis RIS tikslas yra mokslo žinių ir technologinė plėtra, vedanti prie regiono ekonominės plėtros (p. 4). Kai kurie autoriai pažymi mokymosi svarbą teigdami, kad RIS taip yra grupė įmonių ir organizacijų bei regiono žinių naudotojų, kurių sąveikos pagrindas – nuolat augantis mokymosi procesas gaminant, mokantis naudojant, mokantis sąveikaujant, todėl per bendradarbiavimo ryšius atsirandanti technologijos ir žinių bazės sintezė leidžia optimizuoti regiono konkurencinį pranašumą ir galimybes panaudoti turimą potencialą (McFetridge D. G., 1993, p. 299; Bagdzevičienė R., Vasiliauskaitė J., 2002, p. 36). Kiti autoriai labiau vadovaujasi sisteminiu požiūriu, t. y. atkreipia dėmesį į RIS kaip didesnės sistemos dalies vaidmenį, kur RIS suvokiama kaip atvira sistema pasižyminti sąveikomis už savo ribų (žinių ir inovacijų sklaida bei sąveikos procesai yra dvikrypčiai – RIS analizuojama sąveikoje su kitomis RIS, NIS ir kitais tarptautiniais šaltiniais)

(Seppänen S. K., 2008, p. 6; Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G., 1997, p. 484; Autio E., 1998, p. 135). Disertacijos autorė pažymi, kad minėtieji RIS apibūdinimai nepakankamai atskleidžia sistemos sąsajas su jos gebėjimu didinti savo konkurencingumą įgalinant žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus, todėl analizuojamame kontekste remiamasi RIS teorine prieiga, kurią padiktuoja mokslininkų darbuose atsispindinti tinklaveikos svarba, t. y. kai RIS pirmiausia apibūdinama kaip tinklas, kurio veikla grindžiama mokymosi ir kompetencijų (absorbcinio gebėjimo) vystymu tarp susijusių veikėjų. Remiantis šia autorių grupe (Petraitė M., 2009, p. 16; Doloreux D., Parto S., 2004, p. 3; Wojnicka E., Rot P., Tamowicz P., Brodzicki T., 2002, p. 4; Seo H. J., 2006, p. 4; Isaken A., 2001, p. 104; Bergman E., Usai S., 2009, p. 10) disertacijos autorė pateikia tokį apibrėžimą: **regioninė inovacijų sistema** suvokiama kaip bendradarbiavimo tarp skirtingų institucijų (privatų ir viešųjų formalių institucijų ir kitų organizacijų) tinklas (statiniai sistemos elementai), pagrįstas organizaciniais ir instituciniais susitarimais, santykiais ir ryšiais (dinaminiai sistemos elementai), prisidedantis prie žinių generavimo (iniciavimo ir kūrimo), naudojimo (naujų technologijų ir žinių importavimo bei įgalinimo) ir sklaidos procesų, tokiu būdu didindamas regiono inovatyvumą ir konkurencingumą.

Regioninės inovacijų sistemos priklauso nuo regiono ekonominės ir socialinės specifikos, jo industrinės specializacijos, todėl, pasak M. Petraitės (2009), „regioninės inovacijų sistemos iš principo visada yra skirtingos, nes skiriasi jų evoliuciniai, instituciniai ir socioekonominiai kontekstai“ (p. 17). B. T. Asheim (2011) teigia, kad konkretaus regiono atveju, būtina žinoti, kuriam iš trijų tipų būtų galima priskirti jo inovacijų sistemą:

- *teritoriškai įtvirtintai regioninei inovacijų sistemai* (įmonių inovacinius veiksmus lemia tik lokalizuoti įmonių tarpusavio mokymosi procesai, neišnaudojama (mažai išnaudojama) tiesioginės sąveikos su mokslo institucijomis galimybė);
- *regionalizuotai nacionalinei inovacijų sistemai* (regiono inovacijų pobūdį ir lygį lemia ir regiono išorės veikėjai bei ryšiai su jais, dalis regiono pramonės ar institucinės infrastruktūros yra daugiau integruota į nacionalinę inovacinę sistemą);
- *regioninei tinklinei inovacijų sistemai* (inovacijų pobūdį ir lygį lemia palanki institucinė ir organizacinė infrastruktūra, sistema apima lokalizuotą, abipusį mokymosi procesą, o taip pat įtraukia viešojo – privataus sektorių bendradarbiavimą) (p. 25–27).

Taigi, sėkmingam regioninės inovacijų sistemos veikimui neužtenka vien regiono institucijų noro ir investicijų į tam tikrų inovacijų kūrimo, taikymo ir komercializavimo procesus. Sistemos konkurencingumą ir ekonominę gerovę lemia ir sistemos dalyvių sąveikos kryptingumas (orientuotas tik į vidų, dvipusis su aplinka ar kt.). Be to, išryškėja ir trečiasis aspektas – būtinos ir palankios regiono aplinkos savybės: privataus mokslinių tyrimų ir plėtros finansavimo dominavimas, stiprios ir diversifikuotos viešosios mokslinių tyrimų ir plėtros institucijos bei apjungiančios institucijos; stiprūs daugiapakopiai ryšiai ir sąveikos su skirtingais veikėjais (verslas–verslas ryšiai, verslas–mokslas) ryšiai, išvystyti kanalai, aukštas verslininkiškumo lygis ir gerai kvalifikuota darbo jėga bei aiški, paremta socialinėmis konsultacijomis, strategijomis ir sistemoje

vyraujančiomis inovacijomis politika (Wojnicka E., Rot P., Tamowicz P., Brodzicki T., 2002, p. 4). Ryšį tarp regiono ekonominio išsivystymo lygio, regiono inovacijų sistemos ir regiono aplinkos iliustruoja ir B. Carlsson (2009, p. 21) atlikti moksliniai tyrimai, kuriais nustatyta, jog skirtumus tarp šalių (ar regionų) ekonominio vystymosi (pvz. BVP vienam gyventojui) daug labiau nei politinės sistemos pobūdis ar atvirumo laipsnis ekonomikoje lemia tokie rodikliai kaip inovacijų sistemos ir valdymo kokybė. Palanki aplinka sudaro galimybes RIS veikti. Pasak X. Fu (2008, p. 9), būtent regiono imlumas (angl. *acceptiveness*) naujoms idėjoms, antrenerystės jėgai, informacijos ir komunikacijos infrastruktūrai, aukštųjų technologijų pramonės šakų klasteriams gali sustiprinti jo gebėjimą įsisavinti naujas idėjas ir technologijas, regiono viduje arba perkeltas iš išorinių šaltinių, taigi, stiprinti ir jo absorbcinį gebėjimą. Tačiau nepaisant aplinkos sąlygotų galimybių, veiklos iniciatyvų privalo imtis sistemos pagrindą sudarančios institucijos. Todėl būtina identifikuoti institucijų, sudarančių RIS, struktūrą ir atskleisti jų veiklos ir poveikio regiono vystymuisi specifiką.

1.2.2. Institucijų vieta regioninėje inovacijų sistemoje

Įvairūs autoriai išskiria dvi arba tris regioninės inovacijų sistemos dimensijas. Vieni jų (Doloreux D., Parto S., 2004a, p. 4) atkreipia dėmesį į interakcijas tarp inovacijų sistemos veikėjų bei su šiais ryšiais susijusios politikos formavimo aspektus, kiti (Seo H. J., 2006, p. 4) – į pirmąjį aspektą ir institucijų svarbą. Trečioji autorių grupė (Uyarra E., 2011, p. 170; Doloreux D., Parto S., 2004b, p. 7; Doloreux D., Parto S., 2005, p. 134; Isaken A., 2001, p. 107–108) vis dėl to išskiria tris RIS dimensijas: sąveika tarp skirtingų veikėjų inovaciniuose procesuose; institucijų vaidmuo; regioninės inovacijų sistemos analizės panaudojimas politinių sprendimų priėmimui (šioje disertacijoje pritariama trijų dimensijų klasifikacijai, kadangi visos trys dimensijos yra svarbios absorbcinio gebėjimo vystymo procesams užtikrinti).

Šių dimensijų išskyrimą pagrindžia J. Niosi ir M. Zhegu (2010, p. 263–283) idėja, jog regioninės inovacijų sistemos vystymosi procesus veikia du svarbūs aspektai:

- Organizacijos, kurios tampa esminėmis kuriant klasterius, nors jų buvimas regione ne visuomet užtikrina industrinio klasterio sukūrimą;
- Instituciniai (įstatymai, institucijos), rinkos (kvalifikuota darbo jėga, antreneriai ar gamybinių įmonių rinka) ir istoriniai (dirbtiniai) veiksniai, kurie būtini tam, kad pritrauktų anksčiau minėtas organizacijas tam tikroje vietovėje (regione).

Šiame kontekste svarbia tampa institucijos sąvoka. Mokslinėje literatūroje galima rasti keletą skirtingų institucijų sampratų: institucijos kaip elgesio taisyklės, kaip formalios ir neformalios struktūros, kaip funkciniai institutai. Remiantis mokslinės literatūros analize, išskiriamos keletas institucijų sampratų grupių.

Pirmuoju požiūriu, institucijos suvokiamos kaip *elgesio taisyklės ir normos*, reglamentuojančios ir varžančios žmonių tarpusavio santykius, leidžiančios numatyti individų veiksmus (pavyzdžiui, nuosavybės teisių sistema, konkurencijos apsaugos priemonės, įstatymų valdžia ir nekorumpuota vyriausybė ir pan.), todėl siekiant institucinės plėtros, būtina atsižvelgti į institucinius rodiklius (pavyzdžiui, verslo reguliavimo indeksą, nuosavybės teisių apsaugos indeksą ir korupcijos indeksą) (Lane J. E., 2001, p. 308; Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, 2001, p. 21;

Krogstrup S., Matar L., 2005, p. 12–13). Tačiau šis požiūris disertacijos kontekste yra per daug abstraktus, neatskleidžia institucijų diversifikacijos ir jų funkcinių skirtumų, galimų panaudoti absorbcinio gebėjimo vystymo procesuose.

Antruoju požiūriu, pagal OECD, institucijos gali būti išskiriamos pagal jų atliekamas *funkcijas* (pavyzdžiui, formuojančios arba koordinuojančios mokslo, technologijų ir inovacijų politiką, finansuojančios mokslinius tyrimus ir plėtrą, dotuojančios arba remiančios mokslinius tyrimus ir plėtrą, atliekančios jungiantįjį vaidmenį, vykdančios susijusias funkcijas (technologijų perdavimą ir sklaidą, technologijomis pagrįstų firmų skatinimą, žmogiškųjų išteklių mobilumą)) (Kriaučionienė M., Jucevičius R., 2000, p. 21), tačiau ir šis požiūris disertacijoje neplėtojamas, kadangi naudojama labai siaura – funkcinė prieiga, neatspindint jos galimų įgalinimo instrumentų.

Trečiuoju požiūriu institucijos suvokiamos kaip „sisteminės tam tikrų lūkesčių, priimtų pareigų, sąveikos, nulemiančios tarpusavyje susijusių veikėjų motyvaciją ir elgseną, normų ir tvarkos struktūros“ (Yoon W., Hyun E., 2009, p. 9), kurios skirstomos į dvi grupes:

- *neformalios institucijos* (grindžiamos morale, vertybėmis, suvokimu ir pan.) – papročiai, tradicijos ir socialinio elgesio normos (įpročiai, rutinos, taisyklės, procedūros, praktikos) ir *įstatymai*, reguliuojantys sąveiką tarp individų ir grupių, socialinių struktūrų pokyčius ir konfliktus, bei veikiantys komunikacijos ir atitinkamai interaktyvaus mokymosi pobūdį ir ribas, kai instituciniai ryšiai praverčia ne tik susidorojant su technologiniais neaiškumais dinamiškose technologinėse srityse, bet ir žmogiškųjų išteklių politikos (mobilumo ar pan.) aspektuose (Criscuolo P., Narula R., 2002, p. 7; Skoog G. E., 2005, p. 5; Scott W. R., 2004, p. 408; Kriaučionienė M., Jucevičius R., 2000, p. 20–21; Zellner Ch., Forbahl D., 2002, p. 196; Narula R., 2004, p. 11). Kadangi moralės, vertybių ir suvokimo identifikavimo tyrimai reikalauja specialių mokslinių tyrimo instrumentų, jų analizei būtina naudoti kitų mokslo sričių (psichologijos, filosofijos, sociologijos ir pan.) įžvalgomis pagrįstas prieigas, šios **disertacijos tyrime atsiribojama nuo neformalių institucijų dimensijos**;
- *formalios institucijos* (susitarimai, sistemos, valdžia, grindžiami įstatymais, taisyklėmis, veiklą ir struktūrą reglamentuojančiais dokumentais, pavyzdžiui, įstatymų leidžiamosios ir vykdomosios valdžios organizacijos, vyriausybės agentūros, bankai, švietimo ir mokslo sistema, mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros sistema, infrastruktūra, inovacijų finansavimo sistema, techninio aptarnavimo sistema, patentavimo, prekių ženklų bei autorių teisių apsaugos sistema, profesinės sąjungos, pašto sistema) (Zenger T. R., Lazzarini S. G., Poppo L., 2001, p. 277–278; Domarkas V., Juknevičienė V., Kareivaitė R., 2012, p. 464; Skoog G. E., 2005, p. 19; Kriaučionienė M., Jucevičius R., 2000, p. 20–21). Toks institucijų apibrėžimas pažymi stabilumą, t. y. laikomasi prielaidos, kad regionų socialinė ir ekonominė veikla inovacijų srityje pasiekia tam tikrą normatyvinį ir kognityvinį nekintamumo laipsnį (nors lieka aktualus ir kaitos klausimas) bei gali tapti pavyzdine (Powell W. W., 2007, p. 1–2; Scott W. R., 2001, p. 48–49). Šioje sampratoje taip pat išryškėja **formaliai**

organizuotų vienetų (įmonių, įstaigų, organizacijų – vienetų, vykdančių ūkinę ar kitokią veiklą, paremtą išteklių naudojimu, turinčių savo organizacinę struktūrą ir siekiančių vienokios arba kitokios naudos) dimensija.

Kadangi nagrinėjant absorbcinio gebėjimo vystymo problematiką, labai svarbiomis tampa formaliosios institucijos – būtent formaliai organizuoti vienetai teisiškai ir tiesiogiai įtakojantys žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus vietos, regioniniu, nacionaliniu ar tarptautiniu mastu, bei atliekančios esminį vaidmenį nustatant inovatyvumo stiprinimo politikos kryptis bei įgyvendinant numatytas regionines ir nacionalines gaires, ***disertacijoje laikomasi formalių institucijų (kaip organizuotų vienetų) prieigos, o tyrimas remiasi būtent tokia formalių institucijų samprata absorbcinio gebėjimo vystymo galimybių identifikavimo kontekste.***

Pasak J. E. Lane (2001), institucijoms priklauso kolektyvinė išmintis bei etika, valdžia ir galia¹³, todėl jos nubrėžia bendros veiklos kryptis ir teisingumo koncepcijas (p. 315). Analizuojant regiono inovacinę sistemą instituciniu aspektu taip pat būtina pažymėti, kad regionų ekonomikai yra svarbi institucinės įtakos inovacijoms kokybė (Tebaldi E., Elmslie B., 2008, p. 25). Vieni iš esminių indikatorių institucinei kokybei nustatyti yra investorių ir kitų stebėtojų požiūris vertinant institucinę aplinką, todėl dar vienas svarbus aspektas analizuojant institucijų vaidmenį regiono inovacijų sistemoje yra *institucinė aplinka*. Institucijos kuria aplinką (makroekonomikos, infrastruktūros, žmogiškųjų išteklių, sociokultūrinę ir kt.), kurioje pradedama inovacija (vystomas absorbcinis gebėjimas), nustatomos pagrindinės taisyklės sąveikai tarp įvairių ekonominių veikėjų regione ir už jo ribų, atstovaujama inovacijų „kultūra“, kas sąlygoja mokymosi proceso regione dinamiką – tai ne tik naujų žinių kūrimas, bet taip pat ir egzistuojančių žinių sklaida, todėl būtina nustatyti egzistuojančias problemas (ne visuomet vienoje aplinkoje puikiai veikiantys instituciniai sprendimai gali būti tinkami kitame regione be palaikančių normų ar papildomų institucijų), suformuoti ir sukurti galimybes institucijoms veikti drauge, kuriant bendrą gerovę ir sąlygas efektyvios inovacijų politikos įgyvendinimui (Rodrik D., Subramanian A., Trebbi, A., 2002, p. 21–22; Bourguignon F., Sundberg M., 2006, p. 2; Narula R., 2004, p. 11; West D., Noveck B. S., Sirianni C., 2009, p. 11–12).

Pažymima, kad institucijos dėl savo inertiškumo ir lėtos kaitos gali arba skatinti (prisidėti prie konkrečios inovacijų sistemos formavimosi ir funkcionavimo), arba blokuoti inovacines veiklas – technologinius žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos pokyčius (pastarieji yra daug dinamiškesni nei institucinė kaita, o tai gali trukdyti inovacijų sistemos internacionalizacijai) (Jakubavičius A., Jucevičius R., Jucevičius G., Kriaučionienė M., Keršys M., 2008, p. 74; Carlsson B., 2006, p. 63). Todėl kiekvienam regionui būtina identifikuoti tinkamiausią regiono inovacijų sistemos institucinę sąrangą, kadangi ji gali būti naudingas įrankis analizuojant regiono resursų kombinacijas, nustatant verslo potencialą, plėtojant regione klasterinę koncepciją (Harmaakorpi V., 2006, p. 1089) arba analizuojant absorbcinio gebėjimo vystymo galimybes. Pagal įvairių mokslininkų darbus, regioninės inovacijų sistemos institucinė struktūra turėtų būti sudaryta iš tam tikrų elementų. Pagal A. Isaken (2001, p. 107), RIS sudaro įmonės iš

¹³ Institucionalizavimas yra politinis procesas, o jo forma ir sėkmė priklauso nuo susijusių veikėjų, besistigiančių jį valdyti, galios (Powell W. W., 2007, p. 5).

regiono industrinių klasterių ir juos palankančių verslų, „palaikančios“ žinių organizacijos. I. Staliorūtė (2001, p. 13) išskiria pramoninius regioninius laksterius, mokslo ir tyrimų institucijas, darbo jėgos kokybę ir mokymo organizacijas.

Taigi, regioninėje inovacijų sistemoje (remiantis anksčiau pateiktu RIS apibrėžimu, kuriuo vadovaujamosi disertacijoje), esminiai RIS veikėjai, lemiantys absorbcinio gebėjimo vystymą, yra formalios institucijos, t. y. žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesams vykdyti būtina ne tik priimti atitinkamus politinius sprendimus, sukurti palankią aplinką (inovacinę infrastruktūrą), skatinti sąveiką tarp įvairių RIS veikėjų, tačiau būtina identifikuoti kiekvienos unikalios RIS institucinę struktūrą, leidžiančią geriau pažinti regiono potencialą ir identifikuoti galimybes absorbcinio gebėjimo stiprinimui. Kai analizuojama RIS institucinė struktūra, institucijos sąvoka šiame kontekste susiaurėja, t. y. čia institucijos konstatuojamos kaip **RIS veikėjai** (angl. *role players*) – formalios viešojo, privataus ir nevyriausybinių sektorių organizacijos, kurios tiesiogiai įsitraukia į prielaidų inovacijų kūrimui sudarymą, inovatyvumo realizavimą, remiantis absorbciniu ir vystymo gebėjimais.

Siekiant identifikuoti konkretaus regiono inovacijų sistemos veikėjus ir jų sąveikas, disertacijoje remiamasi gerai pasaulyje žinomu **Trigubos spiralės** (angl. Triple Helix) **modeliu**, kurį 2000 m. pasiūlė du mokslininkai – Henry Etzkowitz ir Loet Leydesdorff (Viliūnas G., 2006, p. 12). Šis modelis skyrėsi nuo dviejų anksčiau vyravusių modelių („*Trikampio*“ modelyje inovacijų organizatoriumi pripažįstama valstybė (valdžia), o *nacionalinių inovacijų sistemų* idėjoje akcentuojamas įmonių, kaip inovacijų lyderių, vaidmuo), jis buvo unikalus tuo, kad išskirtose trijose dimensijose „*universitetas-pramonė-vyriausybė*“ (angl. *University-Industry-Government*)¹⁴, ypač akcentuojamas universiteto, kaip inovacijų lyderio, vaidmuo bei koncentruojamasi ties komunikacijos ir lūkesčių tinklu, performuojančiu institucinius susitarimus tarp universitetų, pramonės ir valdžios agentūrų (Etzkowitz H., Leydesdorff L., 2000, p. 109). Tačiau atsižvelgiant į ankstesnes idėjas trigubos spiralės modeliui buvo priskirti trys režimai: *statinis režimas*, kai vyriausybė vaidina lyderio, skatinančio universitetą ir pramonę, vaidmenį; *laissez faire*¹⁵ režimas, kur inovacijų varomoji jėga yra pramonė, bei *inovacijų režimas*, kai universitetas yra esminė institucija, prisiimanti inovacijų organizatoriaus vaidmenį (Etzkowitz H., 2007, p. 4). Pateikiami penki esminiai minėto modelio aspektai, svarbūs analizuojamam kontekstui:

- Žiniomis grįstoje visuomenėje vis svarbesnis vaidmuo inovacijų kūrimo ir realizavimo srityje atitenka *universitetui*, kuris *tampa lygiaverčiu pramonei ir vyriausybei*. Universitetas nebetenka savo kaip vien paramos inovacijoms struktūros vaidmens, panaikina įmonės kaip pirminio ateities ekonominės ir socialinės plėtrai šaltinio sampratą, tampa centre ašimi inovacijoms,

¹⁴ Modelyje naudojami terminai „*Spin-off ir Start-up*“ apibūdina naujai besikuriančias inovatyvias verslo įmones, kurių veikla remiasi MTEP institucijose sukurtomis technologijomis (Kraujelytė A., Petrauskas R., 2007, p. 57). Regioninių inovacijų organizatorius pasižymi gebėjimais suburti veikėjus bendram tikslui, todėl nuo jo priklauso regioninė inovacijų strategija, tuo tarpu regioninių inovacijų iniciatorius pasižymi pripažinimu ir kompetencija kaupiant išteklius bei inicijuojant verslą, todėl gali būti pripažintas lyderiu bei pagrindine inovacine jėga regione (Etzkowitz H., 2007, p. 7).

¹⁵ *Laissez faire* – laisvoji ekonomika, kai valstybė nesikiša į ekonomiką arba tas įsikišimas yra minimalus (aut. past.).

kadangi įsitraukia į naujomis, iš akademiniais tyrimais kylančiomis technologijomis grįstų pramonės įmonių formavimą. Tačiau, kita vertus, nei universitetas, nei pramonė nėra pakankamai stiprūs tapti regioninių inovacijų organizatoriais, todėl nuosavybės santykiai tarp universiteto, pramonės ir vyriausybės įpareigoja, kad tik vyriausybė gali tapti inovacijų organizatoriumi ir patraukti abi kitas sferas siekti regioninių inovacijų.

- Centrinė modelio ašis – *bendradarbiavimas (sąveika) tarp trijų pagrindinių institucinių sferų*, kuri lemia tai, kad *inovacijų politika* vis labiau tampa ne vyriausybės ar pramonės vidinės plėtros nurodymas, bet *sąveikos tarp trigubos spiralės veikėjų rezultatas* (vyriausybė prisiima partnerės, o ne lėmėjos vaidmenį politikos formavimo procese), suponuojantis naują požiūrį į žmogiškąjį, socialinį ir intelektualinį kapitalą. Kadangi šią sąveiką sąlygoja trys veiksniai (galia, tiesa ir pinigai) ir kiekviena iš sferų vadovaujasi savais tikslais (verslo siekis yra generuoti pelną, akademinės bendruomenės – teikti inovacijas, valdžios – viešoji vadyba), jos gali savaip interpretuoti savo vaidmenį inovacijų sistemoje, bet vis dėlto juos sutelkia bendras tikslas – inovacijų pasiekimas, todėl triguba spiralė (3 sferos) laikoma tarpusavyje suderinta (viena sfera vadovauja ten, kur kitos institucijos nustoja galios). Paradigminiai institucijų ryšiai yra interaktyvūs koordinuoti veiksmai, įtvirtinti projektuose, komunikacijose, naujose vertybių rūšyse, todėl ši sąveika reikalauja naujo mokymosi, komunikacijos ir paslaugų tvarkos iš institucijų, kurios gamina, skleidžia, kapitalizuoja ir reguliuoja naudingų žinių generavimo ir vartojimo procesus.
- Institucinė ir funkcinė diferenciacija bei to sąlygota interakcija suteikia sistemai naują dimensiją, t. y. vyksta *vidinė institucijų transformacija*, kai vykdydamos savo tradicines funkcijas, kiekviena iš institucinių sferų taip pat „*prisiima ir kito vaidmenį*“. Plėtra sustiprėja, kai trigubos spiralės veikėjai imasi naujų uždavinių. Pvz., universitetai pozicionuoja save rinkoje regioniniu ir globaliu mastais, todėl antrepreneriškas universitetas, prisiimdamas keletą tradicinių verslo ir valdžios vaidmenų, tampa esmine inovuojančio regiono institucija; pramonė apsisprendžia, koku būdu ir koku mastu vykdys MTEP funkcijas; vyriausybė priima pagrįstus kompromisus dėl investicijų į industrinę politiką, mokslo ir technologijų politiką, ir/arba dėl subtilių ar subalansuotų intervencijų struktūriniu lygmeniu (tikimasi tokios politikos sėkmingumo).
- Ne tik sąveika tarp universiteto-pramonės-vyriausybės yra pirminis inovacijų šaltinis, tam įtakos turi ir sukurtos *hibridinės organizacijos*, apimančios dviejų ar daugiau institucinių sferų elementus tam, kad pasiektų naujus tikslus. Vienas tokių pavyzdžių – inkubatoriai, vaidinantys dvigubą vaidmenį universitete, t.y. apimantys verslo ir akademinius elementus (naudoja abiejų sferų kalbą ir turi abiemis sritims reikalingas žinias). Inkubatoriai, viena vertus, skatina ryšius, sklindančius iš universiteto (kuria verslui palankią aplinką aplink save), kita vertus, yra paramos pramonės ir vyriausybės sferose šaltinis. Taigi, inovacijų sistemai regione turi įtakos inkubatorių veiklos, tarpdisciplininių tyrimų centrų, viešojo, privataus ar socialinio rizikos kapitalo plėtra.

- Trijų dimensijų modelyje, inovacijų sistemos *funkcijos* yra apibrėžiamos kaip *žinių tyrimas, žinių naudojimas ir organizacinė kontrolė* (angl. *knowledge exploration, knowledge exploitation and organizational control*), kurios iš esmės apibūdina trijų nepriklausomų, tačiau nuolatos bendradarbiaujančių sferų sąveiką. Šios trys funkcijos atitinkamai reiškia naujų alternatyvų kūrimą, esamų kompetencijų ir reikšmių pakartotinį naudojimą bei inovacijų sistemos institucinį ir organizacinį elementus, kai inovacijų sistemos institucijos didina naujų žinių padidėjimo galimybę, tačiau nepaisant to, institucijas reikia sustiprinti per organizacinius susitarimus, naujus ryšius ir formalius įsipareigojimus. Organizacinės kontrolės inovacijų sistemoje mechanizmas (pvz. ekonomikos politika) iš esmės koncentruojasi į teritorinius vienetus (regionus, valstybes), turinčius tiesioginės įtakos ekonominių mainų santykiams (mokesčiams ir skatinimui, t.t.), tačiau tik netiesiogiai įtakojančius žinių tyrimą ir taikymą per infrastruktūrą, klasterių programas ar pan.
- Šiame modelyje akcentuojama, kad *žiniomis grįsta regiono ekonominė plėtra* pasižymi tam tikra konceptualia struktūra: a) kuriama *žinių erdvė* – regioninė inovacijų aplinka, kur skirtingi sferų veikėjai dirba tam, kad pagerintų vietos sąlygas inovacijoms, centruodami susijusias MTEP veiklas ir kitas susijusias operacijas; b) kuriama *konsensuso erdvė*, kai daugialybiais tarpusavio ryšiais grįsta „triguba spiralė“ generuoja idėjas ir strategijas; c) kuriama *inovacijų erdvė*, kurioje realizuojami ankstesnėse stadijose suformuluoti tikslai esminė veikla yra sukurti ir/arba pritraukti viešąjį ir privatų rizikos kapitalą (kapitalo, techninių žinių ir verslo žinių kombinacija) (Etzkowitz H., 2003, p. 294–297, 308–309; Etzkowitz H., Zhou Ch., 2006, p. 78; Etzkowitz H., Dzisah J., Ranga M., Zhou Ch, 2007, p. 15–16; Bersénaitė J., Tijūnaitienė R., Cibulskienė D., Budvytytė-Gudienė A., 2010, p. 22–23; Skoog G. E., 2005, p. 23; Leydesdorff L., 2012, p. 4; Etzkowitz H., 2002, p. 7–11; Leydesdorff L., 2005, p. 4–10; Etzkowitz H., 2007, p. 11–12; Balász L., Leydesdorff L., 2011, p. 679–680).

Kai kurie autoriai, pavyzdžiui, A. Markovich ir T. Shinn (2011), atsižvelgiant į šiuolaikinius ekonominius, kultūrinius, organizacinius ir ideologinius pokyčius daugelyje šalių, siūlo papildyti standartinį trigubos spiralės modelį ketvirtąja „vija“ – visuomene (angl. *society*), kur visuomenės konceptas išreiškia sąveikas tarp žmonių, institucijų ir žinių grupių (tai leistų modelyje atskleisti lūkesčių aspektą) (p. 175–177), tačiau analizuojant absorbcinio gebėjimo vystymo procesus, remiantis institucine dimensija, šis ketvirtosios dimensijos įjungimas nėra reikalingas, kadangi, pirmiausia, būtų sudėtinga identifikuoti žinių grupių veiklas ir jų poveikį regiono inovacijų sistemos absorbciniam gebėjimui, antra, žmonių (individų) vaidmuo vystant absorbcinį gebėjimą jau atsiskleidžia organizaciniame lygmenyje; trečia, visuomenės grupių lūkesčiai inovacijų politikos atžvilgiu gali labai skirtis ir dėl tokio daugialypiškumo padaryti tyrimą tampa per daug sudėtinga. Todėl pasiliekiama ties pirmine trigubos spiralės modelio idėja, kuri pritaikoma analizuojam kontekstui.

Disertacijos autorė pažymi, kad trys institucinės sferos „universitetas-pramonė-vyriausybė“ yra analizuojamos nacionalinės inovacijų sistemos kontekste,

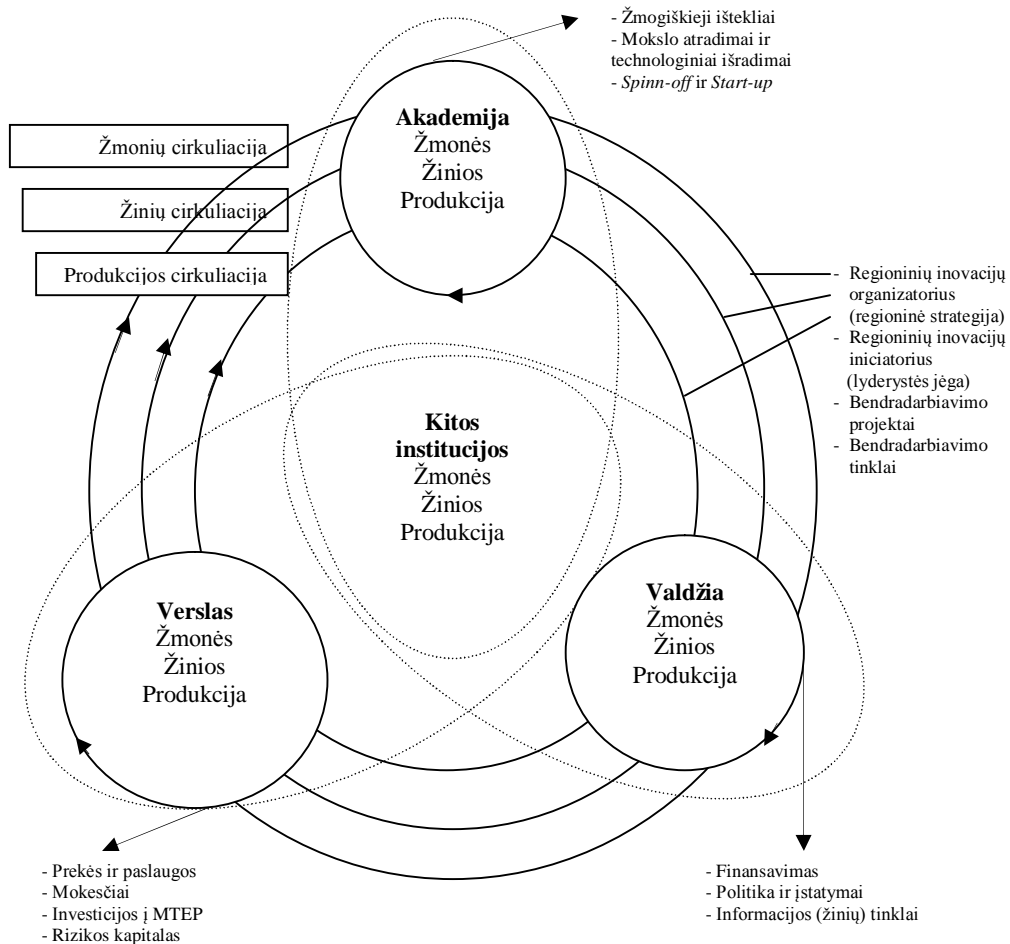
todėl, atsižvelgiant į šios disertacijos tyrimo objektą, *trigubos spiralės modelis yra adaptuojamas regioniniam kontekstui*:

- Sfera *Universitetas* konvertuojama į *Akademija*, kuri reiškia platesnį mokslo ir švietimo institucijų aprėptį. Regiono inovacijų sistemai reikšmingos ne tik *aukštojo mokslo institucijos* (universitetai), tačiau žinių kūrimą ir taikymą, paramą žmogiškaisiais ir intelektualiniais ištekliais (žiniomis ir gebėjimais) verslui teikia *kitos susijusios institucijos*, pvz. kolegijos, tęstinio ir profesinio mokymo įstaigos.
- Sfera *Pramonė* konvertuojama į *Verslas*, kuri integruoja ne tik *pramonės įmones*, bet ir *kitas verslo organizacijas*, pavyzdžiui, privačias įmones, tarptautines kompanijas, bankus ir finansines institucijas, suponuojančias prielaidas ekonominei regiono plėtrai ir dalyvaujančias skatinant žinių absorbcijos bei sklaidos procesus.
- Sfera *Vyriausybė* konvertuojama į *Valdžia*, kuri apima ne tik *vyriausybines institucijas* (lokalias, regionines, nacionalines ir tarptautines), atliekančias esminį vaidmenį nustatant politikos kryptis¹⁶, bet ir tą *politiką įgyvendinančias institucijas*, pavyzdžiui, savivaldybes, mokesčių inspekciją ir pan.
- Taip pat modelis papildomas ketvirtąja dedamoja, kuri konceptualiai yra integrali visų trijų anksčiau minėtų sferų dalis, tačiau vizualiai turėtų būti vaizduojama atskirai – *Kitos institucijos*. Ši dedamoji apima: *klasterius; jungiančiąsias institucijas* (mokslo ir tyrimų tarybos ir tyrimų asociacijas), veikiančias kaip tarpininkai tarp vyriausybės ir tyrimų atlikėjų; *privačias ir visuomenines organizacijas*, atliekančias priskirtą vaidmenį regioninėse inovacijų sistemose (pvz., visuomeninės laboratorijos, technologijų perdavimo organizacijos, jungtiniai tyrimo institutai, patentų biurai, lavinimo, tobulinimosi organizacijos ir kt.); *inovacijų (mokslo ir verslo) paramos institucijas*, kurių pagrindinis tikslas – paspartinti inovacinės veiklos plėtrą regione, taikant regionui specifines inovacijų paramos priemones (pvz. mokslo paramos institucijos: valstybiniai mokslo institutai, universitetų mokslo institutai, valstybės mokslo įstaigos, mokslo ir technologijų parkai, integruoti mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai), švietimo informacinių technologijų centrai; verslo paramos institucijos: viešosios su inovacijų skatinimu susijusios įstaigos, inovacijų centrai ir agentūros, verslo inkubatoriai, verslo informacijos centrai) (Kriaučionienė M., Jucevičius R., 2000, p. 20–21; Petraitė M., 2009, p. 16; Putkienė R., 2008; Domarkienė L., 2007; Daujotis V., 2003, p. 7–8).

Pažymėtina, kad kiekvienas regionas pasižymi skirtinga institucine struktūra, net tuo atveju, jeigu analizuojami keletas vienos šalies regionų, ypač akademijos ir verslo dedamosiomis. Todėl nevizualizuojama bendra institucinė regiono inovacijų sistemos struktūra, detalizuojant institucijas (tai būtina daryti kiekvienam regionui atskirai), bet pateikiamas *trigubos spiralės „akademija-verslas-valdžia“ modelis*

¹⁶ Nacionalinės valdžios institucijos valdymo funkciją dalijasi su regioninėmis ir globaliai veikiančiomis tarptautinėmis organizacijomis, institucijomis ar agentūromis, kadangi dėl daugiasluoksnio viešojo valdymo nebeliko aiškaus valdžios centro, diktuojančio ir kontroliuojančio politinių ar valdymo procesų (tuo pačiu ir inovacijų politikos formavimo ir įgyvendinimo srityje) turinį ir eigą (Domarkas V., 2008, p. 7).

(žr. 1.9 pav.), kuris ne tik atspindi institucinę regioninės inovacijų sistemos sandarą, bet ir parodo akcentuotus sąveikos procesus (cirkuliaciją) tarp atskirų sferų.



1.9 pav. Trigubos spiralės cirkuliacija regioniniu lygmeniu

Šaltinis: adaptuota pagal Etzkowitz H. (2007), p. 9.

Kaip minėta, Trigubos spiralės modelyje visos trys sferos turi tam tikrus išteklius (žmones, žinias) ir teikia tam tikrą produkciją, bei veikia nuolatinėje, dinaminėje sąveikoje, kuri pasižymi trejopa cirkuliacija tarp sferų: žmonių (jų gebėjimų ir žinių) (čia ypatingą reikšmę turi individualus absorbcinis gebėjimas bei jam priskirta mobilumo savybė); informacijos (žinių), būtina tam, kad būtų galima siekti bendrų tikslų ir rasti kompromisus inovacijų politikos suformavimui, bendradarbiavimui, mainams; produkcijos, kuri sąlygoja išreikštų žinių (technologijų, straipsnių, inovacijų ir pan.) sklaidos procesus regioninėje inovacijų sistemoje ir sąveikoje su aplinka. Kitos institucijos, kaip dalis RIS, įsijungia į cirkuliacijos procesus ne atskirai, bet sąveikoje su bent viena iš sferų, sustiprindamos visą sistemą. Cirkuliacija gali vykti mikro (tam tikroje sferoje) bei makro lygiu

(bendradarbiaujant tarp dviejų ar daugiau sferų), taip ji vyksta horizontaliai (per komunikaciją, tinklus ar organizacinius ryšius), padėdama regioninei inovacijų sistemai evoliucionuoti vertikaliai (Etzkowitz H., Leydesdorff L., 2000, p. 109; Etzkowitz H., 2007, p. 8).

Kiekviena iš sferų suponuoja prielaidas regioninės inovacijų sistemos plėtrai. Kiekviena institucijų grupė taip pat pasižymi tam tikru absorbciniu gebėjimu arba daro įtaką jo vystymo procesams. Tačiau tuo pačiu visi veikėjai yra tarpusavyje susiję, o sutrikus vienos iš dedamųjų veiklai, stringa visas cirkuliacijos (o tuo pačiu ir vystymosi) procesas (tai būdinga sistemų teorijai, kur kiekviena sistemos dalis įgauna prasmę tik būdama sąryšiuose su kitomis sistemos dalimis). Aiškių ribų tarp atskirų dedamųjų taip pat nėra – tai ypač aiškiai išreiškiama per sukuriamas papildomas RIS institucijas (klasterius, paramos organizacijas, visuomenines organizacijas ir pan.), kurių veiklos efektyvumas labiausiai priklauso nuo institucijų tarpusavio bendradarbiavimo kokybės, lemiančios vystymąsi regione. Kitame disertacijos skyriuje pristatomas teorinis regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis.

1.2.3. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis

Absorbcinio gebėjimo vystymas – ne konkrečios institucijos, bet visos sistemos užduotis. Tad siekiant išsiaiškinti, kaip atrodo absorbcinio gebėjimo vystymo procesas regione, būtina identifikuoti jo vietą pačioje regioninėje inovacijų sistemoje. Remiantis C. Chamidane (2011), žinios (ypač slypinčios) geriau perduodamos tarp organizacijų, išsidėsčiusių viename geografiniame plote ir, nepaisant globalizacijos sąlygotų tinklų atsiradimo, dauguma inovacinių veiklų vis dar koncentruojasi regionuose, kadangi regionai pasižymi tam tikrų elementų kombinacija, vadinama instituciniu tankumu (angl. *institutional thickness*), t.y. stipria organizacine infrastruktūra, aukštu sąveikos lygiu, bendro atstovavimo bei normų ir vertybių dalijimosi kultūra, tarnaujančiais tam, kad būtų suformuotas socialinis konkrečios vietovės identitetas (p. 2–4). D. Strube (2011) pažymi, jog absorbcinis gebėjimas yra ne tik veikiamas per regioninę inovacijų politiką, bet ir pats turi tam tikro geografinio poveikio, t. y. prisideda prie gretimų regionų išorinių žinių absorbcinio gebėjimo, todėl regiono plėtrai svarbus ne tik vidinis regiono gebėjimas, bet ir kaimyninių vietovių absorbcinio gebėjimo lygis (p. 2). Todėl galima teigti, jog absorbcinio gebėjimo vystymo procesams regioninės inovacijų sistemos kontekste turi ne tik trigubos spiralės modelyje minėtos institucijos, bet ir platesnė aplinka (žr. 3 priedą). Absorbcinis gebėjimas regioninės inovacijų sistemos kontekste tampa tarsi viena iš trijų RIS sudarančių subsistemų dalių.

Pirmoji subsystema – žinių ir taikymo subsystema, kurioje aktyviausiai veikia verslo institucijos (pramonės įmonės). Jos įveiklinant nuolatinę vertikalią ir horizontalią tinklaveiką kontaktuoja su kitais rinkos veikėjais (partneriais, klientais, konkurentais, rangovais). Šioje subsystemoje savo vaidmenį gali atlikti ir kitos institucijos (klasteriai, jungiančiosios institucijos, inovacijų paramos institucijos), kurioje verslo organizacijos gali pačios aktyviai veikti, perimti gerą patirtį (mokymų, konsultacijų ir pan. formomis). Ši subsystema pirmiausiai turi pasižymėti vystymo gebėjimu, leidžiančiu pritaikyti turimas ar įgytas žinias.

Antroji subsystema skirta žinių generavimui ir sklaidai – procesams, į kuriuos ypač įsitraukia akademija (švietimo ir mokslo organizacijos, viešosios tyrimų organizacijos). Tačiau žinių sklaida gali būti efektyvi, kai vyksta interakcija ne tik tarp akademijos veikėjų, bet ir sąveika su verslu. Tuo tikslu svarbų sisteminių vaidmenį atlieka kitos institucijos, tapdamos tarpininkais tarp mokslo ir tyrimų organizacijų bei organizacijų, formuojančių darbuotojų ir technologijų šaltinius. Tam tikra prasme, generavimo ir sklaidos subsystema aktyvina žinių, žmogiškųjų išteklių bei technologijų prieigą. Dėl vykstančių reiškinų prigimties, šiai subsystemai ypač svarbus absorbcinis gebėjimas.

Tačiau abi subsystemos nebūtų įgalios veikti, jeigu jos nepasižymėtų kad ir skirtingu absorbcinio bei vystymosi gebėjimo laipsniu, todėl galima teigti, jog būtent jie sudaro trečiąją „tarpininkaujančią“ (angl. *mediating*) subsystemą, kurios dėka informacija (galinti teikti naudos ateityje – išvalgi) transformuojama į žinias, orientuotas į ateities technologijas arba naujas žinias. Šią subsystemą palaiko RIS turimi žinios ir išteklių, žmogiškojo kapitalo srautai ir sąveikos (apie žmonių, žinių ir produkcijos cirkuliaciją kalbama ir trigubos spiralės modelyje (žr. 1.9 pav.), palaikantys absorbcinio ir vystymosi gebėjimo lygį, ir užtikrinantys sąveikos tęstinumą. Būtent šiai sąveikai turi susiklostyti palankios RIS sąlygos, kurias lemia regiono socialinės, ekonominės ir kultūrinės nuostatos, t.y. regione veikiančios institucijos ir jose dirbantys asmenys turi būti pasirengę bei linkę vykdyti inovacinę ekonominiais ištekliais pagrįstą veiklą. Siekiant sustiprinti šios sąveikos poveikį regionui, įgalinama ne tik regione veikiančių valdžios institucijų veikla (per politinius sprendimus, veikiančius verslą, akademiją, kitas institucijas), bet ir pasitelkiami išoriniai stimulai.

Išorinius stimulus įgalina institucijos, veikiančios už regiono ribų: nacionalinės inovacijų sistemos organizacijos, kitos regioninės inovacijų sistemos, tarptautinės organizacijos. Didžiausią indėlį į regiono inovacinę plėtrą įdeda „iš viršaus į apačią“ nuleisti politikos instrumentai, pvz. nacionalinės inovacijų sistemos suformuota nacionalinė inovacijų politika su jai priskiriamomis programomis ir finansavimu, bei tarptautinių organizacijų programos ir finansavimas (pvz. Europos Sąjungos politikos, ypač reikšmingos mažos, į ES sudėtį įeinančios valstybės atžvilgiu). Taigi, šalia regioninės inovacijų sistemos visuomet veikia didelė institucinė sistema, kuriai RIS gali priklausyti arba palaikyti nuolatinius santykius (pvz. bendradarbiavimo, programavimo, finansavimo ir pan.). Ši sistema išsiskiria politinio ir instrumentinio poveikio RIS aspektu, todėl galima teigti, jog būtent šioje vietoje atsiskleidžia trečiosios trigubos spiralės modelio dedamosios – valdžios institucijų vaidmuo. Be to, drauge su valdžios institucijomis aktyviai veikia kitos nacionalinės ar tarptautinio lygmens svarbos institucijos, o regioninio lygmens svarbos valdžios ir kitos institucijos gali tapti svarbios dėl bendradarbiavimo veiklos, siekiant užtikrinti geresnę RIS prieigą prie papildomų šaltinių, suteikti pagalbą įsisavinant žinias arba sudaryti sąlygas efektyvesnei žinių sklaidai tarp regionų.

Taigi, regionas, pasižymintis išvystytu absorbciniu gebėjimu, gali leisti sau užimti tam tikrą poziciją nacionalinėje inovacijų sistemoje. Jeigu regionas pasižymi aukštesniu absorbcinio gebėjimo lygiu nei gretimi regionai, jis gali prisidėti prie jų išorinių žinių absorbcinio gebėjimo. Tokiu būdu jis gali gauti naudą (sukurti papildomą

pridėtinę vertę, gaunamą iš įsisavintų žinių šaltinių, trumpuoju laikotarpiu) bei panaudoti papildomus socialinius ar ekonominius išteklius RIS plėtrai arba geresnių sąlygų absorbcinio gebėjimo vystymui sudaryti. Panaši situacija susidarytų, jeigu regioną suptų aukštu absorbciniu gebėjimu pasižyminčios RIS. Regionas galėtų gauti naudos per tarpinę subsystemą, pasitelkdamas regiono traukos ir patrauklumo didinimo instrumentus žinių, išteklių ir žmogiškojo kapitalo srautams pritraukti ir įsisavinti. Tokiu būdu papildoma vertė būtų sukuriama ilguoju laikotarpiu. Tačiau, jeigu regionas veikia žemo absorbcinio gebėjimo lygio kaimyninių vietovių kontekste, o ir pats nepasizymi inovacinei veiklai reikalingomis socioekonominėmis bei kultūrinėmis nuostatomis, gali būti, jog jis bus priskiriamas stagnaciniam¹⁷ arba probleminiams¹⁸ regionams, reikalingiems didesnių įnašų iš NIS ir tarptautinių organizacijų politikos instrumentų pritaikomumo arba laikui bėgant taps depresiniu¹⁹ regionu, sudarančiu prielaidas dar didesnėms socialinėms ir ekonominėms problemoms kilti ir reikalaujančiu papildomų nacionalinės inovacijų sistemos indėlių (vadinasi, ir kitų, kad ir inovatyvių RIS, sąskaita). Būtent ši prielaida skatina regionus dar didesnę dėmesį skirti absorbcinio gebėjimo vystymui ir tinkamų sąlygų, reikalingų jo vystymuisi, sudarymui.

Kiekvienos regioninės inovacijų sistemos institucinė struktūra ir jų vaidmuo pasižymi tam tikra specifika, susijusia su tam regionui deleguota valdymo sprendimų iniciatyvos teise, ekonominės veiklos pobūdžiu, mokslo ir švietimo institucijų profiliu, sąveikos tarp institucijų intensyvumu, infrastruktūros sąlygomis ir pan. Remiantis absorbcinio gebėjimo bei trigubos spiralės modeliais, galima pateikti tam tikrą apibendrintą regiono institucijų vaidmens vystant absorbcinį gebėjimą perspektyvą (žr. 4 priedą). Pabrėžiama, kad analizei buvo svarbios tik tos funkcijos, kurios siejasi su teigiamu poveikiu absorbciniam gebėjimui regioniniu lygmeniu (įskaitant ir tai, jog teigiami pokyčiai organizaciniu lygmeniu sudaro prielaidas regioninio lygmens didėjimui). Atspindima apibendrinta informacija, kaip valdžios, verslo, akademijos ir kitos institucijos įsilieja į žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus per funkcinę veiklos paskirtį. Įgalindamos tam tikrus stimulus organizaciniu, vietos, regioniniu ar nacionaliniu mastais, tokiu būdu institucijos skatina absorbcinio gebėjimo lygmens pokyčius teigiama linkme (vyksta vystymosi procesas regioniniu lygiu). Remiantis atlikta grupavimo ir sisteminimo metodais pagrįsta analize, pastebimi tam tikri tendencingumai. Pirmiausia, akademijos institucijų grupės veikloje didžiausias dėmesys yra skiriamas į regioninio (vietos) absorbcinio gebėjimo plėtrai (per specialistų rengimą, MTEP, organizacijos ir jos narių tinklaveiką bei bendradarbiavimo veiklas). Antra, verslo institucijų grupės

¹⁷ *Stagnacinis regionas* – pasižymintis žemu augimo tempu (Tamošiūnas T., Šiaulianskienė E., 2010, p. 227).

¹⁸ *Probleminiai regionai* – vietovės, pasižyminčios žemais augimo tempais, didelėmis socialinėmis ir ekonominėmis problemomis. Tokiam regionui galima žemiausias pajamas ir žemiausią išsimokslinimo lygį turinčių asmenų papildomo pritraukimo galimybė, kas gali sukelti papildomų socialinių ir ekonominių problemų bendruomenei ateityje (įsidarbinimo problemos, ribotos galimybės pasirinkimui, maža gyventojų motyvacija pokyčiams inicijuoti ir įgyvendinti).

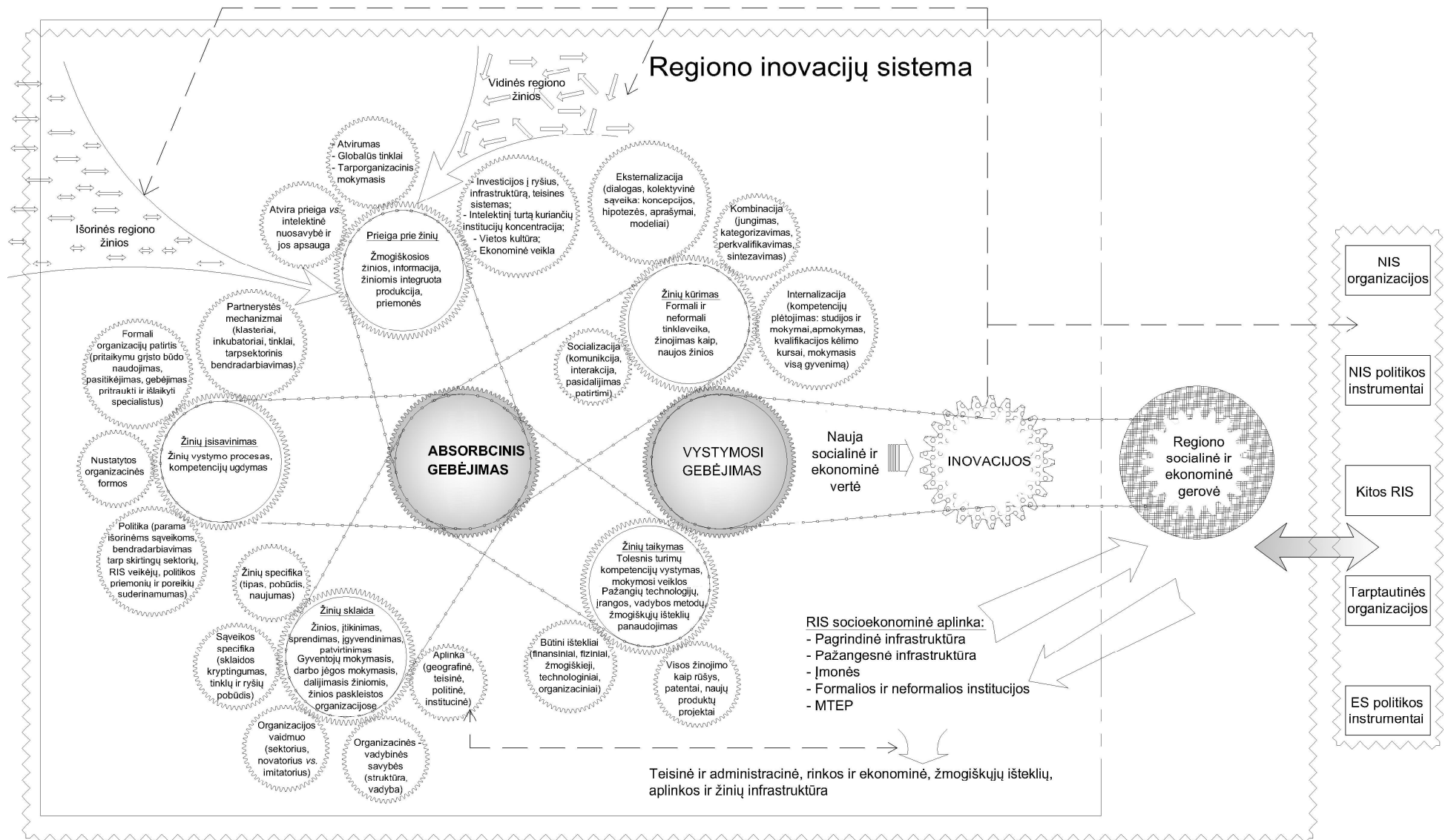
¹⁹ *Depresinis regionas* – teritorija, praityje pasižymėjusi palyginti dideliais ekonomikos plėtros tempais, bet analizuojamu momentu patirianti ekonominį sąstingį, kai ilgą laiką stebimas aukštas nedarbo lygis, žemesnis vidutinis gyvenimo lygis nei šalyje, žemi ekonominiai gėrybių gamybos mastai (Burbulytė G., 2005, p. 21; Andriušaitienė D., 2007, p. 17).

veikloje didžiausias dėmesys skiriamas organizacinio absorbcinio gebėjimo plėtrai, o regioninis absorbcinis gebėjimas daugiausiai vystomas dėl susidariusių aplinkybių – organizacijos lokalizacijos ir jos pasiryžimo įsitraukti į bendradarbiavimo veiklas. Trečia, valdžios institucijų grupės veikla nukreipta arba į nacionalinio absorbcinio gebėjimo vystymą (per bendrą politiką, programas ir finansavimą, siekiant padidinti regionų inovatyvumą (ypač atsilikusių), o konkreti regioninė inovacijų sistema čia netenka ypatingos reikšmės) arba veikla orientuojama į ekonominės ir socialinės regiono (regionui priklausančios vietovės) gerovės kūrimą (tad absorbcinis gebėjimas čia tampa tarti sudėtinė proceso dalis, tačiau ji neidentifikuojama kaip išskirtinė). Ketvirta, kitų institucijų grupės veikla turi ypatingos reikšmės absorbcinio gebėjimo vystymui (per MTEP arba paramos kitoms institucijoms uždavinius), tačiau taip pat išvelgiamas tam tikras ribotumas – per siaura orientacija, t. y. veiklos specifiškumas (funkcijos) apsiriboja labai siaura užduočių specifika, kuri realiai nesisieja su kitų institucijų vykdoma veikla (bendradarbiavimo forma) siekiant tam tikrų impulsų regiono inovacinėje sistemoje žinių prieigai, įsisavinimui ar sklaidai užtikrinti arba veiklos rezultatų pritaikomumas – rezultatų svarbūs tik ribotai regiono inovacijų sistemos institucijų grupei, todėl susidaro per mažai galimybių pajusti pokyčius regione.

Galima teigti, kad institucijos atlieka joms priskirtą vaidmenį regioninėje inovacijų sistemoje ir veikdamos su tam tikrais ribotumais sudaro prielaidas spartesniam arba lėtesniam absorbcinio gebėjimo vystymuisi. Ne vien institucija, kaip tokia yra svarbi regioninėje inovacijų sistemoje, tačiau pati sistema be institucijų būtų neveiksni siekiant tikslų. Todėl absorbcinio gebėjimo vystymui regioninėje inovacijų sistemoje svarbus visų institucijų (kad ir mažiausias) indėlis. Tai siejasi ir su modeliu, kurį pateikia darbo autorė, kaip teorinį pagrindą nagrinėjamai problemai atvaizduoti.

Atsižvelgiant į regiono inovacijų sistemoje veikiančių institucijų ir jų veiklos įvairovę, į absorbcinio gebėjimo kompleksiskumą bei įvairių būtinų sąlygų ir prielaidų absorbcinio gebėjimo vystymuisi poreikį, **regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis** (žr. 1.10 pav.) remiasi *bendrosios sistemų teorijos* (Chen D., Stroup W., 1993, p. 448–449; Laszlo A., Krippner S., 1998; Boulding K. E., 2004) prieigomis: 1) visa sistema (modelis) nukreipta vieno tikslo siekimui; 2) kiekviena sistemos sudedamoji dalis yra reikšminga tik sąryšyje su kitomis sistemos dalimis; 3) regioninė inovacijų sistema suvokiama kaip atvira sistema – tarp jos ir jos aplinkos vyksta nuolatinė interakcija.

Šis teorinis modelis taip pat remiasi prielaida, kad svarbus ne tik pats absorbcinis gebėjimas, bet ir jo vaidmuo visos regiono inovacijų sistemos plėtrai. Taigi, absorbcinio gebėjimo vystymasis pristatomas sąryšyje su kitomis inovacijų sistemos dedamosiomis. Modelis taip pat remiasi iki tol aptartomis teorinėmis absorbcinio gebėjimo vystymo įžvalgomis.



1.10 pav. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės

Regiono inovacijų sistema nors gali būti apibrėžta (identifikuota instituciniu ir geografiniu požiūriais), tačiau mažos šalies atveju (kas ir yra apibrėžta darbo problematikoje) veikia kaip didesnės sistemos dalis – subsistema, todėl galima teigti, jog jos ribos negali būti griežtai ir tiksliai apibrėžiamos (tai simbolizuoja dantytas RIS ribų žymėjimas). Kaip ir kiekvienai sistemai svarbūs aspektai – įeiga (angl. *input*) ir išeiga (angl. *output*). Todėl ir RIS gali būti teoriškai skiriama į dvi dalis: įeigos – RIS socioekonominę aplinką, bei išeigos – regiono socialinę ir ekonominę gerovę. Tarp šių dviejų dalių nėra aiškios ribos (žymima brūkšnine linija), kadangi jos yra priklausomos viena nuo kitos. Tačiau absorbcinio gebėjimo vystymo atžvilgiu šis atskyrimas – reikšmingas aspektas (aplinka suvokiama kaip vystymo įeiga, o gerovė – kaip išeiga). RIS nuolatos sąveikauja ir su kitomis aplinkos institucijomis (NIS, kitomis RIS, tarptautinėmis institucijomis, NIS ir kitų tarptautinių organizacijų (pvz., ES) politikos instrumentais). Tai yra abipusė sąveika, kadangi, viena vertus, RIS poreikiai spartesnei plėtrai sąlygoja jai taikomus instrumentus ir sąveikas, kita vertus, kitų institucijų ir sistemų poveikis per pasirinktas programas bei instrumentus taip pat lemia RIS vystymąsi.

Tam, kad absorbcinis gebėjimas galėtų vystytis, turi būti sukurtos tinkamos prielaidos – prieiga prie išorinių ir vidinių žinių šaltinių. Prieiga grindžiama žmogiškosiomis žiniomis, informacija, žiniomis integruota produkcija bei priemonėmis. Prielaidos didėti prieigai prie žinių yra investicijos į ryšius, infrastruktūrą, teisinę sistemą, ekonominę veiklą, vietos kultūrą ir intelektualinį turtą kuriančių institucijų koncentracija (čia ypač svarbi akademijos ir kitų, į mokslo ir technologijų plėtrą orientuotų institucijų veikla regione). Dviprasmiškumas šiam elementui atsiranda dėl atviros prieigos poreikio ir intelektualinės nuosavybės apsaugos esmės priešpriešos. Tačiau, jeigu regiono inovacijų sistema siekia būti konkurentabili, turi tapti atvira, mokėti naudotis globaliais tinklais ir įgalinti tarporganizacinį mokymąsi. Vien pats tinkamų žinių radimas ir prieigos prie jų gavimas nebus veiksmingas be žinių įsisavinimo proceso.

Žinių įsisavinimas remiasi žinių vystymo ir kompetencijų ugdymo procesais. Tam būtinas, pirmiausia, institucijų pasirengimas ir polinkis (nustatytos organizacinės formos ir turima formali organizacijų patirtis turi atitikti reikiamas kompetencijas žinių įsisavinimui). Nesant pakankamai kompetencijų, ypatingos reikšmės įsisavinimo procesui turi galimybė bendradarbiauti – būti tam tikro mechanizmo (klasterio, tinklo, inkubatoriaus ir pan.) sudėtyje. Įsisavinimo procesui paskatinti gali padėti kitokie instrumentai, pvz. politika. Čia daug dėmesio turėtų būti skiriama valdžios institucijoms (trigubos spiralės modelio dedamajai), akcentuojant jų vaidmenį paramos suteikimui, tarpsektorinio bendradarbiavimo skatinimui, RIS veikėjų ir jų poreikio bei taikomų priemonių suderinamumui, kitoms institucijoms, kurios nuolatos teikia paramą žinių įsisavinimui.

Dar viena svarbi dalis absorbciniam vystymuisi – žinių sklaida, kurios teigiami pokyčiai taip pat priklausomi nuo mokymosi procesų bei žinių mainų. Šiam procesui (o taip pat ir teigiamų pokyčių lygiui bei spartai) įtakos turi žinių pobūdis, organizacijos vaidmuo, sąveikos specifika, organizacinės-vadybinės savybės bei aplinka (glaudžiai susijusi su RIS socioekonominė aplinka, nulemiančia RIS teisinę

ir administracinę, rinkos ir ekonominę, žmogiškųjų išteklių, aplinkos ir žinių infrastruktūrą (pažymėta brūkšnine linija)).

Kiekvienos iš šių trijų dedamųjų teigiami pokyčiai gali įtakoti absorbcinio gebėjimo vystymąsi. Tačiau tam, kad absorbcinio gebėjimo lygmuo didėtų gali būti sudarytos ir netiesioginės prielaidos, pvz. vystymosi gebėjimo teigiami pokyčiai sukeltantys absorbcinio gebėjimo lygio augimo poreikį.

Per formalią ir neformalią tinklaveiką, žinojimą *kaip* bei naujas žinias gali augti žinių kūrimo veikla. Jai užtikrinti būtini socializacijos, eksternalizacijos, internacionalizacijos bei kombinacijos veiklos, kurios nors ir netiesiogiai gali paskatinti poreikį naujoms žinioms gauti bei įsisavinti. Be to, žinių kūrimo minėtos veiklos remiasi žinių mainais, kuriais grindžiama ir žinių sklaida (glaudžiai susiję komponentai). Padidėjęs absorbcinis gebėjimas gali sustiprinti ir žinių taikymo veiklas. Tačiau žinių taikymui gali nepakakti materialiuųjų išteklių ir gali būti suvokiama, kad pasigendama tam tikrų žinių (žinojimo *kaip*) – būtent tai gali sustiprinti poreikį didesniai absorbciniam gebėjimui. Vystymosi gebėjimo aspektu labai svarbios trigubos spiralės modelio verslo institucijos, kurių esminė užduotis – žinių taikymas. Tiesa, čia svarbų vaidmenį vaidina ir akademijos bei kitos institucijos, kadangi jos sudaro prielaidas žinių kūrimo dedamosios aktyvumui.

Sujungus absorbcinį ir vystymosi gebėjimus galima kurti inovacijas, kuriančias naują pridėtinę vertę ekonominiu ir/arba socialiniu aspektu. Inovacijos sudaro prielaidas ne tik socialinei ir ekonominei regiono gerovei, bet ir daro poveikį: viena vertus, institucijoms, kurios sąveikauja su RIS, kita vertus, vidinėms ir išorinėms žinioms (pažymėta brūkšnine linija). Vidinių žinių šaltiniai pasipildo naujomis žiniomis, todėl tai gali sukurti prielaidas sėkmingesniai ateities absorbciniam gebėjimui. Išorines žinias turinčioms struktūroms gali kilti poreikis su inovacijomis susijusių žinių prieigai, įsisavinimui. Tad gali padidėti RIS žinių sklaidos poreikis, vadinasi, būtų jaučiami papildomi impulsai teigiamiems RIS absorbcinio gebėjimo pokyčiams.

Visi minėtieji teigiami pokyčiai ir būtų absorbcinio gebėjimo vystymasis. Modelyje visos dalys yra neatsiejamai surištos (pavaizduota kaip laikrodis mechanizmas), todėl vienos iš dalių pokyčiai teigiama linkme skatina viso mechanizmo vystymąsi (kad ir mažesne apimtimi nei pirmoji besikeičianti sistemos dalis). Taigi, absorbcinio gebėjimo vystymasis teoriniu aspektu – nepertraukiamas mechanizmo dedamųjų dalių judėjimas teigiama linkme.

Modelis suvokiamas ir teoriniame kontekste analizuojamas pakankamai nesudėtingai. Tačiau realioje regioninių inovacijų sistemų veikloje šis mechanizmas veikia nepakankamai sklandžiai – absorbcinis gebėjimas nevystomas arba vystomas nesklandžiai, per lėtai, kas duoda tam tikrą regionų inovacinį atsilikimą. Tad norint patikrinti teorinį modelį būtina jį analizuoti konkrečiau realaus regiono sąlygomis, identifikuojant trikdžius absorbcinio gebėjimo vystymui. Todėl kitame disertacijos skyriuje yra pateikiama tyrimo organizavimo metodika, leidžianti patikrinti teorinio modelio pritaikomumą realioms mažos šalies regionų sąlygoms.

2. ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO REGIONINĖJE INOVACIJŲ SISTEMOJE TYRIMO METODOLOGIJA

2.1. Tyrimo prielaidos

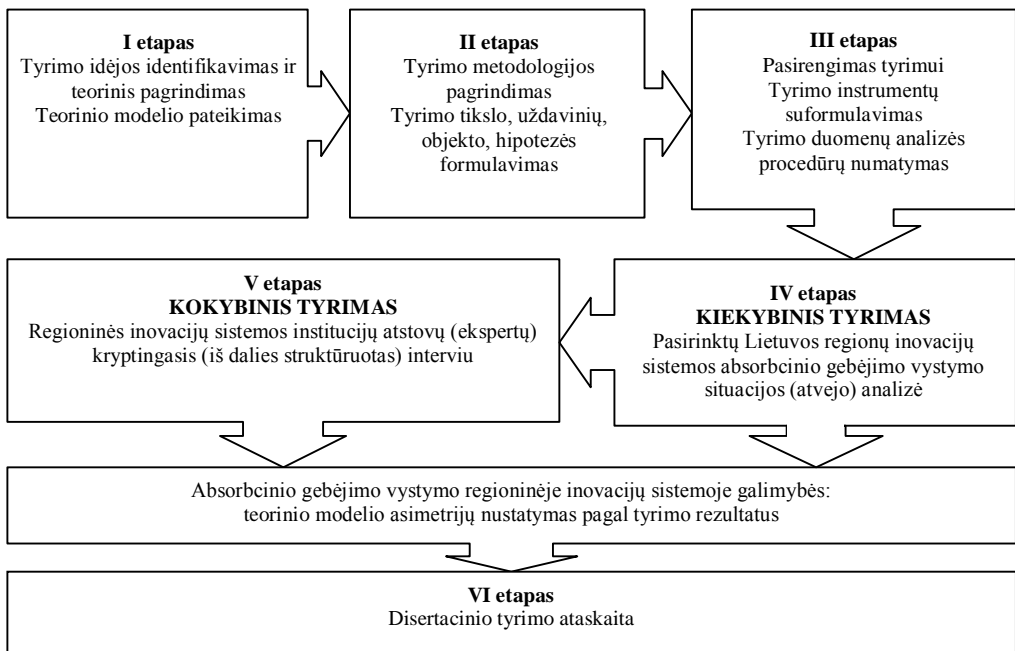
Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo tyrimo patikimumui ir validumui užtikrinti, būtina pasirinkti tinkamą tyrimo strategiją ir logiką, t. y., pasak R. Tidikio (2003, p. 192), numatyti, pasirinkti ir išnagrinėti tyrimui optimaliai tinkamų koncepcijų, metodų, procedūrų, technikos sistemą pagal mokslinio darbo profilį ir specifiką.

Tyrimai, atlikti regioninio absorbcinio gebėjimo analizės srityje, remiasi kiekybinių tyrimų logika. S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain ir P. Taylor (2008), tirdami Jungtinės Karalystės regionų absorbcinį gebėjimą, vadovavosi išskirtos kriterijų sistemos statistine analize (lygindami regionus pagal apskaičiuotus rodiklius). X. Fu (2008), analizuodamas sąsajas tarp absorbcinio gebėjimo, regionų inovacinių gebėjimų bei tiesioginių užsienio investicijų Kinijos mastu, orientavosi į statistinę regionų duomenų analizę. M. Abreu, V. Grinevich, M. Kitson, ir M. Savona (2009), analizuodami Jungtinės Karalystės regionų inovatyvumo ir absorbcinio gebėjimo sąsajas, taikė tiek lyginamąją regionų inovatyvumo rodiklių statistinę analizę, tiek ir atvejo analizės metodą. T. Uotila, V. Harmaakorpi ir H. Melkas (2006), tirdami Lahti regioną²⁰ Suomijoje, tai pateikia kaip atvejo studiją (tam pasitelkiamas ir kokybinis Delfi metodas). L. L. Castillo, D. S. Salem, J. L. Guasch (2012), tirdami Lotynų Amerikos, kaip regiono, valstybių absorbcinį gebėjimą taiko statistinės bei laiko eilučių analizės metodus (nors jų tyrimo esminis akcentas yra tiesioginių užsienio investicijų ir prekybos poveikis žinių pertekliams). Laiko eilučių metodas bei statistinė analizė pasitelkiama ir St. Onyeiwu (2011), kur analizuojamas absorbcinio gebėjimo ir inovacijų reikšmė Afrikos, kaip regiono, valstybių augimui (šiam tyrimo daugiadėmės skiriama regiono makroekonominės bei politinės aplinkos stabilumui, įtakojančiam ekonominį augimą ir technologijų įsisavinimą). Remiantis tuo, jog disertacijos autorė siekia užtikrinti darbo sąsajas su jau atliktais tyrimais, bet kartu įnešti mokslinio naujumo, tyrimui pagrįsti pasirenkama kiekybinio ir kokybinio tyrimo dermės strategija – *nuosekli aiškinamoji strategija*, kuri grindžiama kiekybinių duomenų rinkimu bei analize, po kurios seka kokybinis tyrimas, kurio rezultatai, pasak V. Žydzūnaitės (2007, p. 13-14), padeda išsiaiškinti ir interpretuoti kiekybinio tyrimo rezultatus. Tokiu būdu siekiama užtikrinti, kad kiekybiniu tyrimu būtų identifikuota statistinė realybė apie regionų inovacijų sistemose egzistuojančius žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos ypatumus, o kokybinis tyrimas padėtų detalai apibūdinti nagrinėjamą objektą, subtiliai atskleisti situacijas ir dalyvių požiūrį į patirtį, t.y. padėtų atskleisti gilumines nustatytų tendencijų priežastis.

²⁰ *Lahti regiono* išskirtinumas aprašomas ir L. J. Kosonen (2010) dėl jame veikiančio tinklinio universiteto, kur kaip teigiama, universitetų konsorciumo pagrindu užtikrinamas lankstus regioninis bendradarbiavimas, stiprinantis nacionalinę Suomijos inovacijų sistemą (p. 173), bei H. Melkas ir T. Uotila (2012), analizuojant ten veikiančio klasterio veiklą (remiantis regioninio vystymosi platformos metodu) (p. 211–213).

Tyrimui pasirinkta viena šalis, atitinkanti „mažos šalies kriterijus“ – Lietuva: nedidelis plotas (65,3 tūkst. km²), mažas gyventojų skaičius (2,97 mln. gyv.), sukuriama apie 119 mlrd. litų BVP (34,5 mlrd. eurų)²¹. Europos Sąjungoje, kurios poveikis politinei, socialinei ir kontinento egzistavimui ir plėtotei yra pripažįstamas ir nenuginčijamas, Lietuva laikoma vienu nedalijamu regionu (pagal NUTS klasifikaciją – NUTS II), todėl ir visi statistiniai duomenys yra pateikiami visai Lietuvai kaip regionui. Tiesa, Lietuvos Respublikoje regionais įvardijamos apskritys – mažesni subnacionaliniai vienetai (pagal ES – NUTS III regionai), tačiau ekonominės ir socialinės sanglaudos požiūriu šis skirstymas tampa nebeaktualus tarptautinėms institucijoms. Tačiau nenuginčijamai net mažose valstybėse egzistuoja skirtumai tarp dar mažesnių jų regionų, kuriems mažinti valstybės skiria dideles finansines investicijas. Lietuva – ne išimtis, ji vykdo regioninę politiką, kai, taikant teises, ekonomines ir administracines priemones, daromas diferencijuotas poveikis atskirų šalies regionų socialinei ir ekonominei plėtrai, siekiant mažinti socialinius ir ekonominius skirtumus tarp regionų, skatinti subalansuotą plėtrą visoje šalies teritorijoje (Puidokas M., Daukaitė I., 2013, p. 66–67). Absorbcinio gebėjimo aspektu mažai šaliai būdingi regioniniai skirtumai ir ypatumai reikalauja atlikti atskirą tyrimą, parenkant tinkamą metodologiją ir instrumentus.

Tyrimas pagal taikomą strategiją padalintas į dvi pagrindines grupes, numatyti tyrimo etapai, struktūra (žr. 2.1 pav.), taip pat yra pateikiamas ir tyrimo dizainas (žr. 5 priedą).



2.1 pav. Teorinio ir empirinio tyrimo eigos schema

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės

²¹ Informacija pateikiama, remiantis Lietuvos Respublikos Statistikos departamento 2013 m. gruodžio mėn. duomenimis.

Remiantis numatyta logika, apibrėžiami kiekybinio ir kokybinio tyrimo esminiai komponentai. Teorinis absorbcinio gebėjimo vystymo pagrindimas buvo analizuotas daugelio pirmojoje darbo dalyje minėtų autorių darbuose, tačiau neidentifikuojant regioninės inovacijų sistemos mažoje šalyse specifikos. Tyrimui kyla keletas *probleminių klausimų*: kuo pasižymi mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas, kaip jis vystosi, kokia rodiklių sistema būtų galima įvertinti situaciją ir vystymąsi, kokias kliūtis vystymuisi identifikuoja pačios regioninės inovacijų sistemos institucijos? Taigi, šio tyrimo tikslas – *identifikuoti Lietuvos regionų inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymo situacijos ypatumus, nustatant prielaidas ir kliūtis teorinio modelio įgyvendinimui realiomis sąlygomis*. Užsibrėžtas tyrimo tikslas realizuojamas, sprendžiant konkrečius tyrimo uždavinius:

- Parengti optimalų absorbcinio gebėjimo rodiklių rinkinį, kuris atspindėtų svarbiausius žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos aspektus;
- Atlikti pasirinktų regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo situacijos analizę bei identifikuoti vystymosi aspektus.
- Remiantis pasirinktų regionų inovacijų sistemų atstovų interviu rezultatais, atskleisti esmines prielaidas ir kliūtis absorbcinio gebėjimo vystymuisi;
- Identifikuoti realios situacijos ir teorinio modelio asimetrijas, pateikiant įžvalgas apie galimybes jas mažinti.

Toliau pristatomi taikyti tyrimo metodai, jų pagrindimas ir tyrimo organizavimo aspektai.

2.2. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo analizės ir vystymo tyrimo metodikos pagrindimas

Tam, kad būtų galima įvertinti konkretaus mažos šalies regiono inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą, būtina identifikuoti bei pagrįsti tyrimo imtį ir kontekstą. Regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas turi būti analizuojamas ne tik teoriškai, bet ir atskleidžiama jo specifika konkrečiu atveju. Todėl siekiant atskleisti empirines įžvalgas, pateikiamas absorbcinio gebėjimo vystymo išorinių ir vidinių prielaidų bei regioninių inovacijų sistemų atrankos pagrindimas. Siekiant atspindėti realią mažos šalies regioninių inovacijų sistemų situaciją absorbcinio gebėjimo vystymo srityje, pirmiausiai, turi būti atliekamas kiekybinis tyrimas, kuriuo siekiama nustatyti pasirinktų regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo lygį ir kaitą vystymosi aspektu, kurio pagrindimas pristatomas šiame disertacijos skyriuje.

2.2.1. Išorinės ir vidinės regiono aplinkos palankumo absorbciniam gebėjimui vystyti prielaidos

Siekiant apibūdinti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo raišką ir galimybes, būtina identifikuoti išorinės aplinkos, įtakančios žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus, sąlygas ir palankumą inovacinei veiklai. Moksliniuose šaltiniuose (Baležentis A., Žalimaitė M., 2011; Osborne S. P., Brown K., 2013; Abe H., 2013), kuriuose analizuojama inovacijų ar inovacinės

veiklos problematika, išorinei aplinkai apibūdinti (įvertinti) naudojamas PEST metodas. Disertacijoje išorinės aplinkos palankumui apibūdinti pasitelkiamas minėtas metodas dėl keleto priežasčių: pirmiausia, jis leidžia visapusiškai apibūdinti aplinką; antra, galima identifikuoti esamus trūkumus; trečia, siekiama, jog disertacijos išvagas būtų galima palyginti (rasti sąsajų) su kitų tyrimų, kuriuose taip pat dažnai naudojamas šis metodas, rezultatais. Prieš pateikiant konkrečios regioninės inovacijų sistemos analizę, apibūdinamas metodas ir išskiriami veiksniai, kuriais vadovaujantis, turėtų būti analizuojamas konkretaus regiono aplinkos atvejis.

PEST metodas apibūdinamas kaip instrumentas, naudojamas sisteminei *išorinės aplinkos (politinių, ekonominių, socialinių ir technologinių veiksnių, įtakančių inovacinę veiklą)* analizei (Osborne S. P., Brown K., 2013, p. 12). Be to, PEST analizė padeda prognozuoti palankų ir nepalankų poveikį turinčius veiksnius, ji dažnai siejama su ekspertiniu vertinimu (Žvirblis A., Zinkevičiūtė V., 2008, p. 183), taigi tokia analizė yra reikalinga ir naudinga prieš atliekant kokybinį regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų nuomonės tyrimą. Remiantis įvairių autorių išvargomis, galima išskirti esminius išorinės aplinkos veiksnius, į kuriuos būtina atsižvelgti analizuojant absorbcinio gebėjimo vystymą regioninėje inovacijų sistemoje (žr. 2.2 pav.). Ši analizė atliekama pasitelkiant teisės aktų, dokumentų ir kitų šaltinių turinio analizės metodą, leidžiantį ne tik pateikti išvagas, bet ir jas pagrįsti.

Visi minėtieji politinės (institucinės), ekonominės, socialinės (kultūrinės) ir technologinės aplinkos veiksniai veikia ne tik išorinę regioninių inovacijų sistemų aplinką, tačiau labai stipriai įtakoja ir vidinę aplinką (vadinamąją RIS socio-ekonominę aplinką, aplinkos ir žinių infrastruktūrą (žr. 1.10 pav.)). Kaip regioninės inovacijų sistemos institucijų, žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos dedamųjų susietumo atveju, taip ir šiuo, galima remtis sistemų teorijos prieiga, kad sistemos dalis tampa reikšminga tik sąryšyje su aplinka: išorinė aplinka, susidedanti iš konkurencijos, ekonomikos, socialinių-kultūrinių-demografinių veiksnių, politinių-teisinių-vyriausybinių aspektų, technologijų ir gamtos sąlygų, yra už bet kurios regioninės inovacijų sistemos institucijos kontrolės ribų, bet regioninė inovacijų sistema gali būti suvokiama kaip kompleksinė sistema, todėl jos institucijos yra pajėgios mokytis iš aplinkos ir keisti savo vidinę struktūrą, o tai gali įtakoti ir visos aplinkos pokyčius (Amagoh F., 2008, p. 8). Kadangi politiniai, ekonominiai, socialiniai ir technologiniai veiksniai yra neatsiejama nacionalinės inovacijų sistemos dalis (Feinson S., 2003, p. 26), dažnai įvardintieji veiksniai tampa RIS veikėjų (verslo, akademijos ar net valdžios) institucijų veiklos principais (susiję su inovacinės veiklos teisėtumu, pagrįstumu ir regiono žmogiškųjų išteklių, organizacijų požiūriu į ją) arba net pagrindu (per reguliavimo, kontrolės, žmogiškųjų ir technologinių išteklių valdymo, finansavimo mechanizmus ir instrumentus), nuo kurių tiesiogiai priklauso ir jų veiklos rezultatyvumas (inovacinės veiklos išėiga – inovacijos, patentai, išradimai, ekonominis augimas ir pan.).

Analizuojant regioninės inovacijų sistemos aplinką, ypatingas dėmesys skiriamas tokiems veiksniams, kaip išlaidos MTEP, žmogiškojo kapitalo struktūra (ypač aukštąjį išsilavinimą turinčių specialistų dalyvavimui MTEP veiklose), inovatyvios vadybos būdų taikymas (visuotinės kokybės vadybą, į rezultatus orientuoto atlygio sistemą ir pan.), bendradarbiavimo tipas lokalizacijos pagrindu



2.2 pav. PEST veiksniai

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Várnai S., 2006, p. 332; Jurevičius O., 2013; Abe H., 2013, p. 182; Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 11–12; Osborne S. P., Brown K. (2013), p. 13–17; Baležentis A., Žalimaitė M., 2011, p. 26–28.

(Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 11–12). Švietimas/mokslas, valdžia (jos institucijos), finansų ir pro-vystymosi politikos laikomi keturiais esminiais atramos taškais nacionaliniam (tad tuo pačiu ir regioniniam) besivystančių šalių absorbciniam gebėjimui (Mahroum S. ir kt., 2008, p. 12), kurie glaudžiai

siejasi su regione vykdomais moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra (MTEP), kurių intensyvumas ar investicijos į juos laikomi svarbiausiu absorbcinio gebėjimo matavimo rodikliu (King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 4–5; Castillo L. L., Salem D. S., Guasch J. L., 2012, p. 2). Pabrėžiama, kad MTEP veikla negali būti tik verslo ar akademijos užduotis, t.y. jos vykdymas yra stipriai priklausomas nuo kitų veiksmų (ne regioninio ar organizacinio lygmens), pvz. švietimo sistemos kokybės (Daghfous A., 2004, p. 21), tarptautinių, nacionalinės, regioninių rinkų įvairovės ir galimybių į jas patekti, politinės valios ir sprendimų, ir pan. Analizėje turi būti skiriamas tinkamas dėmesys ne tik nacionaliniam akademijos ir verslo institucijų indėliui į išorinės aplinkos konstravimą, bet ir valdžios institucijų sprendimų bei veiklos įtakai regioninės inovacijų sistemos veikėjų (institucijų) inovacinės veiklos sėkmingumui. Kadangi absorbcinis gebėjimas yra priklausomas ir augantis reiškinys, svarbu suvokti ne tik procesus, kurių metu absorbcinis gebėjimas vystosi arba yra apribojamas, bet ir kaip įtakojantys veiksniai sąveikauja tarpusavyje, kokius vaidmenis atlieka pagrindiniai inovacijų sistemos veikėjai, kokį poveikį daro valdžios institucijos ir politikos kryptis (Vyriausybės paramos programų inovacinei veiklai, vietos valdžios institucijų požiūrio ir sąveikavimo su akademija bei verslu, tarptautinių organizacijų (pvz. ES) paramos inovacinei veiklai egzistavimas ir kryptingumas) (Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 12). Kaip ir minėta, inovacinių veiklų iniciatyvos yra skatinamos esant teigiamam organizaciniam (individualiam) požiūriui (socialinis-kultūrinis aspektas), todėl būtina pabrėžti, jog ne tik valdžios institucijų sprendimai įtakoja žmonių veiklą, bet ir žmonių požiūris įtakoja institucijų sprendimus (pvz. politiniam stabilumui, sudarančiam prielaidas absorbcinio gebėjimo vystymui, įtakos turi ir piliečių pasitikėjimas valdžios institucijomis bei jų vykdoma veikla). Kuo piliečių pasitikėjimo lygis aukštesnis, tuo ir vykdomos inovacijų politikos veiklos yra liberalesnės, atviresnės ir išorinėms žinioms imlesnės. Siekiant pagerinti regiono ekonominę ir socialinę aplinką, dažnai valdžios institucijos priima sprendimus, suformuojančius tam tikras paskatas išorinių žinių savininkams (užsienio partneriams, investuotojams) pradėti arba vystyti veiklas regione. Nors „daugelis vyriausybių visame pasaulyje, aktyviai bando pritraukti tarptautines kompanijas į savo šalį, naudodamos dideles mokesines ir finansines paskatas“ (Girma S., Görg H., 2005, p. 1), tačiau akcentuojama, kad politiniai sprendimai, kuriais siekiama sustiprinti regioninės inovacijų sistemos (ypač verslo) institucijų absorbcinį gebėjimą per lengvatas tiesioginėms užsienio investicijoms (TUI) ir prekybai nėra tokie efektyvūs, kaip politika, lemianti didesnes investicijas į žinias ir žmogiškojo kapitalo formavimą, ar vietos valdžios sprendimai nukreipti į regiono vidaus aplinkos gerinimą (šiuolaikinės infrastruktūros kūrimą, institucijų, palaikančių ekonominį augimą ir bendradarbiavimo iniciatyvas, stiprinimą (Castillo L. L., Salem D. S., Guasch J. L., 2012, p. 12). Tad PEST analizės metu, remiantis nenuginčijamomis sąsajomis tarp šalies ir regiono aplinkos, privalo atsiskleisti nacionalinės inovacijų sistemos kontekstas.

Taip pat akcentuojama, kad analizuojant regioninę inovacijų sistemą būtina atsižvelgti ir į jo **vidinę (ekonominę, socialinę, infrastruktūros, institucinę) aplinką**, kurią įtakoja institucijų (organizaciniu ir individualiu lygmeniu) tinklaveika

(dalyvavimas pramonės, verslo, profesiniuose tinkluose) arba regiono palankumas klasterizacijai (tinkamos sąlygos susidaryti geografiniams tinklams, kuriuose institucijų artumas sukuria tam tikras bendrumo formas ir didina sąveikų dažnį ir poveikį (Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009, p. 31). Taip pat vidinės aplinkos tinkamumui absorbcinio gebėjimo vystymo atžvilgiu didinti gali pasitarnauti įvairūs mechanizmai (universitetų ar mokslinių centrų sąveikos, tarpininkaujančios infrastruktūros (mokslo ir technologijų parkai), kooperacinės mokslinių tyrimų programos, kooperacijos platformos (slėniai, klasteriai), technologiniai verslo inkubatoriai) bei instrumentai (apdovanojimai už sėkmingą pramonės ir verslo kooperaciją MTEP srityje, mokslininkų ir tyrėjų antrepreneriškumo, naujų mokslo centrų steigimo, inovatyvių dukterinių įmonių steigimo skatinimas, naujų technologijų įmonių steigimo projektai, naujų technologijų įmonių veiklos rezultatų sklaida ir palaikymo tinklų vystymas ir pan.) (Kriaučionienė M., 2002, p. 90–91). Būtina akcentuoti, jog vidinę aplinką atspindi ne tik statistiniai duomenys, tačiau ir socialiniai-kultūriniai veiksniai (požiūris į žinių prieigą, įsisavinimą bei sklaidą bei polinkis inovuoti), todėl tikslinga ne tik kiekybiškai įvertinti absorbcinio gebėjimo raišką, bet ir kokybiškai iširti institucijų atstovų nuomonę (tam skirtas disertacijos ekspertų interviu).

Analizuojant didelių išsivysčiusių šalių regionines inovacijų sistemas išorinės ir aplinkos požiūriu atsiskleistų dideli skirtumai, tačiau mažos šalies tyrimo atveju, išorinės aplinkos veiksniai (jų kuriamos sąlygos) regioninėms inovacijų sistemoms nėra skirtingi, nors jų poveikis RIS veikėjams bei jų absorbcinio gebėjimo vystymui gali būti skirtingas. Todėl prieš pateikiant žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos raiškos faktus konkrečiam analizuojamam laikotarpiui (trečiasis disertacijos skyrius), disertacijoje pateikiami esminių Lietuvos, kaip mažos valstybės, politinių (teisinių), ekonominių, socialinių (kultūrinių) ir technologinių veiksnių apibūdinimai, remiantis statistiniais duomenimis ir iki šiol atliktų mokslinių-praktinių tyrimų rezultatais.

Tam, kad būtų tinkamai atskleista regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo problematika, būtina identifikuoti regionus, kurių pavyzdžio (atvejo) analize remiantis disertacijose patikrinami mažos šalies regionų žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos raiškos ypatumai.

2.2.2. Regionų atrankos kriterijai ir identifikavimas

Kaip minėta, tyrimui atlikti pasirinkta maža šalis – Lietuva. Analizuojant regionines inovacijų sistemas, būtina pažymėti, kad Lietuvos mastu yra išskiriama 10 apskričių, kurios laikomos regionais. Tai grindžiama tuo, jog pagal tarptautinės organizacijos – Europos Sąjungos unifikotą teritorijos skirstymo į regionus sistemą NUTS (Teritorinių statistinių vienetų nomenklatūrą), Lietuvą sudaro 10 NUTS 3 lygmens regionų (NUTS 3 lygmens teritorinius darinius sudaro regionai, kuriuose minimaliai gyvena 150 tūkst., o maksimaliai – 800 tūkst. žmonių, ir kurių teritorija apima nuo 10 iki 83,5 tūkst. kv. km.). Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvos apskritys prilyginamos regionams (Daugirdas V., Mačiulytė J., 2006, p. 99; Bruneckienė J., Krušinskas R., 2011, p. 127; Bruneckienė J., Kilijonienė A., 2011, p. 61), todėl skaičiuojant regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymo rodiklius (bei naudojant SAW metodą) bus naudojamos Lietuvos

apskričių duomenimis. Taigi, *disertacijoje laikomasi nuostatos, kad Lietuvos apskritys – regionai, turintys savo inovacijų sistemas.*

Kaip minėta, Lietuvos teritorija padalinta į 10 regionų (apskričių): Alytaus (1), Kauno (2), Klaipėdos (3), Marijampolės (4), Panevėžio (5), Šiaulių (6), Tauragės (7), Telšių (8), Utenos (9) ir Vilniaus (10). Kadangi siekiama atspindėti ne visos šalies (nacionalinio) absorbcinio gebėjimo, bet regioninės inovacijų sistemos aspektą, disertacijoje, remiantis tyrimo logika, parenkami du regionai. Kitų autorių studijoje (Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M., 2009; Uotila T., Harmaakorpi V., Melkas H., 2006), pateikiamos atvejo (konkreto regiono) analizės pagrindas – jų sėkmingumas inovacijų srityje. Tačiau tai nesuteikia žinių ir įžvalgų apie regionus, kuriems nepavyksta inovuoti ir tapti konkurencingai išskirtiniais. Todėl tikslinga atlikti tokį atvejo tyrimą, kuris leistų palyginti skirtingą absorbcinio gebėjimo ir inovatyvumo lygį turinčius regionus, nepaisant panašių ekonominių, socialinių ir institucinių prielaidų (sąlygų) jų vystymui. Taigi, tyrimu siekiama palyginti ne visiškai skirtingus regionus, bet tokius, kurie tarpusavyje turi panašumų (institucinių, ekonominių, infrastruktūros), tačiau dėl įvairių priežasčių jų inovaciniai skirtumai srityje yra aiškūs (tyrimo metu identifikuojami šie skirtumai bei siekiama nustatyti situacijos priežastingumą). Kiekviename regione yra sėkmingai veikiančių inovacijų sistemos dalyvių, todėl regionas, nepasižymintis aukštu inovatyvumo lygiu įvardijamas ne kaip „nesėkmingas inovacijų srityje“, bet kaip „nepakankamai sėkmingas inovacijų srityje“. Taigi, šiame tyrime įtraukiami (tyrimo imtis) *du regionai – sėkmingai vykdančios ir nepakankamai sėkmingai vykdančios inovacines veiklas*, nevienodai siekiantys ekonominio augimo, konkurencinio pranašumo bei absorbcinio gebėjimo vystymo. Šiuo požiūriu galima teigti, kad vadovaujamesi **atvejo tyrimo strategija**, kai imtį sudaro 2–3 tokio pat pobūdžio objektai, parenkami pagal tyrimo paskirtį (Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V., 2008a, p. 136). Be to, regionai tyrimui parinkti remiantis **kriterinės atrankos metodu**, kai tyrimo imties vienetai atrenkami pagal tam tikrą tyrėjo (disertacijos autorės) nustatytą kriterijų(-us) (Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V., 2008a, p. 102). Sėkmingo ir nepakankamai sėkmingo regiono atrankai taikyti geografiniai, socialiniai (demografiniai), ekonominiai, instituciniai ir infrastruktūros kriterijai, kurie apibūdinami lentelėje (žr. 6 priedą). Analizuojant Lietuvos regionus ir jų atitikimą išskirtiems kriterijams identifikuoti penki didžiausi (pagal gyventojų skaičių ir plotą regionai): Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių ir Panevėžio.

Pagal visus išskirtus sėkmingumą rodančius ekonominius, socialinius, institucinius rodiklius, visus kitus likusius regionus lenkia Vilniaus regionas (tai būtų galima sieti su viena regionų plėtros teorijų – metropolijos-periferijos teorija²²). Be to,

²² *Metropolijos-periferijos* (angl. *centre (core)-periphery theory*) teorija teigia, kad regionuose-centruose (metropolijose) koncentruojasi ekonominė veikla, jiems būdinga sparti industrializacija, urbanizacija, patrauklumas investicijoms, aukštos kompetencijos specialistų imigracija, tokiu būdu dar labiau didinant atotrūkį nuo kitų regionų (periferijų). Metropolija dažnai atsiranda tame regione, kuriame yra šalies sostinė, išsiskirianti savo valdžios institucijų tankiu bei žinių potencialu, aukštais kultūros standartais. Be to pažymima, kad galima regionus galima suskirstyti į 4 galimus tipus:

šis regionas lenkia kitus regionus žymiu skirtumu net antroje vietoje po jo esančius regionus (pvz. pagal gyventojų skaičių – 1,3 karto, pagal aukščiausią išsilavinimo lygį turinčių asmenų skaičių atitinkamoje darbingoje amžiaus grupėje bei regiono investicijas į MTEP valdžios ir mokslo sektoriuose – 1,6 karto, pagal sukuriamą BVP – 1,9 karto), o pagal institucinius rodiklius lenkia net kelis kartus (pagal universitetų skaičių – 2,4 karto, pagal tiesiogines užsienio investicijas – 5,3 karto, pagal mokslo institutus – net 9 kartus). Be to, šiame regione ypatingai tankus nacionalinių valdžios institucijų tinklas (dėl regiono centro – sostinės Vilniaus). Tad nuspręsta dėl didelio atotrūkio nuo kitų regionų, Vilniaus regioną eliminuoti iš galimos tyrimo imties.

Kitas regionas, kuris pasižymi taip pat aukštais ekonominiais, socialiniais ir instituciniais rodikliais, bei atitinka daugumai regionų atrankos kriterijų, yra Kauno regionas. Be to, jame veikia pakankamai tankus mokslo ir tyrimų, mokslo ir verslo bendradarbiavimo institucijų tinklas. Toks regionas nėra kritiškai atitolęs (pažangesnis) nuo kitų regionų (kaip Vilniaus regionas), tačiau daugelyje sričių pirmuoja (yra pirmose vietose po Vilniaus regiono). Atsižvelgiant į tai, nuspręsta į tyrimą įtraukti Kauno regioną, kaip sėkmingai inovacijų veiklas vykdančią regioną.

Klaipėdos regionas pagal duomenis dažniausiai konkuruoja su Kauno regionu ir yra panašaus sėkmingumo. Tačiau šis regionas išsiskiria savo infrastruktūros (jūrų uosto) išskirtinumu, kuris sąlygoja tam tikrą ekonominių (tiesioginių užsienio investicijų, BVP augimą), socialinių (yra traukos regionas jūrinės pakraipos specialistams), institucinių (universitete dalis studijų programų yra visiškai išskirtinių – jūrinės pakraipos, tad tai – papildomas žinių traukos (absorbcijos) šaltinis) rodiklių tendencingumą. Be to, neįmanoma praktiškai įvertinti šio regiono rodiklių, teoriškai eliminuojant šio objekto ekonominę ir socialinę reikšmę regiono inovacijų sistemai. Remiantis tuo, nuspręsta Klaipėdos regioną eliminuoti iš galimos tyrimo imties.

Šiaulių ir Panevėžio regionai pagal daugelį kriterijų yra labai panašūs (mažai atitolę vienas nuo kito bei kitų regionų, tačiau jų rodikliai yra mažesni). Jie abu pagal kai kurias sėkmingą veiklą rodančius kriterijus (susijusius su tiesioginėmis užsienio investicijomis) net nepatenka į identifikuotų regionų grupes, kas byloja apie tam tikrus nesėkmingos RIS veiklos požymius. Šiaulių regione veikia labai nedidelis mokslo, mokslo ir verslo bendradarbiavimo institucijų skaičius, jo ekonominiai rodikliai nėra aukšti, o pagal tiesiogines užsienio investicijas vienam gyventojui jis net nepatenka į identifikuotų regionų sąrašą. Panašiais žemesniais rodikliais pasižymi ir Panevėžio regionas. Tačiau pažymima, jog visuose penkiuose anksčiau įvardintuose regionuose, išskyrus Panevėžį, yra aukštojo mokslo institucija (universitetas) – būtina trigubos spiralės modelio, taikomo RIS analizei instituciniu aspektu, sąlyga. Taip pat Panevėžio regione nėra užfiksuota investicijų į MTEP. Taigi, tai neleistų tinkamai įvertinti RIS absorbcinio gebėjimo raiškos. Taigi, tyrimui labiau tinka Šiaulių regionas.

Kadangi tyrimu siekiama apimti du regionus, kurie turi panašias sąlygas vystyti savo absorbcinį gebėjimą, tačiau dėl įvairių priežasčių jų rezultatyvumo rodikliai skiriasi (vienas vystosi sėkmingiau, kitas – nepakankamai sėkmingai), remiantis kriterine

centro centrą, centro periferiją, periferijos centrą ir periferijos periferiją. Lietuvos atveju, metropolijos sampratai būtų galima priskirti Vilniaus ir Kauno regionus, o kitus regionus – periferijai (Tamošiūnas T., 2004, p. 279; Szajnowska-Wysocka A., 2009, p. 78; Pociūtė G., 2011, p. 129–130).

atranka ir siekiu atitikti tyrimo idėją bei logiką *pasirenkami du regionai – Kauno ir Šiauliy*, kurių regioninių inovacijų sistemų absorbcinis gebėjimas ir bus tiriamas.

Tačiau tam, kad būtų galima detalai atskleisti konkrečių regionų absorbcinio gebėjimo raišką bei vystymo galimybes, reikia identifikuoti absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklius, leidžiančius įvertinti žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos situaciją regionuose.

2.2.3. Absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklių sistema

2.2.3.1. Absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklių identifikavimas

Analizuojant tyrimus, atliktus absorbcinio gebėjimo matavimo inovacijų sistemose srityje, išryškėja kiekybinių tyrimų tendencija – tyrimai grindžiami tuo, kad reiškinys matuojamas kiekybinėmis skalėmis, duomenys renkami, apdorojami ir analizuojami remiantis statistiniais metodais, kas sudaro galimybę tirti ribotą imtį, o tyrimo rezultatus tikimybiškai apibendrinti visai populiacijai (Bitinas B., 2006, p. 11; Juozaitienė V., Juozaitis A., Kerzienė S., 2011, p. 31). Tačiau būtina atsiriboti nuo tų tyrimų, kurių rezultatai duoda duomenų apie organizacinio absorbcinio gebėjimo vystymą (organizacijų lygmens duomenys ir matavimo sistema gali būti ribota ir neteikti norimų pasiekti rezultatų). Šiame darbe galima remtis tomis išvalgomis ir studijomis, kurios leidžia vertinti absorbcinį gebėjimą teritoriniu pagrindu (regioniniu). Kadangi regiono terminu gali būti apibūdinama ne tik subnacionalinis vienetas (pvz. apskritis Lietuvoje), bet ir visa valstybė (pvz. Lietuva ES kontekste), tyrimui pagrįsti remiamasi abiejų lygių ankstesnėmis studijomis. Deja, kaip jau minėta ir anksčiau, tyrimų, skirtų absorbciniam gebėjimui pamatuoti regioninėje ar nacionalinėje inovacijų sistemoje, vis dar nėra labai daug, o ir tie patys remiasi išsivysčiusių valstybių atvejų analize, todėl būtina atsižvelgti į kitus pripažintus tyrimus, atliekamus inovacinės veiklos vertinimo srityje.

Šalies inovatyvumo lygiui nustatyti remiamasi įvairiomis kitomis metodikomis, kurias pateikia INSEAD, WIPO (Pasaulinis inovacijų indeksas) ir OECD (tik organizacijai priklausančių šalių kontekstu), bet būtina pažymėti, jog jeigu ir pateikiami duomenys išryškinant šalies regioninį konkurencingumą, tai regioninis aspektas išryškėja tik didelių valstybių pagrindu (Kirstukas J., Rakštys R., Serva E., Vazonis B., 2013, p. 54; The Global Innovation Index 2012..., 2013; Main Science and Technology Indicators, 2014). Nors jų taikomose metodikose galima identifikuoti žinių absorbcijos aspektą, tačiau duomenys, pateikiami tarptautiniu lygiu ir yra labiau nacionalinių duomenų lyginamojo pobūdžio, nei galintys padėti identifikuoti mažos šalies regioninius skirtumus, todėl šios metodikos neanalizuojamos plačiau.

Vienas reikšmingiausių šaltinių regionų inovacinei veiklai vertinti yra *Inovacijų sąjungos švieslentė* (angl. *Innovation Union Scoreboard*), kuri pateikia lyginamąjį Europos Sąjungos šalių tyrimų ir inovacinės veiklos vertinimą, bei išryškina jų tyrimų ir inovacijų sistemų stiprybes bei silpnybes. Kas du metai šią studiją papildoma ir *Regioninė inovacijų švieslentė* (angl. *Regional Innovation Scoreboard*). Abiejų tipų studijose pateikiama matavimų metodologija labiau besiorientuojanti į tris rodiklių tipus – įgalintojus, įmonių veiklas bei rezultatus (angl. *enablers, firm activities, outputs*) (iš viso išskiriami 25 rodikliai, tačiau tik 12 iš jų prieinami regioniniu lygmeniu) (Innovation Union Scoreboard 2013, 2013;

Hollanders H., Tarantela St., 2011, p. 2–3; Hollanders H., Derbyshire J., Lewney R., Tijssen R., Tarantela St., Leon L. R., 2012, p. 4) (žr. 7 priedą). Deja, Lietuva (kaip maža šalis) šiose studijose pateikiama ir vertinama kaip vienas regionas, o kai kurie rodikliai dėl duomenų neprieinamumo Lietuvos atveju net nepateikiami (Hollanders H., Es-Sadki N., Tarantela St., 2013; Hollanders H., Leon L. R., Roman L., 2012). Deja, šie tyrimai neidentifikuoja absorbcinio gebėjimo kaip atskiro tyriminio objekto, o labiau tai integruoja į pačią inovacinės veiklos sampratą, todėl ir rodiklių rinkinys būtinas adaptavimo regioniniam lygmeniui bei žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos specifikai išskirti.

Kitas svarbus inovacinei veiklai nagrinėti šaltinis – *INNO Policy TrendChart* ataskaitos, kuriose aprašomos ir analizuojamos pagrindinės inovacijų politikos kryptys nacionaliniame ir regioniniame lygmenyse visoje Europoje bei teikiama informacija apie programas ne tik tarptautiniu lygmeniu, bet kiekvienos kiekvienos valstybės (įskaitant ir Lietuvos) atveju, tačiau iš esmės čia pateikiama inovacijų politikos prioritetų kaitos, paramos inovacijoms būdų ir jų valdymo bei modelių apžvalga (Iszák K., Griniece E., 2012, p. 2; Kriaučionienė M., 2008). Šaltinis reikšmingas prielaidų absorbciniam gebėjimui vystytis aspektu – per politinius sprendimus (inovacijų ir MTEP politiką), paramą inovacinei veiklai skatinti ir partnerystės tinklus (tarpsektorinį bendradarbiavimą, klasterius ir pan.) (Iszák K., Markianidou P., Radošević S., 2013), tačiau rodikliai, reikalingi absorbciniam gebėjimui vertinti čia nėra identifikuojami.

Jungtinėje Karalystėje veikianti NESTA organizacija²³ taip pat skelbia svarbias inovatyvumo didinimo tematikos publikacijas. Viena tokių yra svarbus regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vertinimo S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain, P. Taylor (2008) tyrimas „*Innovation by Adoption. Measuring and Mapping Absorptive Capacity in UK Nations and Regions*“, kuriame pristatomas 26 rodiklių rinkinys absorbcinio bei vystymosi gebėjimų matavimui regionuose (Jungtinės Karalystės pavyzdžiu) (žr. 8 priedą). Rodikliai identifikuojami pagal absorbcinio ir vystymosi gebėjimų dedamąsias (žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos), todėl galima išskirti šiam tyrimui naudingus aspektus. Be to, kritikuojama ir pati tyrimo metodologija, taikoma absorbcinio/vystymosi gebėjimo modelyje (regiono kontekste). G. Vissers (2008) išskiria šiuos tyrimo metodikos trūkumus: naudojamos reikšmės neatspindi aktualių procesų (mikrodinamikos); per siauros matavimo priemonės (nepakankamai atskleista, kokių priemonių gali imtis pats regionas (valstybė), nepaisant užsienio įmonių veiksmų ir aukštos kvalifikacijos specialistų imigracijos); dėmesys koncentruojamas ties mokslinėmis ir technologinėmis žiniomis, neatspindint jų sąsajų su realia ekonomine veikla; akcentuojamas regiono absorbcinis gebėjimas, kaip tolygus turimai žinių bazei. Todėl siūloma tirti ir konkrečius regioninės inovacijų sistemos veikėjus, o ne

²³ NESTA (National Endowment for Science, Technology and the Arts) – tai labdaros organizacija, dirbanti tam, kad didėtų inovacinis Jungtinės Karalystės gebėjimas. Organizacija veikia per praktinių programų, investicijų, politikos, tyrimų, bendradarbiavimo siekiant tarpsektorinio inovatyvumo skatinimo kombinaciją. Ji nuolatos publikuoja įvairius tyrimus, kuriuose analizuojama su inovacijomis susijusi tematika bei pateikiamos esminės inovacinio gebėjimo didinimo įžvalgos.

agreguotus duomenis, kas ir stengiamasi padaryti šio tyrimo kokybiniais metodais – atvejo analize ir interviu. Be to, dėl duomenų ribotumo (daugelis duomenų pateikiama tik tarptautinių organizacijų apmokestintose veiklos ataskaitose, bei tik nacionaliniu – Lietuvos lygiu), šis rodiklių rinkinys, tinkamas didelei išsivysčiusiai šaliai ir jos regionams apibūdinti, gali ne visiškai atitikti mažos šalies tyrimo lūkesčius, todėl būtina tam tikra rodiklių peržiūra.

Kitas tyrimas, kuriame pristatoma indikatorių sistema absorbciniam gebėjimui matuoti, tačiau jau nacionalinės inovacijų sistemos atžvilgiu – S. Mahroum ir Y. Alsaleh (2012) „*Measuring Innovation Efficacy: An Operational Framework for Mapping and Measuring Innovation Capacity and Performance of Countries*“. Jų pasiūlytas rodiklių rinkinys (žr. 9 priedą) taip pat išskiria tris absorbcinio gebėjimo dedamąsias, tačiau dar papildomai atskiriami įeigos ir išeigos rodikliai. Išskiriami įvairūs įeigos ir išeigos veiksniai, įtakojantys aktyvią pritraukimo ir aklimatizavimo veiklą su žiniomis susijusių išorės šaltinių, tokių kaip tiesioginės užsienio investicijos, kvalifikuota migruojanti darbo jėga ir pan. Įeigos ir išeigos rodikliai skaičiuojami visos trims absorbcinio gebėjimo komponentėms. Šis skirstymas taip pat naudingas tyrimo atžvilgiu, tačiau ne visi duomenys gali būti prieinami arba net regioniniu lygmeniu neskaičiuojami, o tai reikalauja rodiklių peržiūros.

Dar vienas svarbus šaltinis, kuriame yra identifikuojami absorbcinio gebėjimo vertinimo kriterijai yra Lietuvos Kauno technologijos universiteto mokslininkų R. Jucevičiaus, A. Sutkaus, S. Šajeivos ir K. Kleinauskės (2011) inicijuotas bei vykdytas tyrimas „*Inovacijų sistemos žinių absorbcinis gebėjimas: sektorinė ir institucinė perspektyva*“ (ISAG). Būtent jame pagrindžiama žinių absorbcinio gebėjimo inovacijų sistemoje vertinimo metodologija (žr. 10 priedą). Ši studija yra unikali, ji pateikia vertinimo kriterijų sistemą, skirtą vertinti inovacinius gebėjimus (absorbcinį bei vystymosi) nacionaliniu arba sektoriniu pagrindu. Tačiau šioje studijoje išskirtiems vertinimo kriterijams pamatuoti reiktų identifikuoti konkrečius rodiklius, be to, nėra akcentuojami skirtumai tarp šalies regionų, vadinasi ir pati vertinimo kriterijų sistema turi būti adaptuota tyrimo kontekstui.

Reziumuojant, dėl labai didelio duomenų ribotumo (rinkimo regioniniu lygmeniu ir viešo skelbimo), disertacijos darbo autorė, atsižvelgdama į ankstesnių tyrimų rezultatus, išvalgas, nurodomas kriterijų bei rodiklių rinkinius, identifikuodama rodiklinius pasikartojimus bei galimybes prieiti prie norimų duomenų šaltinių, suformulavo galimą mažos šalies regioninės inovacijų sistemos rodiklių rinkinį (žr. 2.1 lentelę). Regioninės inovacijų sistemos rodikliai pateikiami pagal žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos grupes, akcentuojant esminius teoriniame regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelyje identifikuotus aspektus bei adaptuojant kitų studijų siūlomus rodiklius turimai informacijai (statistiniams duomenims) mažos šalies kontekste.

Rodiklių pasirinkimo pagrindumas, remiantis sąsajomis su iki tol įvardintais tyrimais bei informacijos ribotumu, adaptavimo nagrinėjamam kontekstui principai yra pateikiami priede (žr. 11 priedą).

2.1 lentelė. Mažos šalies absorbcinio gebėjimo vertinimo rodiklių rinkinys

| | Rodiklis | Žymėjimas | Žymėjimas (2) ²⁴ |
|--------------------|---|-----------------|-----------------------------|
| Žinių prieiga | Namų ūkiai, turintys interneto prieigą, regione (tūkst.) | p ₁ | NU_www |
| | 16–74 m. amžiaus asmenys, kurie kasdien naudojami internetu, regione (tūkst.) | p ₂ | Asm_www |
| | Įmonių, naudojančių el. tinklus pirkimų/užsakymų tikslais, skaičius regione (vnt) | p ₃ | E_tinkl_pirkt |
| | Įmonių, naudojančių el. tinklus pardavimų tikslais, skaičius regione (vnt) | p ₄ | E_tinkl_pard |
| | Viešojo judriojo telefono ryšio aktyvūs abonentai regione (tūkst.) | p ₅ | VJTR_abon |
| | Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis (km) | p ₆ | VR_kel |
| | Nusileidę ir pakilę lėktuvai regiono tarptautiniame oro uoste (vnt) | p ₇ | Lėkt_sk |
| | Atvykę ir išvykę keleiviai regiono tarptautiniame oro uoste (tūkst.) | p ₈ | Keleiv_sk |
| | Paslaugų įmonės regione (vnt) | p ₉ | Pasl_im |
| | Organizacijos, užsiimančios švietimo veikla, regione (vnt) | p ₁₀ | Org_šviet |
| | Organizacijos, užsiimančios profesine, moksline ir technine veikla, išskyrus MTEP, regione (vnt) | p ₁₁ | Org_pmt |
| | Organizacijos, užsiimančios finansine ir draudimo veikla, regione (vnt) | p ₁₂ | Org_fd |
| | Universitetai (vnt) | p ₁₃ | U_sk |
| | Kolegijos (vnt) | p ₁₄ | K_sk |
| | Pramonės pasitikėjimo rodiklis (proc.) | p ₁₅ | Pram_pasitik |
| | Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (proc.) | p ₁₆ | Pasl_pasitik |
| | Regiono sukurta bendrojo vidaus produkto (BVP) dalis (proc.) | p ₁₇ | BVP_dal |
| | Pramonės sukurtos pridėtinės vertės dalis bendrosios pridėtinės vertės struktūroje regione (proc.) | p ₁₈ | PV_dal |
| Žinių įsisavinimas | Regiono universitetų parengti specialistai (vnt) | i ₁ | U_spec_sk |
| | Regiono kolegijų parengti specialistai (vnt) | i ₂ | K_spec_sk |
| | Regiono profesinių mokyklų parengti specialistai (vnt) | i ₃ | P_spec_sk |
| | 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–4), dalis regione (proc.) | i ₄ | ISCED3-4 |
| | 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių bent vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–6), dalis regione (proc.) | i ₅ | ISCED3-6 |
| | 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimo lygį (ISCED 5–6), dalis regione (proc.) | i ₆ | ISCED5-6 |
| | Regiono vidaus Neto migracija (vnt) | i ₇ | Neto_v_migr |
| | Regiono tarptautinė Neto migracija (vnt) | i ₈ | Neto_t_migr |
| | Regiono 15–64 m. amžiaus darbo jėgos aktyvumo lygis (proc.) | i ₉ | Aktiv_lyg |
| | Regiono darbuotojų, dalyvaujančių MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, dalis visos darbo jėgos struktūroje (proc.) | i ₁₀ | MTEP_darb_dal |

²⁴ Žymėjimas (2) yra įvedamas tam, kad skaitytojas turėtų galimybę lengviau identifikuoti rodiklių reikšmę (ypač, kai duomenys yra pateikiami lentelių forma prieduose, skaičiuojant SAW metodu).

| | Rodiklis | Žymėjimas | Žymėjimas (2) ²⁴ |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------|
| | Regiono darbuotojų, dirbančių paslaugų sektoriuje, dalis visos darbo jėgos struktūroje (proc.) | i ₁₁ | Pasl_darb_sk |
| | Regiono darbuotojų, dirbančių pramonės sektoriuje, dalis visos darbo jėgos struktūroje (proc.) | i ₁₂ | Pram_darb_sk |
| | Regiono SVV įmonių išlaidos profesinio mokymo kursams (mln. Lt) | i ₁₃ | SVV_prof_m |
| | Regiono įmonių išlaidos profesinio mokymo kursams (mln. Lt) | i ₁₄ | Im_prof_m |
| | Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono aukštosiose mokyklose (kolegijose ir universitetuose) besimokantiems asmenims (mln. Lt) | i ₁₅ | V_A_lesos |
| | Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono profesinėse mokyklose besimokantiems asmenims (mln. Lt) | i ₁₆ | V_P_lesos |
| | Regiono savivaldybių biudžetų dalis, skirta švietimui (proc.) | i ₁₇ | Sav_sviet |
| | Regiono tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui (LT/gyv.) | i ₁₈ | TUI_1gyv |
| | Tiesioginių užsienio investicijų į profesinę, mokslinę ir techninę veiklą TUI struktūroje (proc.) | i ₁₉ | TUI_pmt |
| | Regiono išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose santykis su regiono BVP (proc.) | i ₂₀ | MTEP_BVP |
| | Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos vidinei MTEP (mln. Lt) | i ₂₁ | TII_vid_MT EP |
| | Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos išorinei MTEP (mln. Lt) | i ₂₂ | TII_išor_MT EP |
| | Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos įrenginių ir įrangos įsigijimui (mln. Lt) | i ₂₃ | TI_ireng |
| | Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos išorinių žinių įsigijimui (mln. Lt) | i ₂₄ | TI_žin |
| | Materialinės investicijos vienam gyventojui regione (Lt/gyv.) | i ₂₅ | MI_1gyv |
| Žinių sklaida | Regiono universitetų parengtų III pakopos (ISCED 6) specialistų dalis 25–34 metų amžiaus regionų gyventojų struktūroje (proc.) | s ₁ | ISCED6_dal |
| | Regiono paraiškų patentams skaičius regiono BVP (vnt/1 mln. Lt) | s ₂ | Patent_par |
| | Regiono išduotų patentų skaičius (vnt) | s ₃ | Patent_išd_sk |
| | Regiono registruotų dizainų skaičius (vnt) | s ₄ | Dizain_sk |
| | Įmonių, diegusių inovacijas, regione skaičius tūkstančiui regiono gyventojų (vnt/ tūkst. gyv.) | s ₅ | II_sk_1000g yv |
| | SVV įmonių, diegusių inovacijas, regione skaičius tūkstančiui regiono gyventojų (vnt/ tūkst. gyv.) | s ₆ | SVVII_sk_1 000gyv |
| | Regiono sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) | s ₇ | PV_gam |
| | Vieno darbuotojo, dirbančio profesinę, mokslinę ir techninę veiklą regione, sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) | s ₈ | 1d_pmt_PV |
| | Nacionalinės kilmės prekių eksporto dalis regiono sukuriama BVP struktūroje (proc.) | s ₉ | Nprek_dal_B VP |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Rodiklių pasirinkimu ir adaptavimu buvo siekiama atsižvelgti ne tik į regiono, bet ir regioninės inovacijų sistemos institucijų absorbcinį gebėjimą, tokiu būdu pagrindžiant ir trigubos spiralės (akademijos, verslo ir valdžios institucijų) vaidmenį vystymosi procese (išryškinant tam tikrus aspektus verslo, akademijos ar valdžios sektoriuose, neidentifikuojant atskirų regioninės inovacijų sistemos veikėjų).

Rodiklių skaitinių įverčių identifikavimas bei analizė leidžia atskleisti esamą regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo situaciją ir jo kaitą (vystymąsi) pasirinktu laikotarpiu mažoje šalyje. Kai kuriems rodikliams suformuluoti (jų skaitinėms išraiškoms apskaičiuoti) buvo daromos tam tikros regioninę dimensiją padedančios atskleisti prielaidos, tačiau, turint konkrečius duomenis mažos šalies atveju, būtų galima tų prielaidų atsisakyti ir apskaičiuoti tiksliau. Tam būtina prieiga prie detalesnų informacijos šaltinių, teikiančių detalizuotus statistikos duomenis pagal regionus.

Identifikavus regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vertinimo (matavimo) kriterijus, toliau pristatoma absorbcinio gebėjimo raiškos tyrimo organizavimo koncepcija.

2.2.3.2. Absorbcinio gebėjimo raiškos tyrimo organizavimas

Siekiant palyginti tyrimo duomenis apie tam tikrą situaciją, tikslinga pasirinkti kuo ilgesnį laikotarpį. Disertacijos kiekybinio tyrimo metu, vykdyto 2014 m. pradžioje, norėta apimti dešimties metų laikotarpį (kad būtų galima identifikuoti kaitą laiko eilučių pagrindu), t.y. norėta analizuoti paskutinįjį periodą – 2004–2013 m. Deja, kai kurie statistiniai duomenys Lietuvos statistikos departamento tinklalapyje už 2013 m. nebuvo pateikti. Tuomet siekta analizuoti duomenis 2003–2012 m. (žr. 16 priedą), tačiau dauguma reikalingų statistinių duomenų Lietuvos mastu imti rinkti tik nuo 2005–2006 m., be to, skaičiavimai (prognozavimai) 3 metų laikotarpiui gali iškreipti esamos situacijos vaizdą. Tad, galiausiai, pasirinktas toks tyrimo laikotarpis, kuriuo statistinių duomenų, reikalingų absorbcinio gebėjimo raiškos skaičiavimui, yra pakankamai arba juos galima apskaičiuoti, t.y. 2005–2012 m. (8 metų periodas). Disertacijos autorė taip pat pažymi, jog pagrindinis informacijos šaltinis – Lietuvos statistikos departamento²⁵ duomenų bazės, kuriose pateikiami įvairūs šalies statistiniai duomenys, bei informacija, kurią individualiai suteikė Statistikos departamento Ryšių su visuomene skyrius. Taip pat remiamasi Lietuvos Respublikos valstybinio patentų biuro²⁶ oficialiais mėnesiniais biuleteniais (2005–2012 m.) (Valstybinio patentų biuro oficialus biuletenis, 2013).

²⁵ Lietuvos statistikos departamentas – Vyriausybės įstaiga, renkanti, kaupianti, nagrinėjanti, apibendrinanti bei skelbianti statistinius duomenis apie gamybinę, komercinę, finansinę, socialinę ir kitokias veiklas bei sąlygas šalyje, rengianti statistines apžvalgas bei atliekanti kitas su informacijos valdymu susijusias funkcijas (Lietuvos statistikos departamento nuostatai, 2011).

²⁶ Lietuvos Respublikos valstybinis patentų biuras yra Lietuvos Respublikos vykdomosios valdžios institucija, valstybės biudžetinė įstaiga, vykdanči valstybinį pramoninės nuosavybės objektų (išradimų, dizaino, prekių ženklų ir puslaidininkinių gaminių topografijų) apsaugos įteisinimą Lietuvoje ir centrinės pramoninės nuosavybės tarnybos funkcijas Europos Sąjungoje ir Europos patentų organizacijoje (Apie Lietuvos Respublikos valstybinį patentų biurą (VPB), 2013).

Nagrinėjant informacijos šaltinius, teikiančius duomenis, reikalingus absorbciniam gebėjimui regionuose apskaičiuoti, buvo susidurta su sunkumais, kurie buvo sprendžiami įvairiais būdais:

- Rodiklių sąrašas suformuotas taip, kad atitiktų turimus arba bent iš dalies turimus duomenis, todėl daugelis rodiklių buvo adaptuojami esamai informacijai panaudoti ir rodiklių problematikai atskleisti.
- Kadangi kitų autorių studijose įvardintų rodiklių duomenys Lietuvos mastu nėra renkami arba pateikiami viešai, arba duomenys yra pateikiami nacionaliniu ar sektoriniu pagrindu, neatspindint jų regioninės dimensijos, tokie rodikliai dėl duomenų trūkumo buvo visiškai eliminuojami.
- Dalis rodiklių buvo transformuota (laikantis tam tikrų prielaidų). Tai yra, kai kurie nacionaliniu mastu pateikiami duomenys yra tam tikro visuomenės požiūrio (pvz. pasitikėjimo) procentinė išraiška, todėl daroma prielaida, jog būtent ši vienoda skaitinė išraiška (vidurkis nacionaliniu mastu) būdinga visiems mažos šalies regionams;
- Esant laikotarpiu (pradžioje arba pabaigoje) duomenų trūkumui, trūkstama reikšmė pakeičiama apskaičiuota reikšme: jeigu trūkstama reikšmė yra laikotarpio pabaigoje – ji apskaičiuojama, jeigu pabaigoje – prognozuojama pagal *polinomialaus trendo funkciją*. Šis trendo tipas pasirinktas, kadangi jis yra tinkamas įrankis, kai pateikiama nemažai duomenų su tam tikrais svyravimais. Tai sudarė galimybes tiksliau skaičiuoti (prognozuoti) trūkstamas reikšmes, atsižvelgiant į statistinių duomenų eilutės determinacijos koeficiento R^2 reikšmę (prognozavimas tuo tikslingesnis, kuo R^2 reikšmė artimesnė 1, t.y. tyrimo duomenų skaičiavimo (prognozavimo) $R^2 > 0,65$, kas turėtų užtikrinti pakankamą duomenų tikslumo lygį).

Atrenkant rodiklius bei juos apibūdinančius duomenis, buvo būtina pripažinti tam tikrą informacijos ribotumą (dėl informacijos rinkimo mažoje šalyje specifikos, t.y. daugelis duomenų pateikiami nacionaliniu, sektoriniu ar kitu pagrindu, neišskiriant regioninės dimensijos), tačiau surinkti duomenys leido identifikuoti regiono absorbcinį gebėjimą bei jo rodiklių kaitą (laiko eilučių pagrindu). *Laiko eilučių metodas* suteikė galimybę disertacijos autorei identifikuoti reiškinio dinaminę raišką, t.y. vystymosi tendencijas regionuose. Laiko eilutės kitimas gali būti dėsningai kintantis ir atsitiktinis. Atsitiktinai kintanti laiko eilutės dalis yra sunkiai prognozuojama dėl dažnos laiko eilutės struktūros kaitos, o dėsningas kitimas yra pavaldus tam tikram dėsniui ir gali būti prognozuojamas (dėsningai kintančios laiko eilutės dalies išskyrimui naudojami aproksimaksimacijos metodai, kai paskutiniųjų metų duomenims parenkama geriausiai tinkanti kreivė ir ji pratęsiama būsimoms reikšmėms) (Rudzkienė V., 2005, p. 63; Kareivaitė R., 2012, p. 72–73). Pasirinktu analizės laikotarpiu 2005–2012 m. kai kurie rodikliai nebuvo pateikiami, todėl buvo apskaičiuojami trūkstami laiko eilučių įverčiai pagal jau įvardintą metodiką.

Siekiant nustatyti tarpusavio priklausomybę tarp analizuojamų rodiklių, buvo panaudotas *duomenų koreliacinės analizės metodas*. Mokslinėje literatūroje išskiriamos dvi pagrindinės sąvokos – koreliacinė priklausomybė (reiškiantis įtaką) ir koreliacinis ryšys (reiškiantis bendrą ar tolygų dviejų požymių kitimą). Nors koreliacinis ryšys neparodo priežastingumo (kas nuo ko priklauso), koreliacija

svarbi dėl to, jog ji parodo, kaip vienas požymis sąlygoja kito požymio kitimą (nors ir neidentifikuoja priežasties-pasekmės ryšio, jis įvertina ryšio tarp dviejų kintamųjų stiprumą ir parodo, ar kintant vienam kintamajam kitas kinta proporcingai (Bilevičienė T., Jonušauskas S., 2011, p. 165; Mokomosios medžiagos..., 2011, p. 4). Kiekybinių kintamųjų ryšių stiprumas matuojamas *Pearson koreliacijos koeficientu (tiesinės koreliacijos koeficientu)* (žymimas r):

$$r_{x,y} = \frac{z_{xi} z_{yi}}{n-1} . \quad (1)$$

Koeficientas r svyruoja $[-1;1]$ intervalo ribose, t. y. kuo koeficiento vertė arčiau -1 arba 1 , tuo ryšys yra stipresnis: $0,7-0,9$ – stiprus ryšys, $0,9-1$ – labai stiprus ryšys. Kadangi koreliacijos koeficientas neparodo tarp dviejų rodiklių egzistuojančio ryšio statistinio reikšmingumo, būtina tai patikrinti nustatant t kriterijų:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} , \quad (2)$$

kur r – koreliacijos koeficiento reikšmė, n – išmatuotų reikšmių kiekis.

Koreliacijos koeficiento reikšmingumo lygmuo yra $\alpha=0,01$ arba $\alpha=0,05$. Jei absoliuti reikšmė t viršija kritinę reikšmę $t_{\alpha/2(n-2)}$, kuris yra Stjudento skirstinio su $(n-2)$ laisvės laipsniais $\alpha/2$ lygmens kritinė reikšmė, tuomet nustatytas koreliacijos koeficientas yra reikšmingas (Kareivaitė R., 2012, p. 73; Bilevičienė T., Jonušauskas S., 2013, p. 299). Rodiklių koreliacinė matrica buvo sudaryta naudojantis *SPSS 11.0 for Windows* kompiuterine programa. Ji parodo, kaip tarpusavyje glaudžiai susiję trijų absorbcinio gebėjimo dimensijų vertinimo rodikliai.

Regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas pasireiškia daugelių aspektų (ekonominiu, socialiniu, politiniu), todėl analizuojant regiono inovacinės sistemos situaciją, būtina įvertinti daug vystymosi aspektų, kurių neįmanoma išreikšti vienu dydžiu, kuris integruotų visus esminius pasireiškimo aspektus, todėl sudėtingų procesų vertinimui atlikti gali būti panaudota hierarchiškai struktūrizuota rodiklių sistema ir taikomi daugiakriteriai vertinimo būdai, leidžiantys analizuoti nagrinėjamą objektą apibūdinančius dalinius rodiklius įvairiais aspektais, apskaičiuoti jų reikšmes bei svorius ir sujungti į apibendrinamąjį rodiklį (Sergejeva J., 2011, p. 1). Praktikoje naudojami įvairūs daugiakriteriai metodai: COPRAS, TOPSIS, VICOR, PROMETHEE ir kt. (Podvezko V., 2011, p. 146; Ginevičius R., Podvezko V., 2008a, p. 74–75; Ginevičius R., Podvezko V., 2008b, p. 82–83), tačiau siekiant įvertinti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo, sudėtingo ir kompleksinio reiškimo, kaitą laiko atžvilgiu (vystymąsi) buvo pasirinktas ir panaudotas daugiakriteris pagrindinių kriterijų reikšmių ir jų reikšmingų sandaugų sumavimo – *SAW metodas* (angl. *Simple Additive Weighting*). Šis metodas pasirinktas dėl keleto priežasčių:

- 1) jį taikant atsižvelgiama į sunkiai išmatuojamus ar visai neišmatuojamus kriterijus;
- 2) patogiu naudoti, kai visi rodikliai maksimizuojamieji (tačiau minimizuojamuosius rodiklius nesunku pertvarkyti į maksimizuojamuosius);

- 3) tai akivaizdžiausias daugiakriterio vertinimo metodo prasmę ir kiekybinių daugiakriterių metodų idėją tiksliausiai atspindintis metodas, sujungiantis iš principo labai skirtingo pobūdžio pirminius veiksnius (rodiklių reikšmes ir jų svorius) į vieną apibendrinamąjį dydį (Podvezko V., 2011, p. 146; Stankevičienė J., Bernatavičienė A., 2012, p. 411; Žvirblis A., Zinkevičiūtė V., 2008, p. 185).

Kai kurie absorbcinio gebėjimo vystymosi statistiniai duomenys yra renkami ir pateikiami viešai ne kasmet, bet tam tikrais periodais (analizuojamu laikotarpiu tik vienais ar keliais metais). Todėl vertinant absorbcinio gebėjimo raiškos vystymosi kaitą, naudojantis SAW metodu, tokie rodikliai baziniame rodiklių sąrašė yra eliminuojami (jeigu pateikiamos vos kelios analizuojamo laikotarpio reikšmės, jų trūkumas negali būti kompensuojamas, pvz. prognozavimu, siekiant išvengti galimo duomenų iškraipymo). Apskaičiavus bazinius SAW metodo rezultatus (kai skaičiuojami tik bazinio rodiklių sąrašo duomenys), taip pat pateikiami ir modifikuoti SAW metodo rezultatai, kai kiekvienais analizuojamais metais į rodiklių sąrašą įtraukiami visi rodikliai, kuriems tais metais duomenys yra pateikiami viešai. Lyginant bazinius ir modifikuotus SAW metodo rezultatus, siekiama įvertinti apskaičiavimų pokyčius ir nuokrypius.

Remiantis SAW metodo skaičiavimo metodika, SAW metodo kriterijus S_j yra pasvertųjų rodiklių reikšmių suma (Ginevičius R., Podvezko V., 2008a, p. 74; Ginevičius R., Podvezko V., 2008b, p. 82):

$$S_j = \sum_{i=1}^m w_i \tilde{r}_{ij}, \quad (3)$$

kur w_i – i -tojo rodiklio svoris, \tilde{r}_{ij} – išmatuotų reikšmių kiekis (rodiklio normalizuota reikšmė).

Remiantis minėtų autorių idėjomis, SAW metodu atliekamas „klasikinis“ normalizavimas:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}}, \quad \text{kai } \sum_{j=1}^n r_{ij} = 1. \quad (4)$$

Prieš normalizavimą išsiaiškinta, ar visi rodikliai yra maksimizuojantys (rodiklio didėjimas reiškia gerą situaciją), kadangi skaičiuojant pagal SAW metodą visi rodikliai privalo būti maksimizuojantys. Remiantis duomenimis sudaroma *sprendimų matrica*. Toliau atliekant normalizavimą sudaroma *normalizuota matrica*. Analizuojant SAW metodu laikomasi prielaidos, kad visos trys absorbcinio gebėjimo dedamosios: žinių prieiga, įsisavinimas ir sklaida yra vienodo reikšmingumo (teorinėje dalyje išryškintos visų trijų dedamųjų sąsajos ir neatsiejamumas), tad ir juos apibūdinantys rodikliai pasižymi vienodais svoriais. O įvertinus rodiklių svorį, apskaičiuojamos *normalizuotos pasvertos matricos* reikšmės. Vėliau atliekamas rangavimas (didžiausia kriterijaus S_j reikšmė rodo geriausią situaciją). Tokiu būdu

atspindima regiono absorbcinio gebėjimo vystymosi situacijos kaita analizuojamu laikotarpiu (vystymosi tendencija).

Vėliau apskaičiuojami modifikuoti SAW metodo rezultatai, kaip ir prieš tai laikantis prielaidos, jog visos trys absorbcinio gebėjimo dedamosios yra vienodo reikšmingumo, o rodikliai pasižymi vienodais svoriais, tačiau kiekvienų metų w_i (i-tojo rodiklio svoris) skiriasi priklausomai nuo į sąrašą įtraukiamų rodiklių skaičiaus.

Taigi, atlikus regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo statistinių rodiklių analizę (baziniu ir modifikuotu būdu) galima ne tik įvertinti esamą situaciją, bet ir jo kaitą (vystymąsi) laiko atžvilgiu identifikuojant jo raidos tendencijas.

Tačiau vien kiekybinio tyrimo, parodančio absorbcinio gebėjimo vystymo pokyčius neužtenka. Tam, kad būtų galima visapusiškai atspindėti tiriamąjį objektą bei identifikuoti tobulinimo galimybes konkrečioms regioninėms inovacijų sistemoms plėtoti savo institucinių veikėjų absorbcinį gebėjimą, būtina atlikti kokybinį tyrimą, kurio metu būtų atskleistas pačių institucijų atstovų (ekspertų) nuomonė apie žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos esamą situaciją ir perspektyvas.

2.3. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų nuomonės absorbcinio gebėjimo vystymo aspektu tyrimo metodologija

2.3.1. Regioninės inovacijų sistemos institucinių atstovų nuomonės tyrimo pagrindimas

Metodo pasirinkimas. Siekiant ištirti ne tik absorbcinio gebėjimo raiškos faktus (rodiklių analizė), bet ir prielaidas bei kliūtis jo vystymuisi, disertacijos autorė pasirinko kartu su kiekybiniu tyrimu atlikti ir kokybinį tyrimą – *kryptingąjį (iš dalies struktūruotą) individualų ekspertų interviu* (naudojant tokį metodą galima gauti išsamesnių, susistemintų duomenų, tačiau tuo pačiu turint galimybę su informantais (šiuo atveju – ekspertais) bendrauti pokalbio forma bei klausti papildomų klausimų) (Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V., 2008b, p. 8). Nors tokio kokybinio tyrimo rezultatai yra išreiškiami žodine forma, teiginiais ar kategorijomis, ir yra vertinami subjektyviai, tačiau į tyrimą gali būti įtraukiami asmenys (ekspertai), turintys netolygią kompetenciją bei skirtingas vertybines orientacijas (Bitinas B., 2006, p. 11; Kardelis K., 2002, p. 207), kas leidžia įvairiapusiškiau ir kompleksiščiau išanalizuoti esamą situaciją. Be to, šis metodas pasirenkamas ir dėl to, kadangi žinių absorbcija – sritis, kuriai atskleisti reikalinga tam tikra informanto kompetencija.

Ekpertų interviu atlikimo tvarka. Tyrimas atliktas 2014 m. kovo–balandžio mėnesiais. Su ekspertais iš anksto buvo suderinamas susitikimo laikas ir vieta: Vilniaus mieste, Kauno mieste, Kauno rajone, Šiaulių mieste, Šiaulių rajone. Kiekvienas interviu užtrukdavo 1–1,5 valandos. Jo metu buvo užduodami klausimai vadovaujantis tyrimo instrumentais (klausymynų gairėmis) bei užduodami papildomi klausimai (jeigu atsakymai nebuvo išbaigti arba juose trūko detalumo), siekiant pilnai atskleisti eksperto nuomonę nagrinėjamais klausimais. Ekspertai buvo iš anksto informuojami, kad interviu įrašomi diktofonu. Kai kuriais atvejais, ekspertai išreiškė norą, kad jie būtų supažindinami su jų interviu rezultatais, įrašais dar prieš

analizę. Tokia galimybė jiems buvo užtikrinta, siekiant, kad tokiu būdu būtų užtikrinamas tyrimo duomenų patikimumas.

Tyrimo *duomenys* buvo *fiksuojami dviem būdais*: interviu buvo įrašomas (garso įrašas), be to interviu metu išsakytas mintis tyrėja (disertacijos autorė) fiksavo ir raštu. Vėliau interviu nebuvo pilnai transkribuojamas, tačiau tyrėja nagrinėjo savo įrašus, pastabas bei papildomai perklausė garso įrašus. Toks duomenų fiksavimo būdas pasirinktas dėl ribotų ekspertų ir tyrėjos laiko išteklių, poreikio greitai pateikti tyrimo ataskaitą.

Tyrimo metu gautų *duomenų analizė* vykdoma tokiomis formomis: *klasifikavimo* (identifikuojamos kategorijos, subkategorijos, temos ir potėmės, atspindinčios tyrimo problematiką bei pagal jas pateikiamos detalizuojančios, vizualizuojančios interviu citatos), *interpretacijos* (remiantis tyrimo duomenimis daromos tyrėjo įžvalgos), *lyginimo* (lyginamos nuomonės vienos temos ar kategorijos kontekste). Analizė atliekama 2014 m. balandžio–gegužės mėn.

Tyrimo ataskaita formuojama remiantis tyrimo duomenimis ir tyrėjos – disertacijos autorės įžvalgomis 2014 m. gegužės–liepos mėn.

Tačiau siekiant tinkamai atlikti tyrimą buvo suformuluoti kriterijai, kuriais remiantis pagrindžiama tyrimo imtis. Prieš atliekant disertacijos tyrimą buvo būtina identifikuoti regioninių inovacijų sistemų institucijas, atstovaujančias trigubos spiralės dedamąsias (akademijos, verslo, valdžios ir kitų institucijas), bei jų atstovus, turinčius pakankamai kompetencijos vertinti ir išreikšti savo profesionalią poziciją žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos procesų atžvilgiu, žinių absorbcijos skatinimo aspektu.

2.3.2. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų – ekspertų interviu imties pagrindimas

Siekiant tikslingai atrinkti atstovus, dalyvaujančius nuomonės tyrime (naudojant ekspertų interviu metodą), pirmiausiai, pagrindžiama institucinė, o tik po to individualioji (ekspertinė) imtis. Pabrėžiama, kad tyrime dalyvaujančiųjų ekspertų skaičiaus parinkimas priklauso nuo tyrimo tikslo, pobūdžio ir kitų aplinkybių: dėmesio telkimo ties siekiu išryškinti bendrumus, skirtumus ir unikalumą, palyginti ar pateikti kaip atvejį, praktinių norimų apimti aspektų skaičių ir lygį, laiko ribotumą, institucinius reikalavimus tyrėjui ir tyrimams (Baker S. E., Edwards R., 2012, p. 42).

Regioninės inovacijų sistemos veikia neatsiejamai nuo nacionalinės inovacijų sistemos ir jos institucijų veiklos įtakos inovacijų politikos įgyvendinimui regiono lygmeniu, o tuo pačiu ir absorbcinio gebėjimo vystymo prielaidų sudarymui. Pateikiama Lietuvos (mažos šalies) nacionalinės inovacijų sistemos institucinė struktūra (12 priede), kuria remiantis gali būti identifikuojamos institucijos (pagal trigubos spiralės modelį), apsprendžiančios regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą ir vystymo gaires įvairiais lygmenimis. Šioje institucinėje struktūroje regioninę dimensiją labiausiai reprezentuoja akademijos institucijos (mokslų ir mokymo bei mokslų paramos institucijos) bei verslas (privatūs interesantai bei jų bendradarbiavimo veiklos). Valdžios dedamajai atstovaujančios institucijos labiausiai reprezentuoja nacionalinį lygmenį, tačiau būtina pabrėžti, kad vykdomosios valdžios institucijos drauge su kitomis – inovacijų ir verslo paramos struktūromis lemia regioninės inovacijų politikos kryptis ir inovatyvios veiklos stiprinimo prielaidas.

Todėl identifikuojant tyrimo imties institucijas tikslinga apimti visas trigubos spiralės modelio dedamąsias neatsiribojant nuo nacionalinio lygmens institucijų.

Remiantis trigubos spiralės modeliu, kuriuos pagrįstas regioninės inovacijų sistemos institucinis aspektas, **į tyrimą įtraukiamos akademijos, verslo, valdžios ir kitos (mokslo, tyrimų ir verslo paramos) institucijos**, kad būtų visapusiškai ir kompleksiškai atspindėta absorbcinio gebėjimo vystymo situacija, galimybės ir kliūtys. Institucijų atrankai (identifikavimui) panaudotas *kriterinis atrankos metodas*.

Trigubos spiralės modelio *akademijos* dedamajai atstovaujančios *institucijos* turi atitikti šiuos kriterijus:

- 1) regioninę lokalizaciją (institucija registruota regione);
- 2) jų pagrindinė veiklos sritis privalo būti mokslas ir studijos;
- 3) kadangi žinių įsisavinimui ir sklaidai reikšmingi regiono rodikliai, susiję su išsilavinusių asmenų (akcentuojant III pakopos arba ISCED 6) skaičiumi, tyrimui parenkamos institucijos privalo turėti teisę suteikti III pakopos išsilavinimo lygį.

Atsižvelgiant į tai, identifikuojamos 6 aukštojo mokslo institucijos – *universitetai*, iš kurių 5 veikia Kauno regione ir 1 – Šiaulių regione. Be to, siekiant tyrime atstovauti regione pirmaujančias aukštojo mokslo institucijas, į tyrimo imtį įtraukti 2013 m. žurnale „Veidas“ paskelbto Lietuvos universitetų reitingo 10-uko aukščiausiose pozicijose esantys universitetai: *3 Kauno regiono universitetai* (2, 3 ir 6 vietos reitinge) bei *1 Šiaulių regioną atstovaujantis universitetas* (7 vieta reitinge). Visų minėtų universitetų atstovai įtraukiami į tyrimo imtį.

Trigubos spiralės modelio *verslo* dedamajai atstovaujančios *institucijos* gali būti skirstomos į dvi grupes: gamybos ir paslaugų. Tikslinga į tyrimą įtraukti abiejų grupių atstovus. Kadangi regioninėse inovacijų sistemose verslo institucijų veikia labai daug, o į tyrimą siekiama įtraukti tokias, kurių veiklos sritis yra neatsiejama nuo žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos procesų (aukštesnio lygio nei kitų rinkos dalyvių), todėl į tyrimą įtrauktos institucijos turėjo atitikti šiuos kriterijus:

- 1) regioninę lokalizaciją (institucija registruota regione);
- 2) veiklos sritys – gamyba arba paslaugos;
- 3) jų inovacinė veikla (inovatyvumas) turi būti patvirtintas tam tikro lygio pripažinimu (apdovanojimu).

Nacionalinės valdžios institucija, strategiškai valdanti ir koordinuojanti inovacijų politiką Lietuvoje – Ūkio ministerija globoja kasmetinį (nuo 2005 m.) tradicinį nacionalinį konkursą „Inovacijų prizas“, kurį rengia svarbiausios Lietuvoje mokslo, inovacijų ir verslo paramos institucijos – VšĮ Lietuvos inovacijų centras, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra bei Lietuvos pramonininkų konfederacija. Verslo įmonės nominuojamos dvejose kategorijose: „inovatyvios įmonės“ ir „inovatyvaus produkto“. Dalyvavimas konkurse įmonėms duoda objektyvų ir nepriklausomą (ekspertinį) inovatyvumo įvertinimą, o apdovanojimas pasitarnauja kaip rinkodaros priemonė įmonių prisistatymui klientams, partneriams ir visuomenei (Paskelbti „Inovacijų prizas 2013“ nugalėtojai, 2013). Kadangi inovatyvios įmonės statusas daugiau reikalauja pastangų absorbcinio gebėjimo vystymo procese (nei tik kuriant inovatyvų produktą), pasirinktas būtent šis aspektas.

Kita svarbi institucija Lietuvoje – asociacija „Žinių ekonomikos forumas“ – ekspertinė organizacija, siekianti užtikrinti žinių ekonomikai palankios aplinkos kūrimą bei žinių ekonomikos vertybių ir mąstysenos įtvirtinimą visuomenėje, kasmet nuo 2004 m. rengianti „Metų žinių ekonomikos įmonės“ rinkimus, kuriais siekiama atkreipti visuomenės, verslo bei politikos atstovų dėmesį, skleisti visuomenėje žinią apie žinių ekonomikos, inovacijų ir novatoriškų sprendimų svarbą bei pagerbti inovatyviausias Lietuvos įmones (Istorija..., 2013).

Remiantis šių dviejų svarbių apdovanojimų, orientuotų į inovatyvumo ir žinių ekonomikos skatinimą, duomenimis, disertacijos autorė sudarė lentelę, kurioje atsispindi įvertintų (apdovanotų) inovatyvių (gamybos ir paslaugų) įmonių lokalizacija Lietuvos regionuose (žr. 13 priedą). Iš viso identifikuotos 105 verslo institucijos (iš jų 37 – gavusios žinių ekonomikos įmonės apdovanojimą ir 68 – gavusios inovacijų prizo inovatyvios įmonės apdovanojimą) 2004–2013 m. laikotarpiu. Pastebėta, kad labiausiai išsiskiria Vilniaus regionas – 46,7%, antroje vietoje – Kauno regionas (25,7%) apdovanojimų, o Šiaulių regionas – tik 3,4% visų apdovanojimų per minėtą laikotarpį. Kauno regione yra daug apdovanotų įmonių, tačiau tyrimui pasirinktos pasirenkamos dvi *Kauno regioną atstovaujančios* ir tyrimui tinkamos dvi *verslo institucijos*: UAB „Selteka“ ir UAB „Rubedo sistemos“ – jos abi specializuojasi specifinėje veikloje, orientuotoje į inovatyvios produkcijos kūrimą: nors viena labiau priskirtina gamybos sektoriui, kita – paslaugų (profesionalių elektronikos prekių gamyba, robotizuotų sistemų pritaikymo sprendimai), tačiau abi užsiima tiek gamybos, tiek ir paslaugų veikla.

Šiaulių regiono verslo įmonės, gavusios bent vieną apdovanojimą 2004–2013 m. laikotarpiu yra tik 4 (žr. 13 priedą). Pastebėta, kad tarp Šiaulių regiono apdovanotųjų įmonių nėra paslaugų įmonės, todėl ieškota kitokio kriterijaus (būdo) identifikuoti šios srities institucijai, galimai įtraukti į tyrimą. Dar kartą išanalizavus minėtųjų nacionalinių inovatyvumo prizų informaciją, išsiaiškinta, kad 2009 m. „Inovacijų prizo 2009“ apdovanojimuose „Inovacijų šauklio“ prizas įteiktas vienai įmonei (medijos grupei), vykdančiai masinio informavimo funkciją, kuri savo leidinyje 2009 m. aktyviai plėtojo inovacijų kūrimo, diegimo ir plėtros tematiką daugiau nei 30-tyje straipsnių (Paskelbti nacionalinio konkurso..., 2009). Ši institucija ne tik domisi inovatyvia veikla, žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos problematika regione, bet ir pati siekia vykdyti aktyvią absorbcinio gebėjimo vystymo veiklą, t.y. siekia tapti profesionalia organizacija, didinančia informacijos sklaidą regione, užtikrinančią operatyvų aktualiausių naujienų perdavimą ir gerinančią jų pasiekiamumą gyventojams. Taigi, remiantis minėta informacija, daroma loginė prielaida, kad tokia organizacija turėtų būti įtraukiama į Šiaulių regioną reprezentuojančių (paslaugas teikiančių) verslo įmonių imtį. Kadangi Kauno regionui atstovauja po vieną gamybos ir paslaugų verslo instituciją, tokia pati imtis turi reprezentuoti ir Šiaulių regioną, todėl *verslo dedamajai Šiaulių regione* atstovauti pasirenkamos dvi *įmonės*: gamybos sričiai atstovaujanti *konditerijos įmonė* (UAB „Rūta“) bei paslaugų sektoriui atstovaujanti *medijos įmonė* („Šiauliai Plus“).

Į tyrimą įtraukiamos trigubos spiralės modelio *valdžios* dedamajai atstovaujančios *institucijos* turi būti programinio lygio, t. y. tiesiogiai atsakingos už inovacijų politikos formavimo krypties nustatymą, jos vykdymą ir vystymą.

Lietuvoje, mažoje šalyje, regioninio lygmens administracinių valdžios institucijų nėra likę (restruktūrizavus valdžios institucijų sistemą, nebeliko apskrities viršininko administracijos struktūros, kuri iš dalies buvo atsakinga už regioninės ir plėtros (o tuo pačiu ir už mokslo, tyrimų bei verslo paramos) politikos įgyvendinimą regionuose. Vietos valdžios institucijos (savivaldybės), koordinuodamos vietos ekonomikos, socialinius ar infrastruktūros klausimus, tik netiesiogiai prisideda prie MTEP bei inovacijų vystymo. Susidarius tokiai situacijai, tikslinga, kad tyrime bus atstovaujamos nacionalinio lygmens valdžios institucijos, kurių veikla taip pat susijusių su situacijos (skirtumų) regionuose įvertinimu ir, remiantis išvalgomis, tolimesniu politikos (strategijų, programų) formavimu ir įgyvendinimu. Lietuvos Respublikos Vyriausybei (nacionalinei strateginio ir programinio lygio valdžiai) atstovautų dvi ministerijos – Ūkio ir Švietimo ir mokslo ministerijos, kuriose veikia departamentai ir skyriai, tiesiogiai atsakingi už inovacijų skatinimą šalyje. Būtent šių *dviejų ministerijų padaliniai*, kurių veikla yra tiesiogiai susijusi su inovacijų politikos įgyvendinimu, koordinavimu bei skatinimu, ir yra įtraukiami į tyrimą.

Svarbu, kad tyrime būtų įtraukiamos ir *kitos* – mokslo, tyrimų, technologijų, inovacijų ir verslo parama bei skatinimo veikla užsiimančios *institucijos*, kurių veikla pagrįsta tarpinstituciniu (tarpsektoriniu) bendradarbiavimu. Lietuvoje didelę įtaką inovacijų politikai, o tuo pačiu ir absorbcinio gebėjimo vystymui, kaip jau minėta, turi nacionalinio lygmens inovacijų ir verslo paramos institucijos, todėl jos įtraukiamos į tyrimą: VšĮ Lietuvos inovacijų centras (LIC), Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra (MITA), VšĮ „Versli Lietuva“, VšĮ Lietuvos verslo paramos agentūra (LVPA), Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA), asociacija „Žinių ekonomikos forumas“ (ŽEF). Dar viena svarbi nacionalinė institucija yra VšĮ „Investuok Lietuvoje“, tačiau jos veiklos pobūdis yra orientuotas labiau į investicijų, o ne žinių absorbciją (per tiesiogines užsienio investicijas, naujų rinkų paieškas ir informavimą), todėl ji neįtraukiama į tyrimo imtį.

Regionuose žinių prieigai, įsisavinimui ir sklaidai didelės įtakos turi teorinėje dalyje jau minėtos regioninio lygmens inovacijų paramos institucijos (žr. 4 priedą), todėl tikslinga į tyrimo imtį įtraukti regioninio lygmens institucijas: mokslo institutų, mokslo ir technologijų parkų, slėnių, inovacijų centrų, verslo inkubatorių ar verslo informacijos centrų atstovus. Kadangi Kauno regione kitų institucijų koncentracija yra daug didesnė nei Šiaulių regione, apsispręsta Kauno regiono institucijų imtį suformuoti ne didesnę kaip Šiaulių regiono atveju, o Šiaulių regiono institucijų profilį suformuoti atitinkamai (panašiai) Kauno regiono imčiai.

Kauno regionas turi įvairesnį inovacijų paramos institucijų spektrą, todėl dėl tyrimo kompleksiskumo reikia įtraukti įvairesnes institucijas (po vieną iš minėtųjų tipų): VšĮ „KTU regioninis mokslo parkas“ (pagal LIC ir LVPA duomenis, priskiriamas tiek mokslo ir technologijų parkų, tiek ir verslo inkubatorių grupei); VšĮ „Technopolis“ (mokslo ir technologijų parkas), Lietuvos energetikos institutas (mokslo institutas), VšĮ „Kauno regioninis inovacijų centras“ (inovacijų centras), Nacionalinis inovacijų ir verslo centras (vienijantis slėnių veiklas, koordinuojantis technologijų kūrimo bei jų komercializavimo procesus).

Nors Šiaulių regionas neturi slėnių, mokslo ir technologijų parkų (2009 m. bankrutavo ir buvo likviduotas iki tol veikęs Šiaulių universiteto mokslo ir

technologijų parkas), jame veikia verslo inkubatorius, inovacijų centrai, verslo informacijos centrai, kuriuos tikslinga įtraukti į tyrimą: verslo inkubatorių (pagal LVPA) ir verslo informacijos centrų (pagal MITA) grupėms priskiriamą VŠĮ „Šiaulių verslo inkubatorių“; inovacijų centrų grupei priskiriamus Šiaulių regione veikiančius VŠĮ „Šiaulių universiteto vadybos inovacijų centrą“ ir VŠĮ „Socialinių inovacijų centrą“. Be to, kadangi regione veikia 5 verslo informacijos centrai (VŠĮ „Šiaulių verslo inkubatorius“, VŠĮ „Šiaulių rajono turizmo ir verslo informacijos centras“, VŠĮ „Joniškio rajono verslo informacijos centras“, VŠĮ „Pakruojo verslo informacijos centras“, VŠĮ „Kelmės turizmo ir verslo informacijos centras“), siekiant reprezentuoti ir šią grupę, pasirenkama ir į tyrimo imtį įtraukiama vienas šių institucijų – VŠĮ „Šiaulių rajono turizmo ir verslo informacijos centras“, kuris veikia regiono centrą supančiame rajone (centro periferijoje yra geresnė prieiga prie regiono akademijos institucijų nei periferijos centre ar periferijoje) ir vykdo verslo paramos veiklas. Be to, regione veikia ir UAB „Darnaus vystymosi institutas“, kuris atlieka užsakomuosius mokslinius-taikomuosius tyrimus (pvz. Aplinkos apsaugos ministerijos tyrimus miško ūkio srityje), todėl savo veiklos pobūdžiu gali būti priskiriamas mokslo institutų grupei, dėl ko tikslinga jį įtraukti į tyrimą.

Taigi, *kitų institucijų* grupei tyrime atstovauti pasirenkamos šios institucijos:

- nacionaliniu lygmeniu: *Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra* (MITA), *VŠĮ „Versli Lietuva“*, *VŠĮ Lietuvos verslo paramos agentūra* (LVPA), *VŠĮ Lietuvos inovacijų centras* (LIC), *Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras* (MOSTA), *asociacija „Žinių ekonomikos forumas“* (ŽEF);
- Kauno regione: *VŠĮ „KTU regioninis mokslo parkas*, *VŠĮ „Technopolis“*, *Lietuvos energetikos institutas*, *VŠĮ „Kauno regioninis inovacijų centras“*, *Nacionalinis inovacijų ir verslo centras*;
- Šiaulių regione: *VŠĮ „Šiaulių verslo inkubatorius“*; *VŠĮ „Šiaulių rajono turizmo ir verslo informacijos centras“*, *VŠĮ „Šiaulių universiteto vadybos inovacijų centras“*, *VŠĮ „Socialinių inovacijų centras“*, *UAB „Darnaus vystymosi institutas“*.

Vėliau buvo būtina identifikuoti asmenis, atstovaujančius pasirinktoms institucijoms, reprezentuojančius imtį ir turinčius pakankamai kompetencijos nagrinėjamos problemos atžvilgiu, t. y. pasirinkti **interviu ekspertus**. Pasirinkus institucijas, kurios gali reprezentuoti tyrimo problematikos lauką, svarbu identifikuoti ekspertus, kurie pagal savo užimamas pareigas tinkamai atstovautų institucijoms bei tuo pačiu turėtų pakankamai kompetencijų žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos klausimais.

Ekspertas – tai asmuo, turintis kokios nors srities žinių ir patyrimo (Kardelis K., 2002, p. 206; Šerikovienė S., 2013, p. 28). Be to, tokio asmens profesinės veiklos laukas turėtų būti susijęs su techniniais ir interpretaciniais konkrečiau lauko žinių valdymo veiksmais, reikalaujančiais individualių sprendimų valdymo, bendros orientacijos bei socialinių srities tendencijų suvokimo, kas sąlygotų tai, jog asmuo užima vadovaujantį postą, kuriam būdinga funkcinė atsakomybė, bendrųjų vertybių puoselėjimas ir glaudūs filosofiniai sąryšiai su organizacijos ideologija, paremti plačiu tarpasmeninių santykių tinklu ne tik organizacijoje, bet ir tarptautiniu lygmeniu (Littig B., 2008, p. 4; Welch C., Marschan-Piekkari R.,

Penttinen H., Tahvanainen M., 2002, p. 613; Flick U., 2014, p. 228). Taigi, į tyrimo imtį privalo būti įtraukti tokie institucijoms atstovaujantys asmenys (profesionalai), kurie turi žinių ir/ar įgūdžių bei ilgesnį laiką užsiima tos srities praktika, kodėl jų nuomonė gali būti naudinga identifikuojant faktus, suvokiant situaciją, ieškant sprendimų problemoms. Kaip jau buvo minėta, į tyrimą įtraukiamos visų trigubos spiralės modelio dedamųjų (akademijos, verslo, valdžios, kitos) institucijos, todėl joms reprezentuoti bei požiūriui į absorbcinio gebėjimo vystymo situaciją ir galimybes pateikti, pasirinkti *ekspertai* turėjo *atitikti kriterijus (kriterinės atrankos metodo pagrindu)*:

- užimti pareigas, kurios leistų reprezentuoti ne tik asmeninį, bet ir institucinį požiūrį;
- turėti praktinės patirties srityje (pvz. dirbti institucijoje arba srityje ne mažiau kaip 5 metus)²⁷;
- atlikdami savo darbą tiesiogiai susidurti su žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos klausimais ir/arba veiklomis (kuruoti, būti atsakingais, ekspertuoti, vertinti, priimti sprendimus, teikti ataskaitas ar pan.).

Remiantis šiais kriterijais ir pasirinktų institucijų struktūromis, pasirinkti asmenys – ekspertai apklausai žodžiu (interviu) (žr. 14 priedą).

Siekiant išlaikyti tyrimo ekspertams garantuotą konfidencialumą (dalies jų pageidavimu), *ekspertų atsakymai yra koduojami*, jų kodo ir asmens sąsajos (numeravimo eiliškumas) nėra nurodomos viešai, tačiau disertacijos autorei jos yra žinomos, kaip ir kontaktinė ekspertų informacija. Nors siekta apklausti tik po vieną ekspertą iš institucijos, tyrimo metu imtis buvo koreguota dėl adaptacijos prie tyrimo situacijos (pvz. pačių ekspertų pageidavimo įsitraukti arba ekspertų rekomendacijos į tyrimą įtraukti kitus organizacijų atstovus-ekspertus). Tai sudarė galimybę tyrėjai dar geriau atskleisti institucinės grupės ekspertų nuomonę. Priede pateikiamoje lentelėje taip pat atsispindi ekspertų užimamos pareigos ir patirtis atitinkamoje institucijoje bei veiklos srityje. Visi tyrime dalyvaujantys ekspertai užima vadovaujančias arba srities specialistų pareigas, turi pakankamą darbo institucijoje stažą ir/arba patirtį žinių absorbcijos taikymo, valdymo, koordinavimo srityje, tad jų nuomonės tyrimas leidžia identifikuoti absorbcinio gebėjimo vystymo situaciją, kliūtis ir galimybes nacionaliniu ir regioniniu mastu. Interviu atliekamas pasitelkiant iš anksto suformuotus instrumentus.

2.3.3. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų – ekspertų interviu instrumento pristatymas

Tyrimo (ekspertų interviu) metu siekiama nustatyti, koks institucinių atstovų požiūris į regioninės inovacijų sistemos sąlygas realizuoti (savo) organizacinį

²⁷ Dviems tyrimo dalyviams-ekspertams buvo taikyta išimtis dėl praktinės patirties trukmės, kadangi jie neseniai užima pareigas, yra pakankamai jauni asmenys, tačiau dėl tiesioginių funkcijų sąsajų su nagrinėjama sritimi bei profesionalaus dalyvavimo sprendžiant institucijos veiklos klausimus, susijusius su nagrinėjama problematika, jų įtraukimas į imtį grindžiamas tik pirmuoju ir trečiuoju kriterijais.

absorbcinį gebėjimą, identifikuoti institucijų veiklas absorbciniam gebėjimui vystyti, bei atskleisti galimas vystymo (stiprinimo) perspektyvas.

Buvo parengtos penkių klausimynų gairės: 1) universitetų atstovams; 2) verslo atstovams; 3) valdžios institucijų atstovams; 4) nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų atstovams, 5) regioninių inovacijų ir verslo paramos institucijų atstovams (žr. 15 priedą). Toks klausimynų skaičius susidarė dėl atskirų trigubos spiralės modelio dedamųjų (institucijų) veiklos specifikos bei nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų veiklos skirtingumo nuo pasirinktų regioninių institucijų profilio. Tačiau tuo pačiu dauguma klausimų išliko panašūs tam, kad būtų galima atrasti tarpusavio sąsajas arba kaip tik skirtingus požiūrius atskirais aspektais.

Visos klausimynų gairės buvo parengtos remiantis logine struktūra, pagal siektus atspindėti esminius probleminius klausimus, todėl jie galėjo būti priskiriami atitinkamoms grupėms (žr. 2.2 lentelę) pagal klausimų formavimo ir išdėstymo specifiką (klausimynų konstravimo loginius pjūvius).

2.2 lentelė. Tyrimo klausimynų konstravimo loginiai pjūviai

| Pjūvis | Esminiai bruožai | Probleminių klausimų grupės |
|--|--|--|
| Struktūros | Klausimų pobūdis ir orientacija | <ul style="list-style-type: none"> • Bendrieji; • Žinių prieigos; • Žinių įsisavinimo; • Žinių sklaidos; • Sąlygų žinių absorbcijai vertinimo; • Vystymo poreikių identifikavimo; • Papildomos informacijos. |
| Absorbcinio gebėjimo dedamosios | Žinių prieiga Žinių įsisavinimas Žinių sklaida | <ul style="list-style-type: none"> • Koks požiūris į institucijos veiklą (vidinės įžvalgos)? • Koks požiūris į problemą (išorinės įžvalgos)? |
| Sektorinis (trigubos spiralės dedamųjų plius veiklos specifikos) | Akademijos, verslo, kitos institucijos (regioninio lygmens) | <ul style="list-style-type: none"> • Kaip vertina sąlygas absorbcinio gebėjimo vystymui? • Kokie būdai, instrumentai, mechanizmai naudojami pačių institucijų? • Kokias mato galimybes/kliūtis? • Kokie poreikiai absorbcinio gebėjimo vystymui? |
| | Valdžios (nacionalinio lygmens), kitos institucijos (nacionalinio lygmens) | <ul style="list-style-type: none"> • Kaip vertina sąlygas absorbcinio gebėjimo vystymui? • Kokiais būdais prisideda prie absorbcinio gebėjimo vystymo skatinimo? • Kokias mato galimybes/kliūtis? • Kokie poreikiai absorbcinio gebėjimo vystymui? |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Klausimynų pradžioje pateikiama esminė informacija, su kuria buvo supažindinami ekspertai interviu pradžioje: „Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų.

Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinėse publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantis konfidencialumo principo (duomenys pateikiami taip, kad tyrimo metu gauti atsakymai nebūtų galimi identifikuoti pagal tyrimo ekspertų vardus ir pavardes). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais“. Tokiu būdu interviu dalyvaujantis asmuo buvo informuojamas apie tyrimo rezultatų sklaidos kryptis ir jo asmeninės informacijos konfidencialumo užtikrinimą. Be to, ekspertas turėjo teisę atsisakyti, kad jo interviu būtų įrašomas (tuomet tyrėja pasiliko teisę užfiksuoti eksperto įžvalgas remiantis atmintimi). Tyrimo metu atsisakiusiųjų daryti garso įrašus nebuvo.

Atitinkamoje klausimyno lentelėje buvo užfiksuojami interviu laikas, vieta ir trukmė. Tyrimo pradžioje taip pat buvo pateikiami demografinio bloko klausimai, siekiant pagal interviu protokolus identifikuoti ekspertus. Surinkta ir papildoma informacija apie ekspertus (amžius, darbo stažas institucijoje, patirtis srityje).

Klausimų pobūdis ir tematika pasirinkta remiantis teorinės analizės esminėmis įžvalgomis, atspindinčiomis žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos ypatumus institucijose (pagal suformuotą teorinį absorbcinio gebėjimo vystymo modelį), aplinkos (ekonominės, socialinės, institucinės) įtakos veikloms institucijose, regionuose ir visos šalies mastu atskleidimą, požiūrio į vystymo situaciją ir ateities perspektyvas nustatymą. Detalizuotos klausimynų gairės leido gauti išsamią ekspertų nuomonę nagrinėjamais klausimais.

3. REGIONINĖS INOVACIJŲ SISTEMOS ABSORBCINIO GEBĖJIMO VYSTYMO TYRIMAS IR TOBULINIMO GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Kaip minėta, metodologijos dalyje, tyrimą sudaro dvi esminės dalys, todėl ir rezultatai pristatomi vadovaujantis tyrimo logika ir strategija. Pirmiausiai pristatomi atvejo analizės rezultatai (išorinės ir vidinės regioninių inovacijų sistemų palankumo žinių absorbcijos vystymuisi ypatumai (šaltinių turinio analizės rezultatai) bei vystymosi tendencijos laiko periodu (kiekybinio tyrimo, laiko eilučių analizės rezultatai). Po to pristatomi kokybinio tyrimo metu nustatytos įžvalgos (ekspertų interviu rezultatai) bei identifikuojamos procesų tobulinimo galimybės.

3.1. Absorbcinio gebėjimo regioninėje inovacijų sistemoje raiška

Siekiant nustatyti, kokia absorbcinio gebėjimo situacija yra regioninėse inovacijų sistemose, pirmiausiai buvo siekiama atskleisti, kokia yra išorinė ir vidinė aplinka, formuojanti prielaidas ir sąlygas žinių absorbcijos procesų vystymuisi, po to kiekybiškai įvertinti raidos tendencijas.

3.1.1. Išorinės ir vidinės regionų aplinkos palankumo absorbciniam gebėjimui vystytis prielaidos Lietuvoje

Išorinės regioninių inovacijų sistemų aplinkos analizei, kaip jau minėta, pasirinktas PEST metodas. Mažos šalies kontekste, regioninės inovacijų sistemos veikia labai panašioje aplinkoje, tiek ekonomine, tiek socialine, tiek ir institucine prasme. Regionai geografiškai ir infrastruktūros prasme yra vieni su kitais labai tarpiai susiję. O pokyčiai nacionaliniu mastu atsiliepia regioniniu kontekstu.

Politinė (teisinė) aplinka. Tai veiksniai, kurie reglamentuoja, stabdo arba skatina inovatyvias veiklas šalyje, kuria prielaidas bendradarbiavimo (instituciniu, regioniniu, nacionaliniu, tarptautiniu mastu) formų atsiradimui ir jų stiprinimui arba stabdymui. Teisės aktai, kurie taip pat yra politinės valios išraiška – vienas esminių veiklos reguliavimo veiksnių, lemiančių sąlygas plėtotis žinių absorbciniams procesams.

Valdžios institucijų stabilumas, politinės aplinkos pokyčiai. Pasaulio banko duomenimis, Lietuva politinio stabilumo prasme vis dar yra atsilikusi šalis. Tačiau nepaisant to, jog naujausiais (2012 m.) duomenimis politinio stabilumo pasaulio reitinge Lietuva užima 53 vietą (0,75 balo – tiek pat kaip Seišelių Respublika ir Portugalija) ir žymiai atsilieka nuo pažangių valstybių, pirmaujančių reitinge (1 vieta – Lichtenšteinas (1,41 balo), 2 vieta – Šveicarija (1,40 balo), 3 vieta – Suomija (1,38 balo)), tačiau lenkia kaimynines šalis (63 vieta – Estija (0,60 balo), 71 vieta – Latvija (0,43 balo), 101 vieta – Baltarusija (0,02 balo), 153 vieta – Rusija (-0,82 balo)), išskyrus Lenkiją, kuri užima 30 vietą (1,03 balo)) (Political Stability Index, 2012). Tai rodo, kad panašių geografiškai ir istoriškai susietų šalių kontekste Lietuvoje veikia pakankamai stabili politinė sistema, tačiau ji neturi ilgalaikių stabilumo tradicijų, kas lemia pakankamai dažną institucinę kaitą, ypač įstatymų vykdomosios valdžios šakoje. Vyriausybė yra institucija atsakinga už valstybės reikalų tvarkymą, t.y. įgyvendina įstatymus ir kitus teisės aktus, formuoja biudžetą, yra atsakinga už ūkio plėtrą ir socialinių problemų sprendimą, taigi, iš esmės yra

pagrindinė institucija, nuo kurios stabilumo priklauso šalies ūkio teisinė bazė ir ekonominis (susijęs ir su inovacijų politika) kursas. Vyriausybės stabilumo lygiui įtakos turi pirmiausiai pačios vyriausybės savybės, o ne parlamento sudėtis, konstituciniai ar socioekonominiai veiksniai (Kluonis M., 2003, p. 42). Tyrimai rodo, kad Lietuvoje stabilios tos vyriausybės, kuriose vyrauja monokratinis sprendimų priėmimo modelis (ministro pirmininko dominavimas), partijos atlieka tik antraeilį vaidmenį, o Vyriausybė turi parlamentinės daugumos paramą (Šarkutė L., 2012, p. 58), t. y. tokios vyriausybės dirba ilgesnį periodą, o jų išdirbtų dienų skaičius yra ilgesnis nei 1,5 metų. Deja, Lietuvoje retai būna, kad visą Seimo kadenciją išdirbtų viena Vyriausybė. Tai sąlygoja netikrumą dėl pasirinktos politikos (įskaitant ir inovacijų politikos) krypties tęstinumo, strateginio veikimo trikdžius ir potencialių investuotojų atsargumą.

Kitas svarbus politinio-teisinio pobūdžio veiksnys yra *biurokratijos lygis, barjerai naujų įstatymų priėmimui*. Lietuvos viešojo sektoriaus dalis bendrame ūkyje užima apie 29 proc., tad beveik kas trečias žmogus Lietuvoje dirba valstybiniame sektoriuje bei gauna atlyginimą iš šalies biudžeto. Pastaraisiais metais (nuo 2008 m.) Lietuvos biurokratijos aparatas nežymiai traukėsi, lyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis, tačiau Lietuva vis dar pirmauja ir užima 4 vietą tarp didžiausių valstybinius sektorius turinčių šalių narių (Palilionytė L., Gaubytė V., 2013, p. 21). Nepaisant to, visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centro „Vilmorus“ 2010 m. atliktas tyrimas „Lietuvos patrauklumas investicijoms ir tarptautinei prekybai“ rodo, kad biurokratija Lietuvoje nėra kliūtis vystyti verslą (Lietuvos patrauklumas..., 2010, p. 15). Pasaulio bankas teikia duomenis, kurie rodo, kiek verslui palanki teisinė bazė (angl. *Most business-friendly regulations*). Pagal šį rodiklį Lietuva pakilo iš 25 vietos (2012 m.) į 17 vietą (2013 m.) (pagal vietą reitinge Lietuva yra tarp Airijos ir Tailando, ir yra aukščiau nei kaimyninės šalys (Estija – 22 vieta, Latvija – 24 vieta, Lenkija – 45 vieta, Baltarusija – 63 vieta, Rusija – 92 vieta)) (Ease of Doing Business Index, 2013). Kita vertus, tarptautinės vadybos ir konsultacijų bendrovės „Hay Group“ 2013 m. atliktas tyrimas rodo, kad biurokratija yra verslo plėtrą stabdantis veiksnys: „greitesnei Lietuvos kompanijų plėtrai trukdanti priežastis yra daug lygių turinčios organizacinės struktūros ir neaiškios skirtingų lygių darbuotojų įgaliojimų ribos“ (Tyrimas: Lietuvos įmonių augimą..., 2013). Taigi, galima teigti, jog šis veiksnys iš dalies prisideda prie žinių absorbcijos procesų lėto vystymosi.

Politinei-teisinei dimensijai priskiriami *spaudos laisvės ir korupcijos lygis*. Tarptautinė žurnalistų organizacija „Reporters Without Borders“, kovojanti už žiniasklaidos laisvę, 2013 m. paskelbė, jog Lietuva pagal spaudos laisvę užima 33 vietą (2011–2012 m. užėmė 30 vietą). Šiame reitinge kaimyninės valstybės lenkia Lietuvą arba atsilieka: Estija – 11 vieta, Lenkija – 22 vieta, Latvija – 39 vieta, Rusija – 148 vieta, Baltarusija – 157 vieta (Lietuva spaudos laisvės reitinge..., 2013). 2013 m. pagal nepolitinės organizacijos „Transparency International“, kurios tikslas – skatinti pilietines antikorpucines iniciatyvas, pateiktus Korupcijos suvokimo indekso duomenis Lietuva užėmė 43 vietą (2012 m. – 48 vieta) 177 šalių sąrašė (Estija – 28 vieta, Lenkija – 38 vieta, Latvijos – 49 vieta, Baltarusija – 123 vieta, Rusijos – 127 vieta) (Korupcijos suvokimo indeksas 2013, 2013). Abiem atvejais Lietuva

nusileidžia Estijai ir Lenkijai, tačiau lenkia Latviją ir kitas dvi kaimynines šalis. Lietuvoje yra įgyvendinamos įvairios priemonės korupcijos lygio mažinimui šalyje (pradedant visuomenės švietimu, baigiant teisinėmis priemonėmis), todėl viliamasi sumažinti šį lygį, plėtoti spaudos laisvę ir tokiu būdu didinti šalies patrauklumą ir stabilumą.

Kitas svarbus veiksnys – *reguliavimo/de-reguliavimo tendencijos* (pvz., antimonopolinis reguliavimas). 2012–2016 m. Vyriausybės programoje yra nurodyta, kad bus taikomos griežtos antimonopolinės priemonės, bus reguliuojamos natūralių monopolijų teikiamų paslaugų sąlygos ir kainos, bus remiamos antimonopolinės ES priemonės, skirtos integruotos, laisvos ir veiksmingos ES vidaus rinkos plėtojimui ir valstybių narių ekonominės sanglaudos stiprinimui (Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas..., 2012). Taigi, valstybėje politiniu lygmeniu laikomasi antimonopolinio reguliavimo krypties, kas sudaro sąlygas į rinką ateiti naujiems veikėjams (didėti konkurencijai), o visuomenei gauti tinkamos kokybės prekes ir paslaugas už tinkamą kainą. Šios krypties įgyvendinimu rūpinasi Lietuvos Respublikos konkurencijos taryba.

Verslo paramos sistema. Skiriamos dvi esminės valstybės paramos verslui formos: 1) tiesioginė parama (subsидijos, dotacijos, kompensacijos), 2) netiesioginė parama (viešosios paslaugos lengvatinėmis sąlygomis, mokesčių lengvatos, paskolų garantijos, eksporto draudimas lengvatinėmis sąlygomis, teisinės lengvatos, palankūs politiniai sprendimai) (Smagurauskienė L., 2009, p. 58-60). Finansinė parama teikiama trimis lygmenimis: nacionaliniu (valstybės biudžeto asignavimai pagal tiesiogiai pateiktas paraiškas arba netiesiogiai – per įstaigų, gavusių paramą, projektus), Europos Sąjungos (struktūrinių fondų ir žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos, sanglaudos skatinimo veiksmų programos lėšų panaudojimas verslo sąlygoms ir aplinkai gerinti, infrastruktūros plėtrai, moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai, žmogiškųjų išteklių vystymui ir kt.); vietos (savivaldybių fondų parama smulkiam ir vidutiniam verslui). Finansinę paramą papildo mikrokreditai, garantijos, mokesčių lengvatos, Darbo biržos programos. Nefinansinė parama teikiama teisinėmis lengvatomis, politiniais sprendimais ir viešosiomis paslaugomis (čia ypatingą vaidmenį atlieka paslaugų verslui įstaigų tinklas (verslo informacijos centrai, verslo inkubatoriai, mokslo ir technologijų parkai, kitos nacionalinio lygmens verslo ir inovacijų paramos institucijos). Laiku ir tikslingai teikiamos mokesčių lengvatos vėliau atsiperka kaip sėkminga investicija, kadangi jų pasekmė – rezultatyviai veikiančios ir augančios įmonės, darbo vietų gausėjimas ir išaugusios valstybės biudžeto pajamos (Adamonienė R., Trifonova J., 2007, p. 21). Viena iš pagrindinių kliūčių verslo plėtrai (ypač smulkaus ir vidutinio) Lietuvoje yra kapitalo ir apyvartinių lėšų stoka, todėl didelis dėmesys skiriamas Lietuvos banko ir kitų finansų institucijų sistemos stiprinimui (Ivanovienė I., Karalevičienė J., 2011, p. 162) ir palankumo verslo plėtrai skatinimui. Lietuva būdama Europos Sąjungos nare, laikosi šioje bendrijoje egzistuojančios paramos politikos smulkiajam ir vidutiniam verslui, naujam verslui ir inovatyviam (žinioms imliam, vykdančiam MTEP) verslui, taip pat konkrečių verslo šakų (sričių) plėtrai, t. y. verslo plėtros strategijos Lietuvoje atkartoja Europos Sąjungos išskirtus verslo skatinimo tikslus (Mažylis L., 2006, p. 44). Analizuojant 2007–2013 m. ES paramos įsisavinimo

intensyvumą pastebima, kad verslas (ypač SVV) turėjo daugiau galimybių, atsiradusių dėl įvairesnių ES struktūrinės paramos programų ir priemonių taikymo (pvz. naujos ES lėšų panaudojimo formos – priemonių, paremtų finansų inžinerija²⁸, atsiradimo) (Beržinskienė D., Cibulskienė D., Būdvytytė-Gudienė A., 2012, p. 62). Taigi, politiniame (įstatymo leidybos) ir strateginiame (vykdomosios valdžios – vyriausybės) lygmenyje priimti sprendimai, besiremiantys egzistuojančia verslo paramos sistema yra vertinami įvairiai, tačiau siekis suformuoti tinkamą aplinką verslo plėtrai ir sąlygas palaikančią paramos sistemą, įgalina valstybėje veikiančius verslo subjektus aktyviai užsiimti inovatyvia veikla, reikalinga žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos veiklų.

Švietimo ir darbo įstatymai. Lietuvos Respublikoje yra pakankama teisė bazė, kurioje būtų apibrėžtos švietimo politikos gairės ir reglamentuojama teisė į darbą bei darbo santykiai. Tačiau analizuojant šią teisinės bazės sritį yra būtina pabrėžti profesinio orientavimo svarbą, kadangi jo tikslas – teikiant ugdymo karjeros, profesinio informavimo ir profesinio konsultavimo paslaugas, padėti asmenims sąmoningai rinktis jiems tinkamas švietimo ir užimtumo galimybes, sudaryti sąlygas įgyti karjeros kompetencijų, aktyviai kurti savo karjerą (asmens mokymosi saviraiškos ir darbo patirčių seka, trunkančią visą gyvenimą, reikšmingą tiek asmeniui, tiek ir visuomenei) (Profesinio orientavimo vykdymo tvarkos aprašas, 2012). Verslo organizacijos ir joms atstovaujančios institucijos taip pat yra suinteresuotos profesinio orientavimo spartesniu vystymusi ir plėtra, kadangi jis prisideda prie ūkio poreikius atitinkančių kvalifikuotų žmogiškųjų išteklių užtikrinimo (Nazelskis E., 2010, p. 102). Lietuvoje už profesinio orientavimo sistemos formavimą ir plėtrą yra atsakingos dvi strateginio lygmens institucijos: Švietimo ir mokslo ministerija bei Socialinės apsaugos ir darbo ministerija (Švietimas ir profesinis orientavimas Lietuvoje, 2005, p. 11). Yra atlikta mokslinių tyrimų, kurie analizuoja profesinio orientavimo situaciją Lietuvoje. Anot I. Luobikienės (2013), per 20 metų nepriklausomoje Lietuvoje buvo priimta nemažai Lietuvos Respublikos įstatymų bei Lietuvos Respublikos atsakingų ministrų įsakymų, susijusių su profesinio orientavimo strategija bei jos įgyvendinimu, buvo išskirta daugiau nei 20 tikslinių profesinio informavimo grupių, o jų poreikiams tenkinti sukurtas profesinio informavimo taškų tinklas, be to, profesinio orientavimo rezultatą atspindi stojimo į aukštąsias (universitetines ir kolegijines) mokyklas statistika. Taigi, nepaisant to, kad teisiniai dokumentai profesinio orientavimo klausimais, institucijų internetiniai portalai rodo didelę pažangą šioje srityje, o situacijos analizė atskleidžia egzistuojančias problemas: profesinį orientavimą vykdančių darbuotojų kvalifikacijos stoka, nepakankamas atskirų institucijų veiklos koordinavimas, išryškėjusių problemų per ne ilgą laiką sprendimas (p. 4–5). Taip pat iškyla poreikis aktyvinti, stiprinti verslo vaidmenį profesinio orientavimo planavimo veiklose (pvz., organizuojant susitikimus su moksleiviais, priimant juos įmonėse) bei aukštojo mokslo institucijų prisidėjimą prie tinkamos aplinkos šiai sričiai sudarymo (pvz. profesinio orientavimo kursas turėtų būti įtraukiamas į žmogiškųjų išteklių valdymo studijų programas), tampant atsaku į naujus darbo rinkos iššūkius (Rodžienė P.,

²⁸ Kai grįžtančios lėšos skiriamos ne subsidijų principu, po suteikiant lėšas grąžintinai.

Kliukinskienė A., 2012, p. 46; Nazelskis E., 2011, p. 145). Taigi, analizuojant teisinės bazės, reglamentuojančios švietimo ir darbo sritis, palankumą žinių absorbcijai, galima teigti, kad ji yra pakankamai ir tinkama, tačiau vis dar trūksta papildomų priemonių įgyvendinti strategiškai svarbiems uždaviniams, kuriems įtakos turi ir socialiniai-psichologiniai veiksniai, būdingi Lietuvos visuomenei.

Mokesčių politika, prekybos ir kainų kontrolė. Lietuvos mokesčių sistemos teisinę bazę sudaro „Lietuvos Respublikos Konstitucija, Mokesčių administravimo įstatymas, konkrečius mokesčius nustatantys įstatymai ir jų pagrindu priimti įstatymų įgyvendinamieji teisės aktai, nacionaliniai teisės aktai, turintys atlygintinumo požymį ir nustatantys privalomuosius mokėjimus į valstybės biudžetą, Muitinės įstatymas, ratifikuotos tarptautinės sutartys, Europos Sąjungos teisės aktai, kiek tai susiję su muitais, importo akcizu, pridėtinės vertės mokesčiu, Europos Sąjungos direktyvos tiesioginių ir netiesioginių mokesčių srityse bei kiek tai susiję su mokesčių administravimu“ (Puzinskaitė E., Klišauskas R., 2012, p. 690). Pasak Z. Tamašauskienės ir A. Žadvidaitės (2011), 2000–2010 m. laikotarpiu pagrindinis teisės aktas – LR mokesčių administravimo įstatymas buvo keičiamas ir pildomas daugiau nei 40 kartų, visą laikotarpį egzistavo daugiau nei 30 skirtingų mokesčių rūšių, iš kurių tik pusė buvo pastovūs, buvo įvedama daugiau naujų mokesčių (nurodytu laikotarpiu įvesti 14, panaikinta 7 mokesčiai) (p. 46). Be to, identifikuojama esminė mokesčių sistemos problema – didelis, dvigubas darbo pajamų apmokestinimas, turintis įtakos naujų verslų steigimui, konkurencingumui, užimtumui bei šešėlinės ekonomikos augimui, tad siūloma ją spręsti mažinant darbdavio mokamos valstybinio socialinio draudimo įmokos tarifą, perskirstant našą tarp darbdavio ir darbuotojo (Novošinskienė A., 2013, p. 228). Taigi, Lietuvos mokesčių sistema yra nuolat keičiama ir kritikuojama, siekiant optimizuoti biudžeto pajamas bei mokesčių mokėtojų gerovę, tačiau galima pabrėžti, jog ji dar nėra pakankamai stabili.

Anot R. Stanikūno (2010), valdžios institucijos atlikdamos savo dvigubą vaidmenį (kurdamos taisyklės ir darydamos poveikį veikiančiai rinkai), turi sudaryti sąlygas veikti sąžiningai ir atviros konkurencijos rinkai, sukurti prielaidas stipriai konkurencijos ir vartotojų apsaugos sistemai, užtikrinančiai vartotojų gerovę (p. 8). Tam reikalinga kontrolės veikla prekybos ir kainų srityje. Vidaus ir užsienio prekybos kontrolės politikos gaires nustato Lietuvos Respublikos Ūkio ministerija. Nors šalyje ir pakankama teisinė bazė įvairių sričių ir prekių prekybai kontroliuoti, tačiau pastebima, jog reikėtų sugriežtinti elektroninės prekybos kontrolę (to imasi ir Valstybinė mokesčių inspekcija), kadangi elektroninėje erdvėje dažnai pasitaiko nelegalios prekybos apraiškų. Kainų sistemos, jų reguliavimo ir kontrolės pagrindus Lietuvos Respublikoje nustato LR Kainų įstatymas, o valstybinis kainų reguliavimas vyksta aktyviai veikiant Valstybinei kainų ir energetikos kontrolės komisijai.

Kitas svarbus politinis-teisinis veiksnys – *aplinkos apsaugos ir taršos reguliavimo įstatymai*. Šių teisės aktų atitikimas pasaulinėms ir europinėms tendencijoms yra LR Aplinkos ministerijos prerogatyva. Aplinkos ministerija formuoja valstybės politiką, organizuoja, koordinuoja ir kontroliuoja jos įgyvendinimą, o įstatymų nustatytais atvejais – ją įgyvendina aplinkos ministrui pavestose valdymo srityse (Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos..., 2010). Šalyje vadovaujamosi ne tik LR Aplinkos apsaugos įstatymu,

bet ir kitais teisės aktais: įstatymais ir poįstatyminiais aktais, ministro įsakymais, tarptautinėmis sutartimis (suderinant bendradarbiavimo aplinkos apsaugos srityje klausimus), Aplinkos ministerijos ratifikuotomis tarptautinėmis konvencijomis, Europos Sąjungos teisės aktais ir kt. Kaip viena iš reguliavimo formų yra aplinkosauginiai mokesčiai, kurių tikslas – skatinti racionalų gamtos išteklių naudojimą, aplinkos taršos mažinimą bei pažangių gamybos technologijų diegimą (Medelienė A. Žvaigždienė I., 2012, p. 150). Lietuvoje 2013 m. atlikto tyrimo „Mokesčių, skatinančių aplinkos apsaugą, identifikavimas bendroje mokesčių sistemoje. Pasiūlymai dėl aplinkos apsaugą skatinančių mokesčių didinimo ir naujų mokesčių įvedimo, atitinkamai mažinant kitų rūšių mokesčius“ ataskaitoje konstatuota, kad nepaisant to, jog Lietuvos Respublikoje Aplinkos ministerija tiesiogiai administruoja tik keletą mokesčių, galima išskirti dvi mokesčių, susietų su aplinkos apsauga, grupes:

- tiesioginiai aplinkosauginiai mokesčiai: mokestis už aplinkos teršimą iš mobilių ir stacionarių šaltinių, mokestis už apmokestinamuosius gaminius, mokestis už pripildytą pakuotę, mokestis už naudingąsias iškasenas, mokestis už vandenį ir statybinį gruntą, mokestis už medžiojamų gyvūnų išteklius, naftos ir dujų išteklių mokestis, atskaitymus nuo pajamų pagal Lietuvos Respublikos miškų įstatymą (išvardintuosius administruoja Aplinkos ministerija), elektros energijos akcizas, energetinių produktų akcizas;
- labai silpno poveikio netiesioginiai aplinkosauginiai mokesčiai: pridėtinės vertės mokestis, etilo alkoholio ir alkoholinių gėrimų akcizas, apdoroto tabako akcizas, gyventojų pajamų mokestis, žemės mokestis, privalomojo sveikatos draudimo įmokos, įmokos į Garantinį fondą, pelno mokestis, valstybinio socialinio draudimo įmokos, maitai, gamybos mokestis cukraus sektoriuje, pertekliaus mokestis cukraus sektoriuje, papildomos baltojo cukraus gamybos kvotos ir pridėtinės izogliukozės gamybos kvotos vienkartinio išsipirkimo mokestis, rinkliavos (licenzijų išdavimas, rinkliavos už institucijų paslaugas, transporto priemonių mokestis, savininkų ar valdytojų naudotojo mokestis.

Nustatyta, kad 2011 m. Lietuvoje netiesioginiai aplinkosauginiai mokesčiai sudarė didžiąją dalį (90,9 proc.) visų surenkamų mokesčių (iš jų 87,9 proc. labai silpno poveikio aplinkosaugai), o tiesioginiai aplinkosauginiai mokesčiai sudarė 7,2 proc. visų surenkamų mokesčių ir beveik atitiko Europos Sąjungos šalių vidurkį (7,3 proc.), mokesčiai nepriskirtini aplinkosauginiams – vos 1,9 proc. visų mokesčių (Mokesčių, skatinančių aplinkos apsaugą..., 2013, p. 15–58). Lietuvoje teisės aktuose stengiamasi pabrėžti darnaus vystymosi visas tris dimensijas (ekonominę, socialinę ir aplinkosauginę), pvz. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų teisėje įtvirtinta sąvoka „žalioji pirkimas“, kuria pabrėžiamas pirkimo objekto daromas mažesnis poveikis aplinkai (Žvaigždienė I., Rudauskienė R. 2013, p. 65), nors kol kas yra ir tam tikrų teisinių neatitikimų ar trūkumų, kuriuos reiktų tobulinti ateityje. Nepaisant to, šio politinio-teisinio veiksnio kontekste Lietuva atitinka Europos Sąjungos lygį ir yra palanki žinių absorbciniams procesams.

Duomenų apsauga, vartotojo apsauga ir elektroninis verslas (el. verslas). Tai veiksniai kurie reikalingi užtikrinti šiuolaikinio verslo plėtrą ir visuomenės lūkesčių patenkinimą. Lietuvoje vadovaujama LR Asmens duomenų teisinės apsaugos

įstatymu (aktuali redakcija 2011 m.), kurio tikslas – ginti žmogaus privataus gyvenimo neliečiamumo teisę tvarkant asmens duomenis, o institucija, kuri tiesiogiai atsako už šio tikslo įgyvendinimą, yra Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija. Tačiau I. Petraitytė (2011, p. 68) pažymi, jog „teisinių nuostatų, įtvirtinančių tinkamo asmens duomenų tvarkymo standartus, nėra daug ir jos yra gana abstrakčios“. Įstatyme numatytos abstrakčios formuluotės, nors ir sudaro platesnes galimybes vertinti galimus asmens teisės į privatų gyvenimą pažeidimus, tačiau neatsižvelgiama į asmens duomenų tvarkymo būdą ir tvarkymui naudojamas technologijas, dėl ko išlieka pavojus galimoms asmens duomenų apsaugos kliūtims: nepakankamas asmens duomenų apsaugos esmės suvokimas (įstatymų leidybos, teisminės valdžios institucijose), galimi neatitikimai asmens duomenų apsaugos prielaidoms teisėkūros iniciatyvose ar priimamuose politiniuose, teisiniuose sprendimuose. Nepakankamai garantuojama asmens duomenų apsauga gali trikdyti šalies įvaizdžio kūrimą tarptautiniu mastu ir mažinti investicijas į regionus.

Remiantis R. Stanikūnu (2010, p. 8-9), vartotojų teisių apsaugos sistema Lietuvoje siekia apsaugoti vartotojus nuo apgavysčių, sukčiavimo ar kitokio galimo piktnaudžiavimo rinkoje, todėl teisės aktuose nustatytais konkurencijos taisyklės, kad verslo atstovai sąžiningai dirbtų savo klientams. Tokiu tikslu yra priimtas LR Vartotojų teisių apsaugos įstatymas (aktuali redakcija 2014 m.), o vartotojų teises gina Valstybinė vartotojų teisių apsaugos tarnyba ir kitos institucijos (Valstybinė ne maisto produktų inspekcija prie Ūkio ministerijos, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba, Europos vartotojų centras ir pan.).

El. verslas yra svarbi priemonė, leidžianti verslui plėtotis ir naudoti naujus būdus savo veiklos vystymui. Jo galimybių panaudojimas suteikia Lietuvos verslininkams konkurencinių pranašumų, ir nors egzistuoja tam tikri trūkumai, el. verslas Lietuvoje yra plačiai paplitęs tarp įmonių ir privačių asmenų (kas devinta įmonė naudojami valstybinių institucijų bei bankų elektroninėmis paslaugomis, o paslaugų ar prekių pirkimas elektroniniu būdu vis labiau populiarėja) (Mikalajūnas A., Pabedinskaitė A., 2010, p. 5–7). „Eurostat“ 2010–2011 metų ataskaitoje pažymima, kad elektroninėse parduotuvėse apsiperka kas ketvirtas lietuvis (Ar verta kurti..., 2013). J. Žaptorius (2011, p. 454) pažymi, jog el. verslo vystymuisi trukdo esantys skirtumai šalių įstatymuose, reguliuojančiuose informacinių paslaugų rinką, teisminių ginčų sprendimą ir derinimą nustatant šalį atsakovą už veiksmus tinkle, tačiau nepaisant to, technologine, ryšių ir socialine prasme Lietuvoje yra palankios sąlygos el. verslo plėtrai.

Autorinės teisės, patentai, intelektinės nuosavybės apsauga. Intelektinės nuosavybės apsauga Lietuvoje tarptautiniu požiūriu vertinama pakankamai teigiamai. Teigiama, jog Lietuvoje pavyko sukurti visapusišką, gerai aprūpintą intelektinės nuosavybės sistemą, tačiau esminis iššūkis yra priversti pačią sistemą sklandžiai veikti (Intelektinės nuosavybės apsauga Lietuvoje..., 2013). Intelektinės nuosavybės srityje Lietuva laikosi įvairių tarptautinių sutarčių, konvencijų, reglamentų, inicijuotų Pasaulinės intelektinės nuosavybės organizacijos (WIPO) ir Pasaulio prekybos organizacijos (WTO), Europos Sąjungos. Lietuvos Respublikoje veikia Valstybinis patentų biuras, intelektinės nuosavybės apsaugos paramos sistema

(patentiniai patikėtiniai, Patentinės informacijos centras ir kt.), priimti teisės aktai, reglamentuojantys intelektinės nuosavybės apsaugą Lietuvoje (Patentų įstatymas, Prekių ženklų įstatymas, Dizaino įstatymas, Autorių ir gretutinių teisių įstatymas, Puslaidininkinių gaminių topografijų teisinės apsaugos įstatymas). Kita vertus, dažnai atsisakoma intelektinės nuosavybės apsaugos patentų forma dėl proceso brangumo (tai ypač aktualu smulkiam ir vidutiniam verslui). Todėl pasak A. Kraujelytės (2006, p. 111), „būtina suvokti, jog vien modernios intelektinės nuosavybės teisinės bazės neužtenka nacionaliniam inovaciniam potencialui išnaudoti“.

Globalizacijos ir regionalizacijos kryptys. Globalizacija paveikia visas visuomenės gyvenimo sritis, įskaitant politiką, teisę, švietimą, mokslą ir verslą. Sumažinamos kliūtys žinių prieigai, įsisavinimui ir sklaidai, tačiau tuo pačiu iškyla grėsmės intelektinės nuosavybės apsaugai, unikalumui ir gebėjimui išlikti konkurencingais. Lietuvos teisinę bazę ir politinius sprendimus, kurie vienaip ar kitaip veikia žinių absorbcijos procesus, neišvengiamai veikia globalinės socialinės, ekonominės, institucinės ir kitos tendencijos. Be to, didele dalimi prie pokyčių prisideda ir regionalizacijos krypties laikymasis. Remiantis 2014 m. globalizacijos indekso duomenimis, Lietuva užima 34 vietą (pagal ekonominę globalizaciją – 28, pagal socialinę globalizaciją – 53, pagal politinę – 71 vietą) tarp 207 valstybių (Lenkija – 25 vieta, Estija – 27 vieta, Latvija – 42 vieta, Rusija – 56 vieta, Baltarusija – 75 vieta) (2014 KOF Index of Globalization, 2014). Lietuva strateginiuose dokumentuose nurodo siekį pagal šį indeksą 2030 m. pasiekti Europos išsivysčiusių šalių lygį ir būti tarp 10-ies labiausiai globalizuotų šalių Europos Sąjungoje.

Valdžios įsitraukimas į tarptautines prekybos organizacijas ir sutartis. Lietuva nuo 2001 m. yra Pasaulinės prekybos organizacijos (PPO) nare. Be to, politinė valia yra palanki jungimosi į įvairias prekybines sutartis ar asociatyvines struktūras (pvz. dalyvaujama tokiose organizacijose kaip Europos laisvosios prekybos asociacija, Baltijos jūros prekybos rūmų asociacija, Europos prekybos ir pramonės rūmų asociacija, Tarptautiniai prekybos rūmai ir kt.). Be to, Lietuva, būdama Europos Sąjungos nare nuo 2004 m. laikosi visų tarptautinių prekybos sutarčių, laisvos ES narių prekybos susitarimo ir kitų prekybą skatinančių teisės aktų, dokumentų. Tokiu būdu, Lietuva teisine prasme yra palanki žinių absorbcijai.

Kaip jau buvo minėta, didelę reikšmę Lietuvos Respublikos valstybės politikai turi *Europos Sąjungos įtaka*. Būdama pilnateise ES nare, Lietuva ne tik turi laikytis visuotiniai priimtų teisės aktų, bet ir gali naudotis narių teisėmis bei priemonėmis, kurios taikomos ES narių vystymosi skatinimui, siekiant ekonominės ir socialinės sanglaudos. Kita vertus, buvimas narystė teikia ne tik privilegijas, bet ir reikalauja įsipareigoti vykdyti kryptingą su ES suderintą politiką, kas tiesiogiai veikia tiek nacionalinę teisę, tiek ir nacionalinės įstatymų leidžiamosios bei vykdomosios valdžių sprendimus.

Apibendrinant politinės aplinkos Lietuvoje palankumo išvalgas žinių absorbciniu aspektu, galima teigti, jog Lietuvoje yra pakankamas potencialas, grindžiamas tarptautine orientacija į inovatyvumo skatinimą, tačiau vis dar trūksta tam tikro teisinės bazės aiškumo ir palankumo inovatyviai veiklai bei politikos krypties išsigrininimo nacionaliniu mastu, kas taip pat leistų kryptingiau išnaudoti ekonominį šalies potencialą žinių absorbcijai vystyti.

Analizuojant *ekonominę aplinką*, taip pat svarbu akcentuoti keletą svarbių veiksnių įtaką šalies situacijos ir palankių sąlygų žinių absorbcijai formavimui.

Ekonominis augimas, infliacija ir palūkanų normos yra veiksniai, kurie dažnai vertinami planuojant tam tikras investicijas šalyje ar regionuose. Su minėtais veiksniais glaudžiai susiję *monetarinė politika, valiutos kursas ir kainų svyravimai*. Valiutos kurso stabilumas ir ekonominis proveržis padeda pritraukti tiek tiesiogines, tiek ir netiesiogines investicijas, dar labiau sustiprinant regiono ekonominį stabilumą. Remiantis Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenimis, 2014 m. pirmąjį ketvirtį metinis ekonomikos augimas buvo 2,9 proc. Lietuvos ekonomikos augimas išliko vienu sparčiausių Europoje. Viena vertus, tai stabdoma vis dar po ekonominės krizės (2008–2009 m.) neatsigaunančių Lietuvos gamybos apimčių, kita vertus, skatinama Lietuvos siekio 2015 m. prisijungti prie euro zonos (Gečiauskienė G., 2014). 2014 m. gegužės mėn. Lietuvos banko pateiktoje „Lietuvos ekonomikos apžvalgoje“ (2014), teigiama, kad „prastėjančias perspektyvas šalies prekybos partnerėse, esančiose Rytų Europoje, iš dalies atsveria atsigaunanti ekonominė plėtra ES valstybėse“, tad nepaisant susiklosčiusių nepalankių ekonominių aplinkybių rytų rinkose (dėl Rusijos ir Ukrainos konflikto), tai turės tik nedidelį poveikį Lietuvos ekonomikos stabilumui. Be to, toje pačioje ataskaitoje išryškinama, kad numatoma 2014 m. vidutinė metinė infliacija sudarys 0,9 proc. (infliacijos mažėjimas daugiausiai yra įtakojamas vartotojui palankių žalaivų kainų tendencijų pasaulio rinkose). Be to, pažymima, kad paskolų privačiajam sektoriui palūkanų normos 2013 m. beveik nesikeitė ir dėl skatinamosios pinigų politikos euro zonoje buvo palyginus mažos, tačiau 2014 m. pradžioje bankai padidino paskolų maržas, todėl paskolų privačiajam sektoriui palūkanų norma pasiekė 3,3 proc.

Tačiau Lietuvos monetarinė politika nėra visiškai savarankiška, kadangi ją įtakoja Europos regiono centrinio banko (toliau – ECB) sprendimai ir veiksmai. 2014 m. birželio pradžioje, ECB – pirmasis iš didžiųjų centrinių bankų nustatė neigiamą indėlių ECB indėlių palūkanų normą (-0,1 proc.), argumentuojant tai, jog siekiama stabdyti infliacijos kritimą į ekonomikai pavojingą lygį ir skatinti bankus pinigus laikyti ne centriniame banke, kas turėtų sudaryti sąlygas keletui pokyčių: pirmiausia, pastaruoju metu euro kurso augimas, kėlęs problemas ECB ir eksportuotojams, turėtų susilpnėti, antra, tai turėtų paskatinti bankų skolinimo politiką, padidinant pinigų pasiūlą ir sudarant palankias sąlygas verslui skolintis (Stasys Kropas: ECB sprendimas..., 2014). Taigi, analizuojamu požūriu Lietuvos kontekste valiutos kursas yra pakankamai stabilus, o monetarinės politikos situacija Lietuvoje vis dar išlieka palanki verslo plėtrai, naujų sprendimų paieškai ir jų finansavimui, pasinaudojant ekonominėmis priemonėmis teikiamomis bankų.

Su ECB sprendimais glaudžiai siejasi ir *vertybinių popierių biržos tendencijos*. 2014 m. birželio pradžioje Europos akcijų rinkos nepasižymėjo vieningomis tendencijomis, kadangi investuotojai stebėjo skelbiamus makroekonominis rodiklius ir laukė ECB sprendimo (Žeknys R., 2014), o kaip jis paveikė vertybinių popierių biržos sandorius bus galima įvertinti tik praėjus daugiau laiko. Tačiau Baltijos šalių vertybinių popierių rinkoje laikomasi nuostatos, kad išvystyta kapitalo rinka, kurios potencialas dar ne visiškai išnaudotas, yra būtina sąlyga sėkmingam Baltijos šalių ekonomikos augimui, kadangi ji sudaro prielaidas verslo įmonėms

pritraukti lėšų, finansuoti inovacijas, projektus ir darbo vietų kūrimą, o vyriausybės yra pajėgios finansuoti didelio masto valstybinių įmonių projektus, taip pagerinant jų veiklos bei valdymo efektyvumą (Baltijos kapitalo rinka..., 2014). Taigi, Lietuvoje galimybės vystyti absorbcinį gebėjimą vis dar yra neišnaudotos pilnai, tam būtina suintensyvinti kapitalo sandorius.

Prekybos srautai ir bruožai. Remiantis Statistikos departamento duomenimis, nuo 2009 m. Lietuvos eksportas sparčiai augo (2009 m. – 40,73 mlrd. Lt, 2013 m. – 84,78 mlrd. Lt). Tuo tarpu importas, visu periodu viršijęs eksporto apimtį, augo tokiu pačiu tempu (2009 m. – 45,31 mlrd. Lt, 2013 m. – 91,52 mlrd. Lt). Svarbiausiomis prekybos (tiek importo, tiek ir eksporto srityse) partnerėmis išlieka Rusija, Vokietija, Lenkija ir Latvija (kai kurių ataskaitinių laikotarpių duomenimis šių valstybių sąrašą papildo Jungtinė Karalystė, Nyderlandai, Estija, Ukraina). Ekonomiškai Lietuvos prekybos partnerystė su ES yra stipresnė nei su NVS šalimis, tačiau abi šios kryptys yra nenuginčijamai svarbios. Dėl pastaruoju metu susidariusios įtemptos politinės situacijos su Rusija, vis daugiau dėmesio skiriama kitų didelių rinkų (pvz. Kinijos) potencialo išžvalgymui ir panaudojimui. Tai sudarytų daugiau galimybių ekonominei plėtrai ir tuo pačiu, inovatyvios veiklos skatinimui.

Su pastaruoju ekonominiu veiksniu glaudžiai siejama ir *verslo plėtra į tarptautines rinkas*. Statistikos departamento pateikiamais paskutiniais duomenimis, 2011 m. Lietuvos kontroliuojamų įmonių užsienyje skaičius buvo 466, kuriose dirbo daugiau nei 26 tūkst. dirbančiųjų, o jų metinė apyvarta sudarė virš 10 mlrd. Lt (atitinkamai 11 proc., 6,6 proc. ir 19,6 proc. daugiau nei 2010 m.). Daugiausiai jų yra įkurta kaimyninėse valstybėse arba šalyse – svarbiausiose prekybos partnerėse: Latvijoje (160), Rusijoje (58), Baltarusijoje (53), Estijoje (47), Ukrainoje (42), Lenkijoje (25). Visose įvardintose valstybėse, išskyrus Ukrainą, įmonių skaičius didėjo. Tiek nacionaliniu, tiek ir ES lygiu yra teikiama įvairi konsultacinė, finansinė parama, siekiant įmones paskatinti plėstis į užsienio rinkas, tačiau šis potencialas vis dar nepakankamai išnaudojamas.

Nedarbas, darbo pasiūla ir darbo kaštai. Lietuvoje 2014 m. I ketvirčio pabaigoje nedarbo lygis sudarė 11,2 proc. ir buvo mažesnis už euro zonos vidurkį – 11,7 proc., o jaunimo nedarbo lygis siekė 21,1 proc. (mažesnis už euro zonos vidurkį – 23,5 proc.) (Mažiausias nedarbas..., 2014). Remiantis Lietuvos darbo biržos duomenimis, 2013 m. darbo pasiūla išaugo ir prognozuojama, kad 2014 m. laikotarpiu ši tendencija nekis, tačiau kaip ir 2013 m., didžioji dalis darbo pasiūlymų (73 proc.) bus skirta kvalifikuotai darbo jėgai: turinčiai ne tik išsilavinimą, kvalifikaciją, profesinius įgūdžius, bet ir bendruosius gebėjimus, papildomą kompetenciją, kadangi „darbdaviai pirmenybę teikia universaliems, technologiškai išprususiems ir lankstiems darbuotojams“ (Lietuvos darbo biržos..., 2014, p. 4). Darbo kaštai Lietuvoje palyginus su Vakarų Europos šalimis yra nedideli, todėl tai akcentuojama kaip teigiamas veiksnys pritraukiant užsienio investicijas, kita vertus, pabrėžiant, kad Lietuva turi ne tik pigią, bet ir aukštos kvalifikacijos darbo jėgos pasiūlą: „93 proc. turi vidurinę arba aukštesnę išsilavinimą, 52 proc. kalba bent 2 užsienio kalbomis, darbuotojai yra imlūs naujovėms bei greitai mokosi“ (Tiesioginės užsienio investicijos..., 2014). Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad Lietuvoje darbo

jėga yra orientuojama į nuolatinį mokymąsi ir tobulėjimą, taip sudarant prielaidas žinių visuomenės vystymosi ir absorbcinio gebėjimo veiklų skatinimui.

Siekiant *ekonominės darnos*, būtina užtikrinti pagrindinių šalies ekonominio ūkio šakų poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai mažinimą, integruojant aplinkos interesus į ekonominio ir socialinio vystymosi strategijas ir didinant jų ekologinį efektyvumą (Čiegis R., Zeleniūtė R., 2008, p. 17). Nors aplinkosauginiai rodikliai rodo, jog ekologinė situacija Lietuvoje turi tendenciją blogėti dėl didėjančių užterštumo rodiklių (Kareivaitė R., 2012, p. 115–118), tačiau neigiamą tendenciją stengiamasi mažinti įgalinant įvairaus pobūdžio priemones: reglamentuojančias (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija ir pan.), skatinančias finansinėmis priemonėmis (pvz., Žaliosios pramonės inovacijų programa), konsultacines, informuojančias, ugdančias (akcija „Darom“, Eko žaidimas „Rūšiuok“ ir pan.). Be to, kinta pačių verslo įmonių sąmoningumas ir didėja suinteresuotumas teikti kokybišką, ekologišką, nekenksmingą produkciją klientams, diegiant inovacijas savo veikloje. Taigi, šiuo požiūriu Lietuvoje skiriama pakankamai daug dėmesio, todėl čia atsiranda net atskira terpė absorbcinio gebėjimo vystymui „žaliųjų“ inovacijų srityje.

Globalizacijos įtaka. Remiantis P. Variakoju (2011), atsižvelgiant į ekonominius-socialinius rodiklius (skurdo rizikos lygį, nedarbo lygį), Lietuvoje nepaisant stiprios regionalizacijos krypties, nesugebėta prisitaikyti ir susitvarkyti su ekonominio nuosmukio sukeltais padariniais, kuriuos pagilino globalizacijos procesai, todėl grindžiant ES politikos gairėmis, imti rengti kovos su skurdu ir atskirtimi veiksmų planai (p. 553). Tad Lietuvoje vis dar sunkiai sprendžiamos problemos, kurių stiprumą ir intensyvumą lemia globaliniai ar regioniniai veiksniai. Tačiau, kita vertus, globalizacija sudarė ekonominės plėtros galimybes, kadangi nebeapsiribojama Lietuvos ar kaimyninėmis rinkomis savo produkcijos realizavimui. Tai ypač svarbu inovatyvių produktų realizavimui. Be to, globalizacijos dėka pritraukiami investuotojai iš įvairių šalių, o tai tiesiogiai teigiamai veikia ekonominės plėtros procesus bei įtakoja absorbcinio gebėjimo vystymosi procesus.

Šiuolaikinėje visuomenėje, vis aiškiau pastebima *technologijų įtaka ekonomikai*. Lietuvos ekonomika nėra išimtis. Jos taikomos ne tik paslaugų gamybos procesų palengvinimui, optimizavimui, naujos produkcijos kūrimui ir pateikimui, bet ir skatina pačio verslo pobūdžio kaitą, t.y. vis didesnė teikiamų paslaugų dalis perkeliama į elektroninę erdvę (el. prekyba, el. verslas, el. paslaugos), sudarant palankias prielaidas verslo rinkų išplėtimui, internacionalizacijai ir inovatyvumui. Tai skatina ne tik vidiniai verslo organizacijų poreikiai tobulėti dėl konkurencijos ar klientų, bet ir išoriniai veiksniai, susiję su Lietuvos bei ES valdymo institucijų sprendimais ir jų iniciatyvomis (strategijomis, programomis, projektais bei taikomomis finansinėmis priemonėmis). Technologijų naudojimas Lietuvos rinkoje yra neatsiejama verslo, mokslo ir valdžios institucijų kasdienybė, kadangi šiuo aspektu gali stipriai reikštis trigubos spiralės modelio sąveika, siekiant paskatinti ekonomikos plėtrą.

Kaip minėta, dėl kintančių klientų poreikių ir vis didesnių keliamų reikalavimų produkcijai ir paslaugoms, atsirado nauja mokslo ir praktikos sritis – *visuotinė kokybės vadyba*. Ši praktika nors pirmiausiai pradėta taikyti gamybos srityje, vėliau buvo perimta įvairių sektorių. Lietuvoje šiuo metu taikomi kokybės standartai

įvairaus pobūdžio institucijose: verslo įmonėse, švietimo ir mokslo įstaigose ir viešojo administravimo sistemoje (trigubos spiralės modelio dedamosiose).

Kitas svarbus veiksnys, skatinant ekonominį palankumą absorbcinio gebėjimo vystymuisi yra *nacionalinių projektų tendencijos*. Analizuojant nacionaliniu mastu vykdomų projektų tematikas, pastebima orientacija į darnaus vystymosi idėjų įgyvendinimą ir skatinimą, infrastruktūros ekonominei, socialinei, susisiekimo veiklai gerinimą. Be to, šie projektai glaudžiai siejasi su *nacionalinėmis paramos programomis inovacinei veiklai skatinti* (Lietuvos inovacijų plėtros programa, Aukštųjų technologijų plėtros paramos programa, Pramoninės biotechnologijos plėtros programa ir kt.). Tiesa, būtina pažymėti, jog finansavimas šioms programoms gaunamas ne tik iš nacionalinio biudžeto, bet ir per ES finansines priemones. Bet kuriuo atveju, šalyje sudaromos palankios sąlygos ekonominei plėtrai naudojantis projektine ar programine parama.

Apibendrinant galima teigti, kad ekonominė aplinka Lietuvoje palanki inovatyviam verslui plėtoti, šalies valstybės valdymo ir administravimo institucijų sistema transliuoja teigiamą požiūrį, o inovacijų plėtojimui ir skatinimui įvairiomis formomis teikiama parama ir pagalba.

Socialinės aplinkos (ne)palankumą žinių absorbcijai lemia keletas svarbių toliau išvardintų aspektų.

Gyventojų skaičiaus kaita ir visuomenės amžiaus profilis. Lietuvoje gyventojų skaičiaus dinamika yra neigiama ir Statistikos departamento duomenimis, 2014 m. sausio mėn. šis skaičius siekė vos 2,943 mln. Tam įtakos turi daug veiksnių: visuomenės senėjimo tendencija (pastebima visoje Europoje), mažesnis gimstamumas (pasikeitusi šeimų struktūra ir požiūris į šeimos planavimą), ekonominio stabilumo ieškančių šeimų emigracija iš Lietuvos, „protų nutekėjimo“ tendencija. Visa tai lemia, kad darbingo amžiaus piliečių dalis visuomenėje mažėja. O tai grasina ateityje įvairiomis socialinėmis problemomis, susijusiomis su senėjančios visuomenės poreikių tenkinimu. Su kintančiu visuomenės amžiaus profiliu glaudžiai siejasi ir *visuomenės sveikata*. Neigiamos tendencijos atsispindi tuo, jog pastebima didėjančios išlaidos sveikatos paslaugoms, augantis ligonių skaičius, didesnis procentas alkoholi vartojančių ar rūkančių asmenų, ar dėl to patiriančių sveikatos sutrikimų. Pagal vidutinės gyvenimo trukmės rodiklius, vyrai Lietuvoje gyvena trumpiausiai Europoje, o moterys vos ilgiau nei keliose ES šalyse (pagal pasaulinį vidutinės gyvenimo trukmės indeksą, 2014 m. Lietuva užima tik 92 vietą šalia tokių valstybių-salų kaip Šri Lnaka, Antigua ir Barbuda bei Tonga, ir atsilieka nuo Vakarų Europos šalių, kurios užima sąrašė vietas iki 30) (The World..., 2014). Teigiami aspektai būtų tai, jog vis aktyviau vykdomos prevencinės programos, kinta visuomenės požiūris į aktyvią ir sveiką gyvenseną, kas ilguoju laikotarpiu galėtų mažinti sveikatos problemas bei ilgentų gyvenimo trukmę.

Dar vienas svarbus socialinis veiksnys yra *švietimo lygis*. Lietuvoje dirbantieji laikomi vieni labiausiai išsilavinusių visoje ES – 46 proc. (25–34 metų) gyventojų yra įgiję aukštąjį išsilavinimą, o „Lietuvos švietimo sistema pagal bendrą kokybę vertinama 64 vieta iš 142 pasaulio konkurencingumo indekse; itin palankiai vertinama matematikos ir kitų tikslųjų mokslų kokybė“ (Aukštesnės pridėtinės vertės..., 2012). Pagal 2014 m. pasaulio ekonomikos forumo ir verslo mokyklos

„Insead“ sudarytą Pasaulio informacinių technologijų reitingą Lietuva pagal švietimo sistemos kokybę užima 59 vietą tarp 144 šalių (The Global Information..., 2014, p. 178). Lietuvoje galima įvardinti tam tikrus švietimo sistemos privalumus: „užtikrinamas pradinio ir pagrindinio ugdymo visuotinumasis – sudarytos gana palankios sąlygos įgyti išsilavinimą visiems pagrindinio, vidurinio išsilavinimo ar profesinės kvalifikacijos siekiantiems gyventojams, mokytis skatinama, o išsilavinimo prestižas yra aukštas“, tačiau, kita vertus, mokymosi visą gyvenimą lygis 2013 m. siekė tik 5,7 proc. 25–64 m. gyventojų grupėje, nors Valstybinėje švietimo 2013–2020 m. strategijoje numatytas tikslas – 15 proc., o lyginant 2003–2020 m. Europos Sąjungos šalių mokymosi visą gyvenimą lygį, pastebima, jog Lietuva buvo tarp didesnės pažangos nepadarusių šalių (Paurienė L., Vaičiūnaitė D., 2013, p. 5, 10). Taigi, švietimo sistema yra palanki jaunų žmonių ugdymui, tačiau vis dar nepakankamai išnaudojamas mokymosi visą gyvenimą potencialas, kas galėtų dar labiau paskatinti žinių absorbcijos procesus.

Europos Sąjungos institucijos įvairiomis iniciatyvomis bando skatinti *socialinį sąmoningumą*. Šios iniciatyvos yra lydimos nacionalinių institucionalizuotų veiklų (komisijų veiklos, programų ir priemonių planų įgyvendinimo). To ir *visuomenės lūkesčių pokyčių* paskatintos verslo įmonės Lietuvoje vis daugiau dėmesio skiria socialinės atsakomybės klausimams, jungiasi į struktūras (pvz. Lietuvos atsakingo verslo asociacija LAVA), naudojamos priemonės šio reiškinio skatinimui (pvz. Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos organizuojami Nacionaliniai atsakingo verslo apdovanojimai, kur įmones vertina komisija, sudaryta iš Socialinės apsaugos ir darbo, Ūkio, Aplinkos ministerijų bei socialinių partnerių atstovų). Kintantys visuomenės lūkesčiai skatina ne tik verslo sąmoningumo, bet ir pačių bendruomenių sampratos pokyčius – *atsiranda darnių bendruomenių poreikis*. Siekiant spręsti žmonių susvetimėjimo problemas (ypač urbanizuotose vietovėse) vis dažniau organizuojama įvairių visuomenės švietimo renginių, kuriuose supažindinama su darnios bendruomenės teikiama privalumais ir galimybėmis, taip skatinant bendruomenių aktyvumą, kaimynystės idėjas bei buriant gyventojus bendrai veiklai. Kaip šios idėjos bus įgyvendinamos ir įsitvirtins Lietuvos visuomenėje bus galima vertinti tik ilguoju laikotarpiu.

Socialinė migracija (imigracija ir emigracija) bei požiūris į ją. Imigrantų į Lietuvą skaičiai yra nežymūs. Tačiau, pasak A. Damulienės (2013), gyventojų emigracija iš Lietuvos – rimta grėsmė šalies demografinėi raidai, ūkio augimui ir kultūrinio savitumo saugojimui (mažėjant gyventojų skaičiui, mažėja šalies intelektualinis potencialas, prarandamos investicijos į žmones, lėtėja technologinė pažanga, mokslo raida (p. 106–107), kas labai svarbu absorbcinio gebėjimo vystymuisi. 2013 m. savo išvykimą iš Lietuvos deklaravo 39 tūkst. žmonių ir, nors emigracijos mastai statistiškai mažėja, jie vis dar išlieka labai dideli, o pagrindinės tikslo šalys – Didžioji Britanija, Airija, Skandinavijos šalys (ypač Norvegija), Vokietija išlieka svarbiomis tikslo šalimis. Nors absoliuti dauguma išvyksta dėl ekonominių priežasčių, tačiau sprendimą emigruoti lemia ir tokie veiksniai kaip socialinis nesaugumas, teisingumo trūkumas, netikėjimas ateitimi, prastas darbavietų požiūris į darbuotojus, geresnės karjeros galimybės užsienyje, studijos užsienyje (TOP 10 emigracijos..., 2014). Remiantis A. Tonkūnaite-Thiemann (2012), emigruojantys asmenys labiausiai pasigenda socialinio saugumo ir valstybės teikiamų socialinių garantijų (sistema negarantuoja bazinio pragyvenimo lygio ir

apsaugos pagrindinių socialinių rizikų atvejais), pastebi individualaus rūpinimo savo gerove tendenciją ir bendruomeniškumo, visuomeniškumo trūkumą, tad socialinio saugumo ir individualios gerovės užsitikrinimo siekis, emigrantų požiūriu, gali būti realizuojamas emigruojant (p. 105). Taip pat teigiama, kad emigraciją gali paskatinti ir spartaus aukštųjų mokyklų absolventų, kurie ir laikomi kvalifikuota darbo jėga, skaičiaus augimo ir Lietuvos ūkyje technologijoms ir žinioms imlių sektorių santykinai lėtų plėtros tempų disproporcija (Urbonavičienė I., Tvaronavičienė M., 2008, p. 259). Tačiau emigracija sukelia ne tik ekonomines (ūkio nuosmukio ar intelektualios veiklos mokestinių praradimų) problemas, bet ir daug socialinių problemų (viena labiau analizuojamų ir viešinamų – emigravusių tėvų vaikų, likusių Lietuvoje, švietimo ir auklėjimo problemos). Siekiant spręsti emigracijos problemas (jos mastą ir teigiamą požiūrį į ją), nacionaliniu mastu 2014 m. sausį priimtos Lietuvos migracijos politikos gairės, kurių efektyvumu garsiai abejojama viešojoje erdvėje (ar jos buvo veiksmingai įgyvendinamos bus galima spręsti tik ilguoju laikotarpiu, tačiau šiuo požiūriu nagrinėjamu periodu nesudaromos tinkamos sąlygos absorbcinio gebėjimo stiprinimui ir vystymui).

Darbo rinkos laisvė ir požiūris į darbą, karjerą ir išėjimą į pensiją – dar vienas socialinę aplinką apibūdinantis veiksnys. Būtina pabrėžti, kad 2004 m. Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą ir įgyvendinant laisvo asmenų judėjimo teisę, atsivėrė naujos galimybės. Nepaisant pakankamai aukštai vertinamos ekonominės laisvės šalyje (21 vieta iš 178 pasaulio valstybių, 11 vieta tarp 43 Europos valstybių), 2014 m. JAV ekonominių tyrimų organizacijos „Heritage Foundation“ paskelbtame pranešime Lietuvos darbo rinkos laisvė buvo įvertinta pakankamai prastai – tik 105 vieta tarp 178 pasaulio valstybių (Pagal ekonominės laisvės..., 2014). Tinkamas požiūris į darbą yra svarbiau nei polinkis dirbti, tad svarbu ugdyti visuomenės, ypač jaunimo, teigiamą požiūrį. Dažniausiai Lietuvoje neigiamas požiūris į darbą pateisinamas ekonominiais argumentais (per mažas darbo užmokestis) ir ši problema sprendžiama emigracija. Todėl organizacijos deda pastangas laužyti stereotipus apie atlyginimo mokėjimą (vien už atvykimą į darbą, bet ne už gerai atliktą užduotį) ir savaip ugdo bei skatina darbuotojus, pasižyminčius darbštumu ir atsakingumu, motyvuoja galimybe daryti karjerą, tad *požiūris į karjerą* Lietuvos visuomenėje bei organizacijos kontekste yra teigiamas. *Požiūris į pensiją* dabar ją gaunančių ir ateityje potencialių gavėjų nėra teigiamas. Vykdoma pensijų reforma Lietuvoje, kai pensijinis amžius ilginamas iki 65 m., o dirbantieji turi teisę pasirinkti vieną iš trijų pakopų pensijų kaupimo būdą, kintanti visuomenės amžiaus struktūra, didelė emigracija ir dirbančiųjų skaičiaus mažėjimas, kelia daug abejonių ir pavojų, jog ateityje tik daugės socialinių problemų.

Požiūris į taupymą ir investavimą, importuotus produktus ir prekes. Remiantis D. Jurevičiene ir E. Gausiene (2010), Lietuvos gyventojai, tvarkydami savo finansus, pelningesniu laikotarpiu kaupia atsargas ekonominio nuosmukio laikotarpiams, o labiausiai taupyti yra linkę geriau savo finansinę padėtį vertinantys ir daugiau mėnesio pajamų gaunantys individai. Tad galima teigti, jog finansinė Lietuvos gyventojų elgsena yra gana konservatyvi: santaupų laikymas banko sąskaitoje, grynaisiais arba kaip indėlis banke nėra optimalios taupymo formos ir yra prarandama galimybė padidinti savo finansinį turtą. Toks konservatyvumas Lietuvos gyventojų finansų valdyje gali būti įtakojamas įvairių priežasčių: menko investicinių galimybių išmanymo, nenoro rizikuoti, silpnų investavimo įgūdžių ir nepasitikėjimo finansų rinkomis. Be to, pastebima, kad

„gyventojai, valdydami savo finansus, linkę siekti trumpalaikių tikslų ir mažai rūpinasi lėšų pensiniam laikotarpiui kaupimu, neišnaudoja egzistuojančių investavimo galimybių bei taikomų joms mokestinių lengvatų ir pirmenybę teikia mažiausios rizikos (ir žemiausio pelningumo lygio) taupymo būdams (p. 235–236). Anksčiau buvo labiau vertinamos užsienio kilmės prekės, tačiau pastaruoju metu kinta *požiūris į importuotus produktus ir prekes*. Analizuojant maisto prekybą, pastebima, kad vis dažniau renkama ekologiška, sveika, nors ir brangesnė, vietinė produkcija, pasižyminti aukšta kokybe, šviežumu, o visuomenėje skleidžiama informacija, skatinanti rinktis lietuviškas prekes, palaikant nacionalinius gamintojus.

Su vietinės produkcijos palaikymu glaudžiai siejasi ir augantis visuomenės teigiamas *požiūris į ekologiškumus produktus* (daugelis produkcijos gamybos procesų yra orientuojami į ekologiškumo užtikrinimą). Be to, su ekologija siejasi ir tai, kad nors ilgą laiką visuomenėje ir tarp politikų vyravo skeptiškas *požiūris į atsinaujinančių šaltinių energiją*, šalies mastu vykdomos programos skatina visuomenės palankumą (ji šviečiama, konsultuojama, ugdoma darnaus vystymosi, energijos taupymo klausimais) bei verslo ir mokslo institucijų pastangas ieškoti alternatyvių energijos gamybos šaltinių, o Lietuvos energetikos strategijoje yra numatytas tikslas iki 2020 metų 23 proc. elektros pagaminti iš atsinaujinančių energijos išteklių. Kiek šis tikslas realiai įgyvendinamas bus galima pamatuoti ilguoju laikotarpiu.

Lietuvių *gyvenimo būdas* kinta: spartėjantis gyvenimo tempas sukelia psichologines visuomenės problemas, vėliau peraugančias į sveikatos (ligotumo, mirtingumo) problemas. Tačiau tuo pat metu atsiranda vis didesnė visuomenės dalis, kuri orientuojasi į sveiką ir aktyvią (fiziškai) gyvenimą. Be to, „Eurostat“ duomenimis internetas keičia lietuvių *pirkimo įpročius* – vis daugiau prekių įsigyjama internetu elektroninėse parduotuvėse (Internetas keičia..., 2013). Kartu su modernėjančia Europos visuomene, kinta ir Lietuvos visuomenės pasaulėžiūra bei *įsitikinimai*, visuomenė liberalėja, tuo sudarant palankias sąlygas žinių prieigai, įsisavinimui ir sklaidai. Su tuo siejasi ir visuomenėje vykstantys *sociokultūriniai pokyčiai*: ne tik kintantis požiūris į šeimos sandarą ir sampratą, moterų karjeros (mokslinės, profesinės) ir šeimos derinimo galimybės, lyčių lygybės siekis, informacinės visuomenės įsigalėjimas, bet ir destruktivi medijų įtaka jaunimo psichologijai ir elgsenai, vartotojiškumo kultūra, tolerancijos ir empatijos stoka, ir pan. Šie pokyčiai būdingi ne tik Lietuvos visuomenei, tad problemos yra bendros su kitomis ES šalimis.

Apibendrinant galima teigti, kad socialinė aplinka nėra labai palanki žinių valdymo, inovatyvios veiklos skatinimo ir absorbcinio gebėjimo vystymo veikloms, tačiau tai, kiek jos potencialas gali būti panaudojamas tinkamai, galės būti įvertinta tik ilguoju laikotarpiu.

Inovatyvius veiklas šiuolaikinėje visuomenėje lemia ir **technologinė aplinka**. Pasirengimas ne tik kurti, bet ir priimti inovacijas, turi būti užtikrinamas įvairiais būdais: infrastruktūros gerinimo, bendradarbiavimo skatinimo, visuomenės technologinės pažangos.

Pagrindinės infrastruktūros lygis. Potencialiems investuotojams Lietuvoje yra akcentuojamas aukštas infrastruktūros lygis. Investuotojai gali pasinaudoti jau paruoštomis verslui vietomis 7 laisvosiose ekonominėse zonose ir pramonės parkuose, kurie sudaro palankias infrastruktūros sąlygas tradicinėms pramonės šakoms, bei 5

integuotuose mokslo, studijų ir verslo slėniuose, kuriuose pirmenybė teikiama aukštųjų technologijų įmonėms (Lietuva pirmauja..., 2014). Nepaisant to, jog Pasaulio ekonomikos forumo 2013–2014 m. Globalaus konkurencingumo ataskaitoje bendra Lietuvos infrastruktūros kokybė įvertinta tik 44 vieta iš 148 valstybių (The Global Competitiveness..., 2013, p. 432), o pagal Pasaulio banko skelbiamą logistikos lygio indeksą (LPI) 2014 m. Lietuva užima tik 46 vietą tarp 160 pasaulio valstybių (International LPI..., 2014), būtina pabrėžti keletą teigiamų dalykų: Lietuva yra svarbus ES transporto centras, kadangi jos teritorijoje eina du strateginiai tarptautinio susisiekimo maršrutai ir jų atšakos (Šiaurės–Pietų greitkelis ir geležinkelis, jungiantys Skandinaviją su Vidurio Europa, Rytų–Vakarų maršrutas, jungiantis dideles Rytų rinkas su likusia Europos dalimi); tai trijų didelių rinkų jungiamoji ašis (ES, Rusijos ir Nepriklausomų valstybių sandraugos); yra 4 modernūs tarptautiniai oro uostai, labiausiai į šiaurę nutolęs, neužšalantis rytinės Baltijos jūros pakrantės jūrų uostas – Valstybinis Klaipėdos jūrų uostas, turintis plačiausią laivybos kelių tinklą, jungiantį su kitais uostais; geležinkelio sektorius veiksmingai teikia keleivių ir krovinių vežimo tolimaliais maršrutais paslaugas, šalis priklauso žemyniniui TRASECA geležinkelio tinklui, tad krovinius galima gabenti ir į Azijos šalis; geriausias regione kelių ir greitkelių tinklas (Išvystyta infrastruktūra, 2014). Pabrėžtina ir tai, kad 2013 m. Pasaulio ekonomikos forumas savo ataskaitoje Lietuvos geležinkelių infrastruktūros kokybę įvertino geriausiai iš buvusių posovietinių šalių – 21 vieta iš 121 vertintų šalių (The Global Competitiveness..., 2013, p. 434). Taigi, pagrindinės infrastruktūros lygis yra pakankamai aukštas ir lemia Lietuvos patrauklumą inovacinėms veikloms vystyti.

MTEP aktyvumas yra dar vienas svarbus veiksnys. 2012 m. MTEP išlaidos Lietuvoje sudarė 1025,5 mln. Lt (5,1 proc. daugiau nei 2011 m.), tačiau MTEP išlaidų pasiskirstymo pagal sektorius tendencija nekinta – daugiausia investavo aukštojo mokslo sektorius – 551,1 mln. litų (53,7 proc.), o verslo sektoriaus išlaidos sudarė 272,7 mln. litų (26,6 proc.), valdžios sektoriaus – 201,7 mln. litų (19,7 proc.) (Moksliniai tyrimai..., 2013). Tad Lietuvoje verslas vis dar nepakankamai suvokia žinių svarbą inovacijų kūrimo, todėl į MTEP investuoja nepakankamai – pagal verslo išlaidas MTEP Lietuva pasaulio konkurencingumo 2013 m. ataskaitoje yra įvertinta tik 63 vieta iš 148 valstybių (The Global Competitiveness..., 2013, p. 536). Lietuva vis dar smarkiai atsilieka nuo Europos Sąjungos vidutinių rodiklių (ypač verslo išlaidų MTEP srityje) (Innovation Union..., 2014). Kita vertus, įvairiomis paramos (finansinėmis, konsultavimo, mokesčių lengvatų, projektų) priemonėmis valdžios institucijos siekia paskatinti išlaidų moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai augimą verslo sektoriuje. Šis investicijų lygis atspindi kitą veiksnio – *mokslo ir verslo bendradarbiavimo* tendencijas. 2013 m. Lietuvos universitetų-verslo bendradarbiavimas MTEP tikslais vertinamas 28 vieta iš 148 pasaulio valstybių (The Global Competitiveness..., 2013, p. 537). Tačiau tvirtinama, kad tikrąja to žodžio prasme, bendradarbiavimo tarp mokslo ir verslo Lietuvoje kol kas nėra, egzistuoja tik tam tikros sritys, kuriose šis bendradarbiavimas vyksta labai veiksmingai (pvz. lazerių sektorius), o kituose sektoriuose tokios tradicijos nėra – bendradarbiavimas skatinamas tik valstybės finansiniais resursais (Jackevičius M., 2012). Taip pat teigiama, jog nors ilgalaikėje perspektyvoje į mokslo ir verslo bendradarbiavimą investuoti pinigai Lietuvoje (pvz. slėnių programa) duos finansinę grąžą, tačiau tai vyks ne tiesioginiai, bet per aukštųjų technologijų įmonių sukurtas

brangiai apmokamas darbo vietas, aukštos pridėtinės vertės eksportuotus produktus, sulaikytus nuo emigracijos ar reemigravusius specialistus ir į biudžetą sumokėtus didelius mokesčius (Balkevičius P., Žukauskas A., 2014). Mokslo ir verslo bendradarbiavimo problematikai Lietuvoje skiriama daug dėmesio tiek valdžios institucijų iniciatyvų, tiek verslo atstovų diskusijų, tiek ir mokslinių tyrimų aspektu, bet sutariama, jog ši sritis Lietuvoje nėra stipri.

Teisėkūra, susijusi su technologijomis. Lietuvoje yra išleista daug teisės aktų, kurie tiesiogiai reglamentuoja su įvairiomis technologijomis susijusias sritis, pačių technologijų naudojimą, pritaikymą, kokybę ir atitikimą vartotojų lūkesčiams (ypač daug dėmesio skiriama informacinėms technologijoms, duomenų saugumui ir pan.). Tad šiuo atžvilgiu Lietuvoje laikomasi ne tik nacionalinių teisės aktų, bet stengiamasi, jog jie atitiktų Europos Sąjungos tendencijas ir reikalavimus. Su šiuo aspektu glaudžiai siejasi autoriinių teisių klausimas, kuris taip pat griežtai reglamentuojamas.

Technologijų plėtra, prieiga prie naujausių technologijų, technologijų perdavimo įtaka, technologinės iniciatyvos ir technologinių mainų lygis – technologinės aplinkos dedamosios, kurios reprezentuoja šalies imlumą naujausioms technologijoms ir polinkį jas diegti skatinant inovacinius procesus bei vystymosi spartą. Aukštųjų technologijų plėtos stiprinimui nacionaliniu mastu yra įgyvendinamos valstybės programos, skatinami klasterizacijos procesai, kuriami (palaikomi veikiantys) mokslo ir technologijų parkai, integruoti mokslo, studijų ir verslo slėniai, atviros prieigos centrai (dėl kurių rentabilumo ir veiksmingumo kyla daug diskusijų mokslo ir praktikos pasaulyje), technologijų perdavimo centrai. Visuomenėje vis labiau skleidžiamos idėjos (vyksta mokymai, konferencijos, diskusijos), kad būtina stiprinti technologijų perdavimo gebėjimus ir ugdyti specialistus, gebančius atlikti „tarpininko“ vaidmenį tarp mokslo ir verslo, tuo paskatinant sektorių bendradarbiavimą ir inovacinius procesus. Lietuvoje patys inovacijų sistemų veikėjai teigia, kad vienas svarbių veiksnių yra neišvystytas verslumas, kurio užuomazgos turėtų atsirasti jaunuoliams vedant kūrybiškumo pamokas jau mokykloje, kadangi ribotas novatoriškumas arba jo nebuvimas daro įtaką ir įmonių nesugebėjimui vienyti klasterinei veiklai nacionaliniame bei tarptautiniame lygmenyse, nors egzistuoja didelės neišnaudotos rinkų erdvės (Baležentis A., Žalimaitė M., 2011, p. 27–28). Tačiau kol kas šios „tarpinės“ grandies atstovų, tikrų savo srities specialistų Lietuvoje turima labai mažai. Kol kas ir technologijų mainai (kaip vieno subjekto sukurtų žinių, technologijų, organizacinės gamybos patirties taikymas ar naudojimas kitų subjektų veikloje (Sutnikienė K., Paulavičienė S., 2009, p. 53) vykdomi atskirai atskirų vyriausybių, įmonių, tarptautinių organizacijų, todėl imamasi įvairių iniciatyvų (pvz. klasterizacijos plėtos, technologijų perdavimo specialistų ugdymo, universitetinių programų koregavimo atsižvelgiant į specialiųjų gebėjimų poreikį, ir pan.), siekiant padėti inovacijų sistemos subjektams kooperotis bendrų tikslų siekimui.

Technologinės pramonės lygis. Lietuvoje vyrauja pagal Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (OECD) siūlomą klasifikaciją skiriamos žemųjų ir vidutinių žemųjų technologijų įmonės. Pavyzdžiui, apdirbamosios pramonės sektoriuje, tokios įmonės per 2006–2010 m. sukūrė 79 proc. visos šalies apdirbamosios pramonės pridėtinės vertės, Lietuvos pramonė orientuota į tradicinių technologijų gamybą ir naudojimą, o būtent tokios „tradicinės technologijas naudojančios pramonės inovatyvumas ir sugebėjimas konkuruoti vietinėje bei tarptautinėje

rinkose lems Lietuvos apdirbamosios pramonės būklę ilgalaikėje perspektyvoje“ (Startienė G., Pridotkas R., 2012, p. 590–592). Aukštųjų technologijų pramonės plėtra bandoma skatinti valstybinėmis priemonėmis, pvz., remiama ir skatinama klasterizacija biotechnologijų, mechatronikos, lazerių technologijų, informacinių technologijų, nanotechnologijų ir elektronikos srityse (Jucevičius R., Kiškienė A., Leichteris E., Stumbrytė G., 2012, p. 7). Net ir patys verslo atstovai bei kiti inovacijų sistemos ekspertai įvardija ekonomikos orientavimą į žemą pridėtinę vertę kuriančių produktų, paslaugų kūrimą ir vystymą kaip vieną svarbiausių veiksnių, sąlygojančių Lietuvos inovacijų lėtą plėtrą (Baležentis A., Žalimaitė M., 2011, p. 27). Todėl nepaisant pramonės orientacijos į tradicines technologijas, ieškoma galimybių praplėsti aukštųjų technologijų pramonės perspektyvas, įgalinant inovatyvios ir konkurencingos produkcijos pasaulinėje rinkoje gamybą, kuriančią didesnę pridėtinę vertę verslui, dirbantiesiems ir pačiai valstybei.

Komunikacijų infrastruktūra glaudžiai siejasi su *internetu infrastruktūra ir skvarba*. Pagal Pasaulio informacinių technologijų reitingą 2013–2014 m. Lietuva užima 31 vietą tarp 144 šalių (pakankamai aukštos pozicijos skiriamos Lietuvai tam tikrose srityje: suaugusiųjų kompiuterinis raštingumas – 7 vieta, naudojimasis mobiliais telefonais – 9 vieta, naudojimosi internetu verslo-verslui ir verslo-klientui lygis atitinkamai 4 ir 10 vietos) (The Global Information..., 2013). Lietuva pagal konkurencingumą IT srityje pasaulyje galėtų užimti ir aukštesnę vietą, tačiau tam kliudo nepakankamas valstybės institucijų pasirengimo naudotis naujausiomis technologijomis lygis (Dautartienė I., 2012). Pažymima, jog Lietuva turi aukšto lygio informacinių ir ryšio technologijų infrastruktūrą bei išteklius: naujausios IRT technologijos (3G judrusis ryšys, LTE technologija, WiMAX 4G internetas) įdiegtos ir veikia visoje šalyje; Lietuva yra 4-a pasaulyje pagal įkėlimo į interneto tinklą greitį, 10-a pagal duomenų atsisiaunimo greitį; 3 vieta ES pagal judriojo ryšio abonentų skaičių, tenkantį 100 gyventojų; 1 vieta Europoje ir 6 vieta pasaulyje pagal šviesolaidinio plačiajuosčio tinklo skverbtį (31 proc.); tankiausias viešųjų belaidžio interneto prieigos taškų tinklas Europoje (875); didžiausias šviesolaidžio optinis tankis Europoje; 93 proc. visų finansinių operacijų atliekama naudojantis internetine bankininkyste (Išvystyta infrastruktūra, 2014).

Naujų internetinių universalių, nanotechnologinių sistemų, atsiradimas svarbus faktorius, veikiantis technologinę aplinką. Lietuvoje naudojamos įvairios internetinės universalios sistemos (pvz. apskaitos ir verslo valdymo sistemos, elektroninės prekybos sistemos ir kt.). Tiesa, nanotechnologinės įrangos ar programų kūrimas, plėtotė yra svarbi diskusijų, mokslinių tyrimų ir praktinio taikymo sritis (stiprinama finansine parama ir skatinimo priemonėmis), tačiau nanotechnologinės sistemos yra vis dar nepakankamai diegiamos, joms skiriama nepakankamai dėmesio tiek organizaciniu, tiek ir valstybės mastu.

Apibendrinant technologinės aplinkos išvalgas Lietuvoje, galima teigti, kad ši sritis turi tobulėjimo potencialo, tačiau jos stiprinimui būtinas visų trigubos spirалės modelio dalyvių dėmesys, investicijos ir prisidėjimas, bendradarbiavimo ir kooperacijos formomis siekiant bendrą tikslų, leidžiančių tinkamai absorbuoti žinias ir panaudoti inovacijų kūrimo bei diegimo procesuose.

Analizuojant regioninės inovacijų sistemos *vidinę aplinką*, svarbu suvokti, jog ją įtakoja institucijų tinklaveika, palankumas klasterizacijai, bendradarbiavimą skatinan-

čios struktūros, platformos, programos, instrumentai. Lietuvos atveju, analizuojamų regioninių inovacijų sistemų palankumas žinių prieigai, įsisavinimui bei sklaidai yra didėle dalimi veikiamas nacionalinio masto politinių, ekonominių, socialinių, technologinių veiksnių, kurie jau buvo aptarti anksčiau (tad tendencijos yra tokios pat), nors jie pasižymi ir didesniais skirtumais: žinioms imlių institucijų koncentracija, inovacijų sistemos subjektų veiklos kryptingumu ir specifika. Pavyzdžiui, analizuojamame Kauno regione veikia net 5 universitetai, platus mokslo, verslo ir inovacijų paramos institucijų spektras (inovacijų centrai, mokslo technologijų parkai, slėniai ir kt.), regionas išsiskiria savo senas tradicijas turinčiais universitetais, kurie rengia stiprius technologijų ir medicinos mokslų specialistus, vyraujanti ūkinė veikla yra apdirbamoji pramonė, kuri specializuojasi tokiose srityse kaip mašinų ir prietaisų gamyba, metalo apdirbimo, chemijos, statybinių medžiagų, tekstilės ir trikotažo, poligrafijos, baldų, stiklo ir maisto pramonė. Tuo tarpu Šiaulių regione veikia tik 1 universitetas, tik keletas verslo ir inovacijų paramos institucijų, regionas ilgą laiką buvo garsus edukologijos mokslų specialistų rengimu, ūkinės veiklos specifika orientuota į pramonę (statybinių medžiagų (cemento, dolomito skaldos, negesintų kalkių), durpių gavybos, televizorių, dviračių ir maisto (alaus, pieno ir šokolado)) bei agrarinę (žemės ūkio ir miškininkystės) ūkinę veiklą. Taigi, pastebimos skirtingos regionų orientacijos.

Tačiau tam, kad galėtų būti įvertinamas konkrečios regioninės inovacijų sistemos absorbcinis gebėjimas ir vystymosi sparta, neužtenka vien identifikuoti aplinkos poveikio, būtina suvokti, kaip veikėjai geba realizuoti vienodas nacionalinių sąlygų apspręstas galimybes, kokių rezultatų jie pasiekia ir kaip patys vertina esamą situaciją. Tokiu tikslu toliau disertacijoje pateikiami kiekybinio ir kokybinio tyrimo rezultatai.

3.1.2. Absorbcinio gebėjimo raiškos regioninėje inovacijų sistemoje analizė

Kaip minėta teorinėje šio darbo dalyje, absorbcinį gebėjimą charakterizuoja trys esminės dedamosios: žinių prieiga, žinių įsisavinimas bei žinių sklaida. Todėl šiame darbe tirti visų šių trijų dimensijų kaitos aspektai 2005–2012 m. ir jų sąsajos su viso absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijomis.

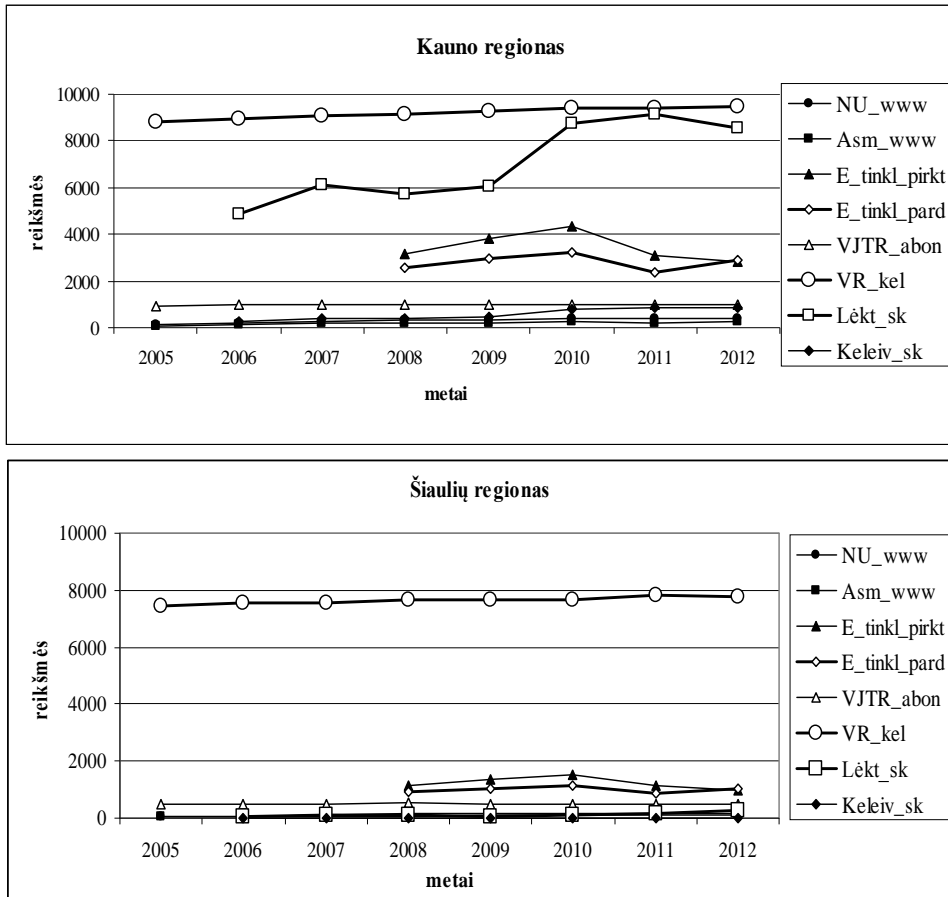
3.1.2.1. Absorbcinio gebėjimo dedamųjų dinamika regionuose

Nustatant absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijas, būtina atsižvelgti ir į žinių prieigos, žinių įsisavinimo bei žinių sklaidos procesus, jų rodiklių kaitą analizuojamu laikotarpiu bei skirtumus tarp analizuojamų regionų.

Žinių prieigos analizė. Atliekant žinių prieigos rodiklių analizę, pastebėta, kad juos galima sugrupuoti į atskiras dimensijas atspindinčių rodiklių grupes: ryšių (susisiekimo) infrastruktūros, institucinius, socialinius ir ekonominius.

Ryšų (susisiekimo) infrastruktūra yra svarbi terpė sudaranti prielaidas laisvai judėti žinių srautams ir tokiu būdu gauti reikiamą informaciją reikiamu laiku. Šiai grupei galima priskirti šiuos rodiklius: regiono namų ūkiai, turintys interneto prieigą (p_1), regiono 16–74 m. amžiaus asmenys, kurie kasdien naudojami internetu (p_2), regiono įmonių, naudojančių el. tinklus pirkimų/užsakymų bei pardavimų tikslais, skaičiai (p_3 , p_4), viešojo judriojo telefono ryšio aktyvūs abonentai regione (p_5), vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis (p_6), nusileidę ir pakilę lėktuvai regiono tarptautiniame oro uoste (p_7), atvykę ir išvykę keleiviai regiono tarptautiniame oro

uoste (p₈). 3.1 pav. pateikiami Kauno ir Šiaulių regionų duomenys pagal išvardintus rodiklius vienodu reikšmių diapazonu ($Y_{\max} = 10\ 000$).



3.1 pav. Regionų žinių prieigos ryšių infrastruktūros rodiklių dinamika

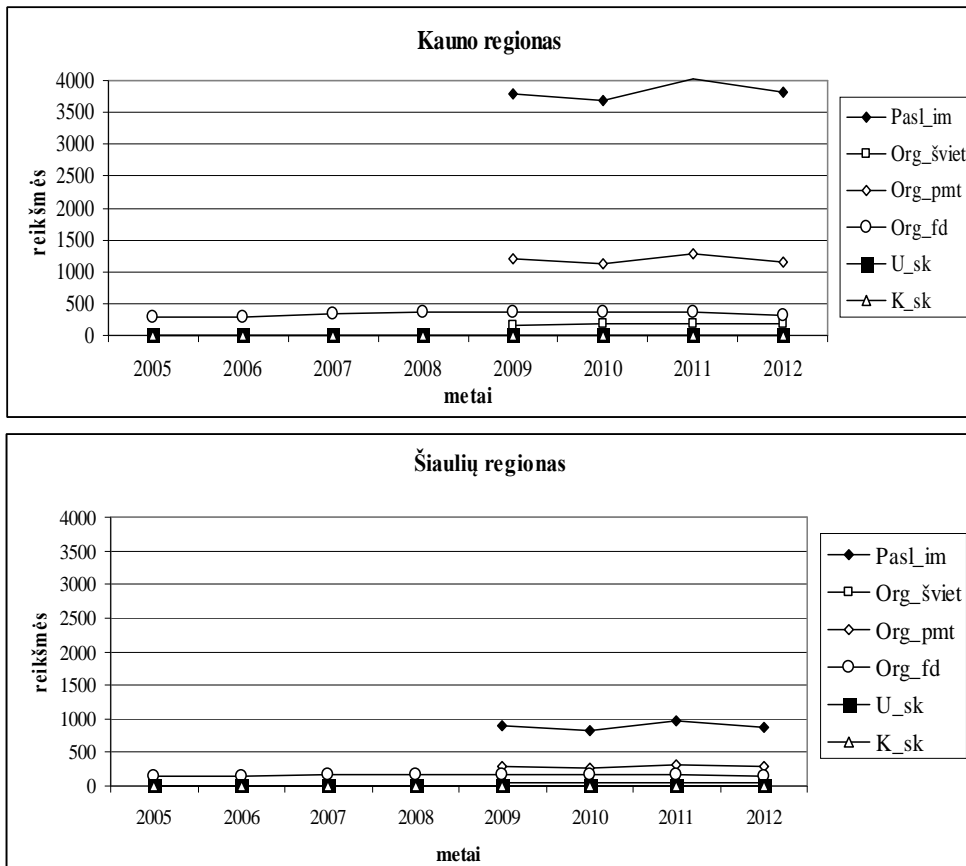
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Abiejuose regionuose pastebimas 2011 m. sumažėjęs el. tinklų panaudojimo prekyboje lygis, kurį galėjo sąlygoti sumažėjusi paklausa. Nuo 2009 m. abiejuose regionuose stebimas didėjantis poreikis prieigai prie interneto (tiek namų ūkiuose, tiek ir naudojantis individualiai). Kauno regione ypač išryškėja staigus šuolis lėktuvų judėjimo tarptautiniame oro uoste skaičiuose (pokytis nuo 2009 m. iki 2011 m. – net 52 proc.) bei keleivių skaičiuose (pokytis per 2 m. – net 91 proc.). Tai gali būti siejama ir su tuo laikotarpiu 42 proc. padidėjusia tarptautine emigracija iš Kauno regiono (nuo 8,3 tūkst. asm. 2009 m. iki 11,8 tūkst. asm. 2011 m.). Tai galėjo įtakoti ir paties regioninio oro uosto modernizacija analizuojamuoju laikotarpiu (buvo vykdomi įvairūs modernizavimo projektai, kuriems finansavimas taip pat gautas ir pagal Europos

Sąjungos struktūrinės paramos programos), sudaranti galimybes didėti lėktuvų srautui.

Analizuojant tarptautinio oro uosto ir keleivių skaičiaus problematiką Šiaulių regione, galima teigti, kad tik labai nedideliems teigiamiems pokyčiams įtakos turi tarptautinio oro uosto pramoninė specializacija (krovinių gabenimas) bei tai, jog Šiaulių oro uosto savininkas ir prižiūrėtojas yra Lietuvos kariuomenė, todėl pirmenybė naudotis aerodromu suteikiama karinių orlaivių skrydžiams. Pagal kitus rodiklius, Šiaulių regionas žymiai atsilieka nuo Kauno regiono, nors ir nuo 2009 m. stebimas nežymus rodiklių didėjimas (išskyrus vieną rodiklį – vietinės reikšmės kelių ilgį).

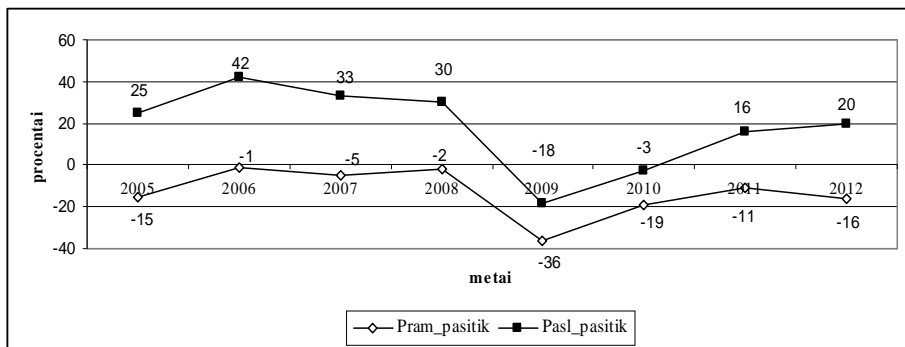
Žinių prieigai stiprinti taip pat būtina palanki institucinė aplinka. *Instituciniai rodikliai* (regiono paslaugų įmonių (p_9), organizacijų, užsiimančių švietimo veikla (p_{10}), profesine, moksline ir technine veikla, išskyrus MTEP (p_{11}) bei finansine ir draudimo veikla (p_{12}), universitetų (p_{13}) ir kolegijų (p_{14}) skaičiai) rodo intelektualinį turtingumą kuriančių institucijų koncentracijos lygį regione. 3.2 pav. pateikiami Kauno ir Šiaulių regionų duomenys pagal išvardintus rodiklius vienodu reikšmių diapazonu ($Y_{max} = 4\ 000$).



3.2 pav. Regionų žinių prieigos institucinių rodiklių dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Kai kurie duomenys pateikiami tik nuo 2009 m. Nepaisant to, pastebimi aiškūs institucinių rodiklių, kurie lemia žinių prieigos intensyvumą ir greitį, skirtumai regionuose, pvz., paslaugų įmonių skaičius Kauno regione yra vidutiniškai 4,3 karto didesnis nei Šiaulių regione (kasmet nuo 2009 m.), o 2012 m. pastebimas beveik visų organizacijų tipų (išskyrus kolegijas Kauno r., ir švietimo organizacijas, kolegijas ir universitetus Šiaulių r.) nežymus mažėjimas – atitinkamai 6,24 proc. ir 10,35 proc. Tai yra susiję su tuo, jog 2012 m. užfiksuotas didesnis įmonių, patyrusių sunkumus dėl sumažėjusios paklausos, skaičius, be to, akcentuojamas ir atsargesnis verslo požiūris į Lietuvos ekonominės situacijos perspektyvas (Verslo tendencijos Lietuvoje, 2012). Be to, tam įtakos turi ir *socialiniai veiksniai* (pasitikėjimo rodikliai) (žr. 3.3 pav.), kadangi pasitikėjimas paslaugų sektoriumi (p₁₅) Lietuvoje (kaip ir daugelyje jos regionų) per analizuojamą laikotarpį išliko neigiamas, kai tuo tarpu pramonės sektoriumi nepasitikėjimas (p₁₆) pasireiškė tik ekonominės krizės laikotarpiu (2009–2010 m.).

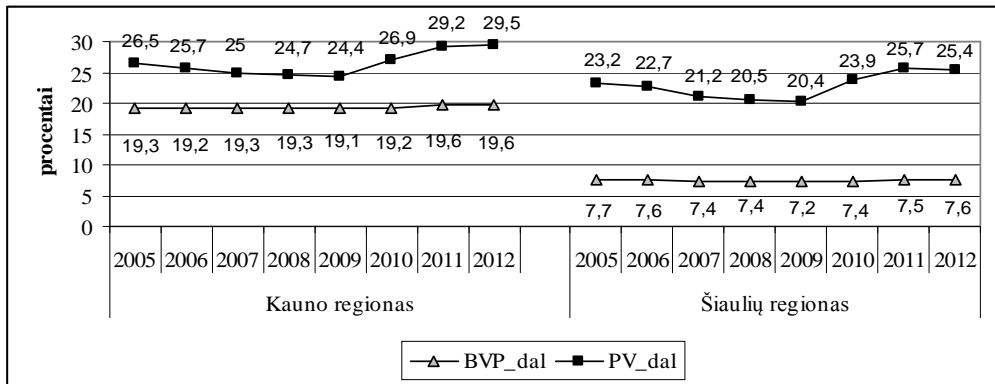


3.3 pav. Regionų žinių prieigos kultūrinių (pasitikėjimo) rodiklių dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Pasitikėjimo augimą paslaugų sektoriumi nuo 2009 m. lėmė gerėjantis įmonių ekonominės būklės vertinimas, teikiamų paslaugų paklausos augimas bei teigiamos paklausos prognozės (Auga pasitikėjimas..., 2013). Pasitikėjimo pramonės sektoriumi teigiamais pokyčiams įtakos galėjo turėti pagerėjusi produkcijos gamybos prognozė bei sumažėjęs pagamintos produkcijos atsargų lygis (Apklausa..., 2013). Pasitikėjimas pramonės bei paslaugų sektoriais (kartu su asmeniniais ryšiais) yra svarbi socialinio kapitalo formavimo prielaida, reikalinga stiprinant ar kuriant naujus klasterius, tarptautinius tinklus bei ryšių sistemas (Jucevičius R., Kiškienė A., Leichteris E., Stumbrytė G., 2012, p. 49), todėl teigiama jų dinamika sudaro sąlygas aktyvesnei žinių absorbcijai, o tuo pačiu ir žinių prieigai.

Žinių prieigos galimybes taip pat sąlygoja *ekonominiai rodikliai*. Kaip ir pasitikėjimo rodikliai, regionų sukurta bendrojo vidaus produkto dalis (p₁₇) bei pridėtinės vertės dalis (p₁₈) mažėjo ikikriziniu laikotarpiu bei pirmaisiais ekonominės krizės metais, o nuo 2010 m. pastebima augimo tendencija (žr. 3.4 pav.). 2012 m. situacija abiejuose regionuose buvo geresnė nei analizuojamo laikotarpio pradžioje.



3.4 pav. Regionų žinių prieigos ekonominių rodiklių (BVP ir pridėtinės vertės) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

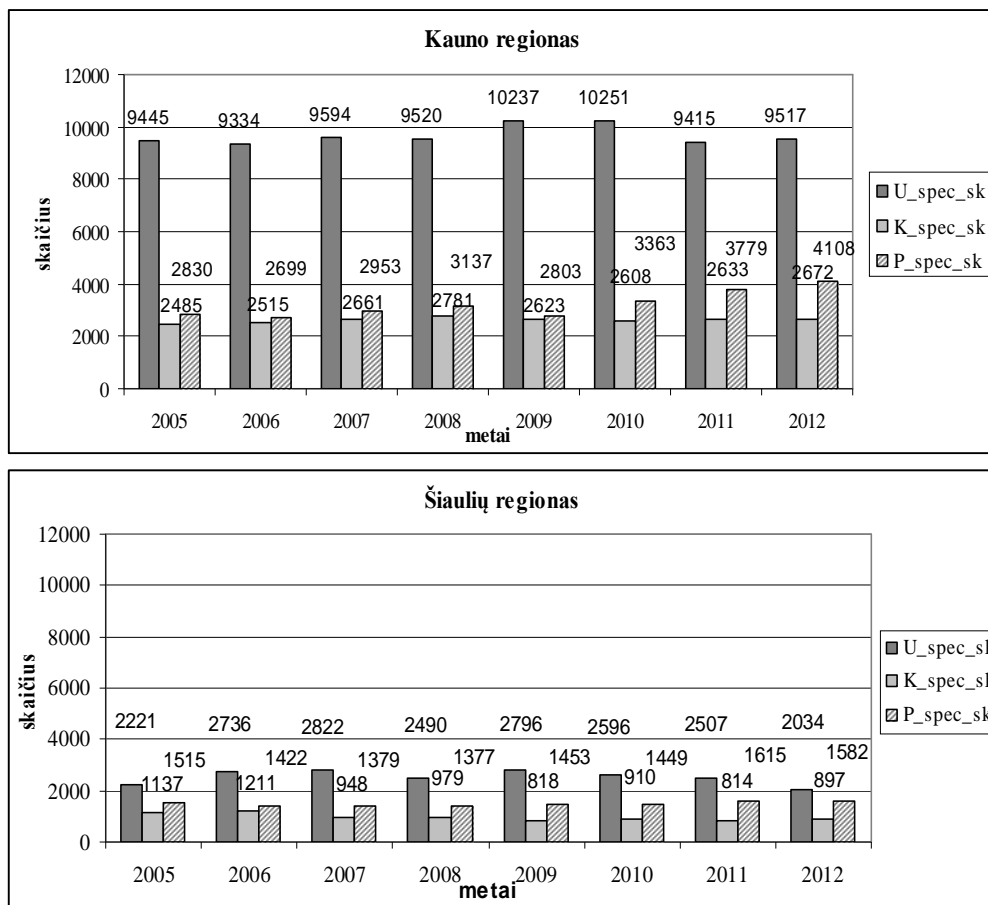
Svarbiausi veiksniai, įtakoję ekonomikos augimą paskutiniaisiais metais yra kilstelėjusi žemės ūkio ir pramonės sukuriama pridėtinė vertė. Teigiami pokyčiai ekonomikoje regionuose galėjo būti pasiekti dėl keleto veiksnių: pagrindinių eksporto rinkų diversifikavimo, įmonių veiklos efektyvumo didinimo, sąnaudų mažinimo, be to, prielaidas BVP rodikliui kilti sudarė ir palyginus tvirta vidaus rinkos būklė (Kauno ir Marijampolės regionų..., 2013). Kauno regiono stabilesnę padėtį ekonominiu požiūriu rodo tai, kad analizuojamu laikotarpiu pridėtinės vertės buvo sukurta 1,2 karto, o bendrojo vidaus produkto – 2,6 karto daugiau nei Šiaulių regione. Tačiau palyginus regionų rodiklių kaitą 2009 m. (kai situacija buvo blogiausia) ir 2012 m. (laikotarpio pabaigą), pridėtinė vertė sukuriama Kauno regione padidėjo 20,9 proc., o Šiaulių regione – 24,5proc. Maksimali pridėtinės vertės dalis Šiaulių regione buvo sukurta 2011 m. Tai galėjo būti įtakota fakto, jog Šiaulių regione didžiausia pridėtinės vertės dalis sukuriama žemės ūkio ir miškininkystės srityje, o 2011 m. dėl palankių gamtos sąlygų žemės ūkyje sulauktas rekordinis derlius.

Apibendrinant žinių prieigos rodiklių analizę galima teigti, jog pastebima augimo tendencija nuo 2009 m., kuri sulėtėjo 2012 m., tačiau dauguma rodiklių viršija iki ekonominės krizės (2008 m.) buvusius rodiklius. Galima teigti, kad regionuose kuriama palankesnė aplinka žinių prieigai, tačiau neigiamos įtakos gali turėti demografinių rodiklių (gyventojų skaičiaus, užimtumo, amžiaus) tendencijos bei regiono verslumo sąstingis. Tai ypač aktualu Šiaulių regione, kuris pasižymi žemesniais nei šalies vidurkis rodikliais.

Žinių įsisavinimo analizė. Žinių įsisavinimui būtini žmogiškieji ištekliai, turintys pakankamai kompetencijos (žinių ir įgūdžių), todėl čia ypatingą reikšmę turi socialinio pobūdžio rodikliai (regiono universitetų, kolegijų, profesinių mokyklų parengtų specialistų skaičiai (i_1, i_2, i_3), darbingo amžiaus regiono gyventojų išsilavinimo lygis (i_4, i_5, i_6)), socialinio-ekonominio pobūdžio rodikliai (migracijos poveikis regiono gyventojų skaičiui (i_7, i_8), darbo jėgos aktyvumo lygis (i_9), užimtumas pagal įsitraukimą į MTEP veiklą, paslaugų ar pramonės sektorius (i_{10}, i_{11}, i_{12}), investicijomis į žmogiškųjų išteklių profesinį mokymą ir specialistų rengimą ($i_{13}, i_{14}, i_{15}, i_{16}, i_{17}$)), bei ekonominio pobūdžio rodikliai,

susiję su išlaidomis MTEP, technologijų ar išorinių žinių įsigijimui (i_{20} , i_{21} , i_{22} , i_{23} , i_{24}), tiesioginėmis užsienio investicijomis (i_{18} , i_{19}) bei materialiomis investicijomis (i_{25}).

Socialinių rodiklių dinamika. Regiono vystymuisi būtina užtikrinti tinkamą švietimo ir mokslo sistemą, kuri teiktų reikiamus specialistus darbo rinkai. Prie naujų specialistų ugdymo prisideda aukštosios mokyklos (universitetai ir kolegijos) bei profesinio rengimo mokyklos. Regionų institucijose parengtų specialistų skaičiaus dinamika analizuojamu laikotarpiu pateikta 3.5 pav.



3.5 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių rodiklių (specialistų skaičiaus) dinamika

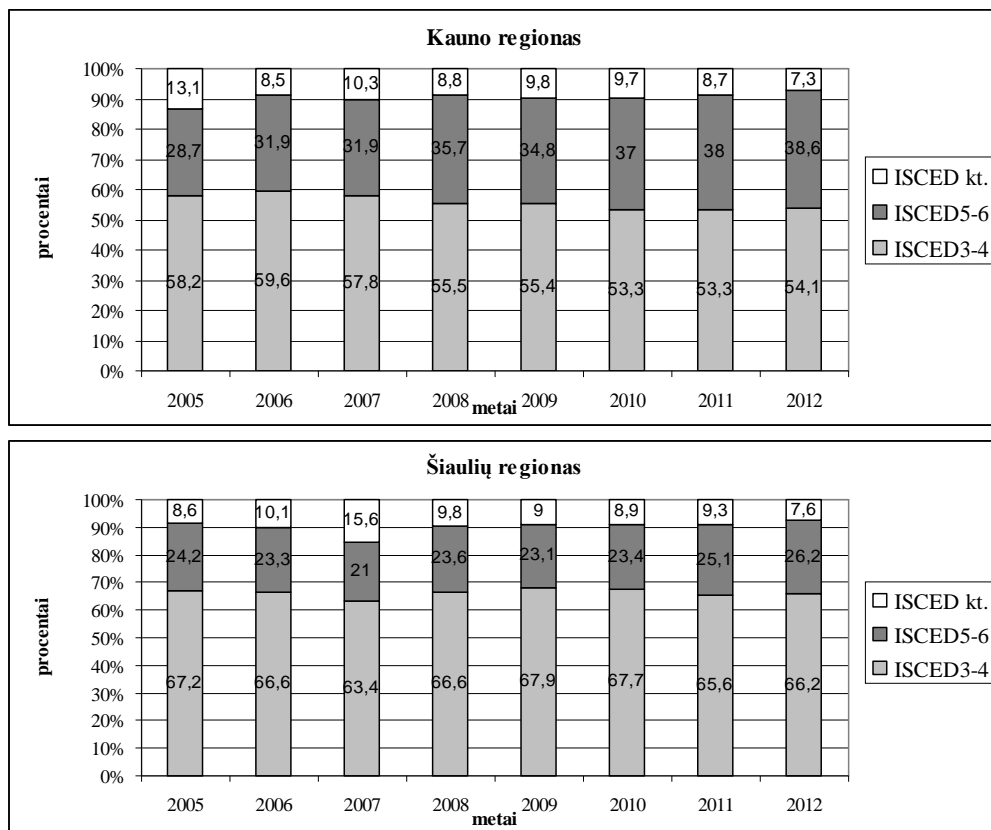
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Nuo 2009 m. abiejuose regionuose pastebima universitetų parengtų specialistų skaičiaus mažėjimo tendencija, priešingai, nei profesinio rengimo mokyklų specialistų skaičiaus kaita. Tuo tarpu kolegijų parengtų specialistų skaičius kinta nežymiai, dinamika nėra tendencinga. Neigiama tendencija susijusi su universitetų studentų skaičiaus mažėjimu, gyventojų skaičiaus mažėjimu, jaunų žmonių emigracija iš Lietuvos dėl sunkios finansinės būklės ar finansinių pajėgumų mokėti už aukštąjį

mokslą trūkumo. Be to, ženkliai daugėja ir Lietuvos Respublikos piliečių, siekiančių įgyti išsilavinimą kitose ES šalyse, pavyzdžiui, 2011 m. tokie asmenys sudarė 6,4 proc. visų studijuojančių LR piliečių (ES valstybių narių vidurkis – apie 3,3 proc.) (LRV nutarimas Dėl Lietuvos migracijos politikos..., 2014).

Lyginant Kauno ir Šiaulių regionus pastebima, jog Kauno regiono universitetuose parengtų specialistų skaičius viršija Šiaulių regioną 3,8 karto, kolegijose parengtų specialistų skaičius – 2,7 karto, o profesinio rengimo mokyklų specialistų skaičius – 2,2 karto. Taigi, galima teigti, kad Kauno regionas yra stipresnis mokslo, švietimo įstaigose parengtų žmogiškųjų išteklių aspektu, tuo sudarant prielaidas geriau regione įsisavinti žinias.

Panašų regioninį tendencingumą galima užfiksuoti nagrinėjant regionų 25–64 m. amžiaus gyventojų išsilavinimo lygį (žr. 3.6 pav.).



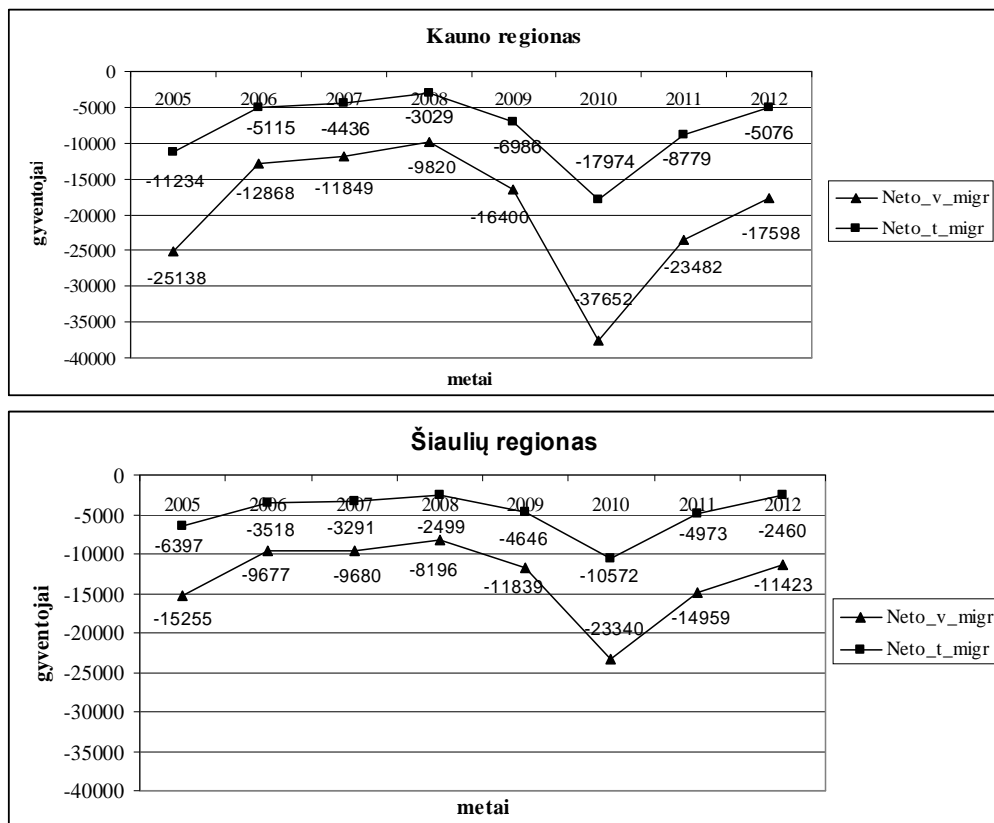
3.6 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių rodiklių (išsilavinimo lygio) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Pastebima, kad Kauno regione didesnė dalis darbingo amžiaus žmonių turi I–III pakopų (bakalauro, magistro ar daktaro laipsnį) išsilavinimą (pagal šį rodiklį 2012 m. Kauno regionas viršijo Šiaulių regioną net 47 proc.). Tai gali būti įtakojama ir didesnės universitetų ir kolegijų koncentracijos Kauno regione (11) nei Šiaulių regione (3).

Be to, didesnę studentų skaičių visuomet pritraukia didesni šalies miestai (atveriantys didesnes studijų ir profesijos galimybes būsimiems specialistams) bei aukštųjų mokyklų prestižas (2012 m. Kauno regione veikia net 3 iš 10 geriausiai vertinamų Lietuvos universitetų sąrašo (2, 4 ir 8 vietos), bei 2 iš 10 geriausiai vertinamų Lietuvos kolegijų (2 ir 4 vietos), tuo tarpu Šiaulių regione veikia tik po vieną instituciją, patenkančią į geriausiai vertinamųjų sąrašus (universitetas – 9 vieta, kolegija – 10 vieta) (2012 metų universitetų reitingas, 2012; 2012 metų kolegijų reitingas, 2012).

Socialiniai-ekonominiai rodikliai. Mažėjantį gyventojų skaičių regionuose iliustruoja gyventojų vidinės ir tarptautinės migracijos neto (atvykusiųjų skaičius minus išvykusiųjų skaičius) (žr. 3.7 pav.).



3.7 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (migracijos neto) dinamika

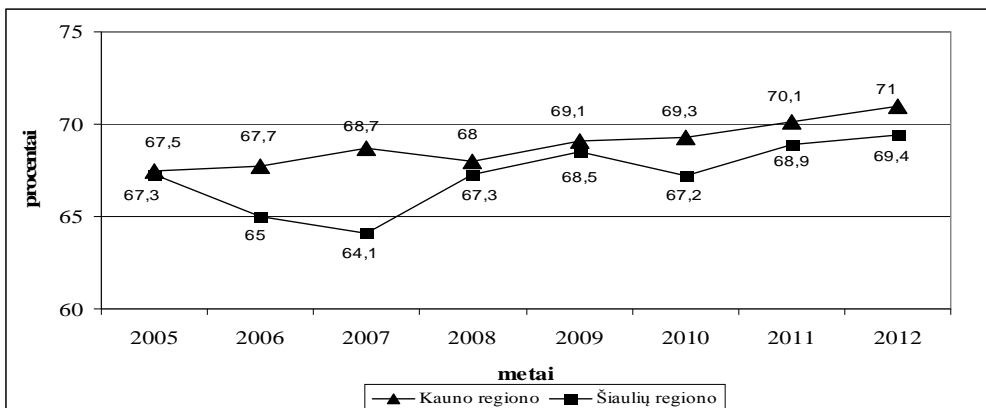
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

2010 m. abiejuose regionuose buvo didžiausias emigracijos srautas: Kauno regionas neteko 55,6 tūkst. gyventojų, o Šiaulių regionas – 33,9 tūkst. gyventojų (kas sudaro atitinkamai 8,83 proc. ir 10,72 proc. viso regionuose gyvenančių žmonių skaičiaus). Abiejuose regionuose nuo 2011 m. pastebima emigracijos srauto mažėjimo tendencija, tačiau ji – dar nepakankamai ryški, ir kol kas nefiksuojamoms

regionų socialinės plėtros galimybės, kadangi tiek vidinė, tiek ir išorinė neto migracija – vis dar neigiama (išvyksta daugiau, nei atvyksta į regionus).

Nors žinių absorbcijos aspektu, migracija gali būti vertinama teigiamai – dėl galimybės įgyti ir įsisavinti naujas žinias arba regionui pritraukti konkurencingą darbo jėgą, tačiau per didelis migracijos srautas iššaukia priešingas – sumažėjusio socialinio kapitalo grąžos neigiamas pasekmes. Visoje mažos šalies – Lietuvos teritorijoje stebimas gyventojų skaičiaus mažėjimas, susijęs su nacionalinių gimstamumo, mirtingumo, emigracijos, visuomenės amžiaus rodiklių dinamika link neigiamo poveikio šalies raidai. Kadangi dauguma tarptautinės emigracijos dalyvių yra tokio amžiaus, kuris priskirtinas aktyviausiai darbo rinkos dalyvių grupei, dėl šios deformuotos (specifinės) išvykstančiųjų Lietuvos gyventojų sudėties vyksta ir struktūriniai Lietuvos gyventojų ir darbo jėgos pokyčiai, netiesiogiai dar labiau stiprinantys emigracijos neigiamą poveikį (Gruževskis B., 2006, p. 49). Nepaisant to, jog ši problema analizuojama jau pakankamai ilgą laikotarpį, tačiau diskusijos ir taikytos priemonės nedavė teigiamų lauktų rezultatų. Todėl 2014 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybė priėmė nutarimą *Dėl Lietuvos migracijos politikos gairių patvirtinimo*, kurio pagrindinė užduotis – nustatyti pagrindinius Lietuvos migracijos politikos tikslus, siekiant užtikrinti valstybės poreikius atitinkantį migracijos srautų valdymą (LRV nutarimas Dėl Lietuvos migracijos politikos..., 2014). Tikimasi, jog taikant būtent šį teisės aktą, bus imtasi efektyvių priemonių, padedančių sureguliuoti migracijos neigiamą poveikį Lietuvos darbo jėgos rinkai, o tuo pačiu ir socialinio kapitalo mažėjimą. Regionai taip pat yra suinteresuoti išlaikyti kompetentingus specialistus, todėl bendros nacionalinės specialistų neišlaikymo tendencijos neigiamai veikia regionų įsisavinimo gebėjimo kaitą.

3.8 pav. pateikta kito svarbaus rodiklio – gyventojų aktyvumo lygio dinamika regionuose.



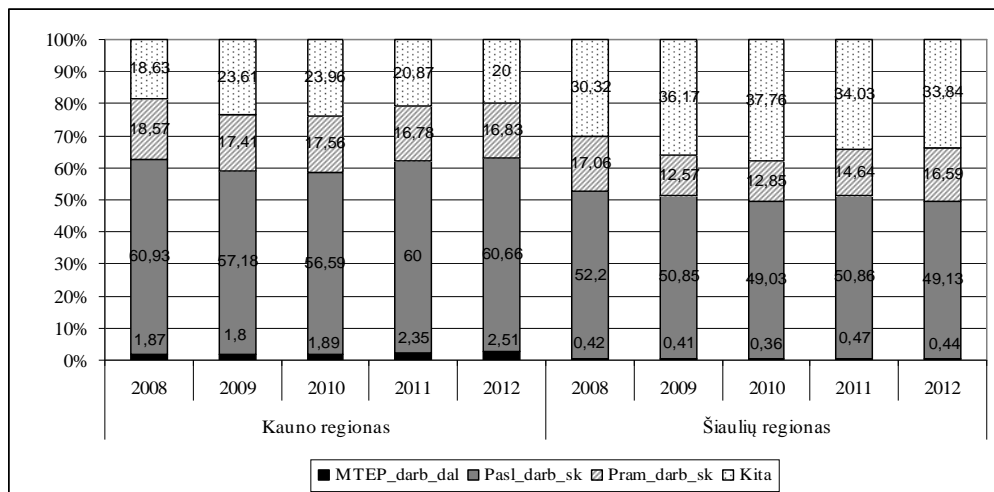
3.8 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (aktyvumo lygio) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Abiejuose regionuose šis rodiklis per analizuojamą laikotarpį svyruoja apie 70 proc. Kauno regione nuo 2009 m. stebima pastovi augimo tendencija. Nors ir

nežymūs darbo jėgos aktyvumo lygio pokyčiai yra dažnai vertinami kaip teigiama tendencija (įtakojanti mažėjantį nedarbo lygį regionuose ir šalyje), būtina pabrėžti, jog ši dinamika gali būti vertinama ir kitokiu aspektu: viena iš nedarbo lygio mažėjimo priežasčių Lietuvoje yra mažėjantis aktyvių gyventojų, priskiriamų darbo jėgai, skaičius (Raškinis D., 2008, p. 58), kas rodo, jog užimtumo situacija regionuose kinta teigiama linkme dėl mažėjančio darbo jėgos skaičiaus, bet ne dėl atsiradusių papildomų galimybių įsitraukti į darbo rinką, kas vėlei sąlygoja papildomos pridėtinės vertės kūrimo regionuose lėtėjimą.

Žinių įsisavinimui taip pat svarbu, kokiose srityse dirba regiono gyventojai, kiek jie įsitraukia į pramonės ir paslaugų sektorius, bei kiek aktyviai dalyvauti MTEP veiklose (žr. 3.9 pav.).

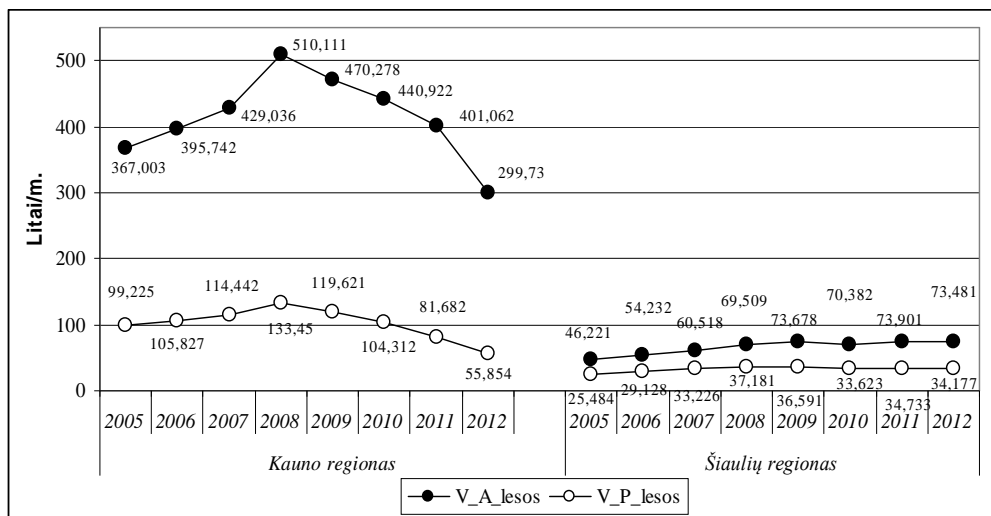


3.9 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (užimtumo MTEP, pramonės ir paslaugų srityse) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Pastebima, kad abiejuose regionuose gyventojų, dirbančių pramonės sektoriuje, procentas analizuojamu laikotarpiu beveik nekinta ir yra panašus. Tad nebūtų galima teigti, jog kuris nors analizuojamas regionas turi pramoninę specializaciją. Tačiau Kauno regionas išsiskiria didesniu procentu darbo jėgos aktyvumo panaudojant paslaugų sektoriuje bei įtraukiant į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą.

Tuo tarpu Šiaulių regione apie trečdalį darbuotojų užsiima kita veikla (tai gali būti susiję su regiono užimtumo specifika, t.y. jau minėta žemės ūkio ir miškininkystės veikla). Mažas užimtumo MTEP veiklose rodiklis taip pat rodo regiono vidaus prielaidų absorbinio gebėjimo vystymuisi silpnumą, nepasirengimą. Šiam rodikliui didinti reikalinga ne tik rengti specialistus, bet ir tinkamai investuoti į jų rengimą. Su tuo susiję ir nacionalinės bei vietos valdžios biudžetų įnašai regionų žmogiškųjų išteklių rengimui aukštosiose mokyklose bei profesinėse mokyklose (žr. 3.10 pav.).



3.10 pav. Regionų žinių įsisavinimo socialinių-ekonominių rodiklių (valstybės ir savivaldybių investicijos į specialistų rengimą) dinamika

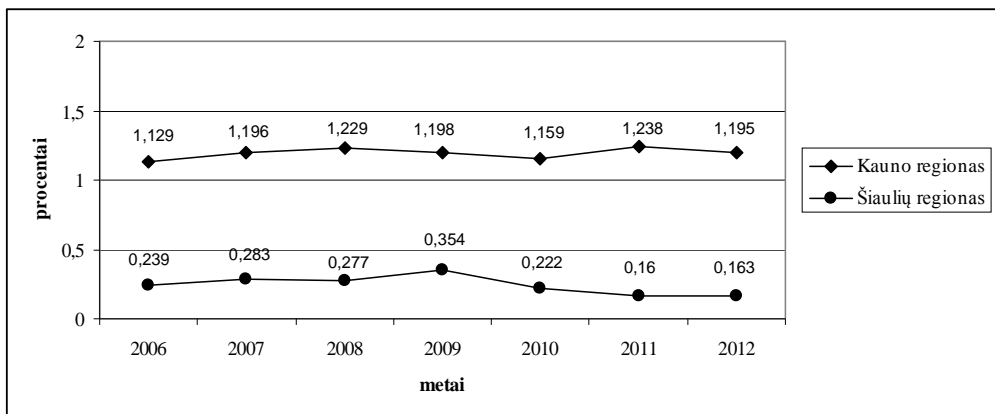
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Matomas labai aiškus atotrūkis tarp regionų nacionalinio ir regioninio lygio investicijų iš biudžetų į specialistų rengimo procesus aspektu. Kadangi laikomasi nacionalinio lygio politinio kurso, atliepančio darbdavių poziciją, jog „Lietuvoje nebūtina valstybės lėšomis rengti tiek daug specialistų, turinčių universitetinį išsilavinimą“ (G. Steponavičius..., 2011), didesnis dėmesys skiriamas neuniversitetinio aukštojo mokslo institucijoms – kolegijoms bei specialistų rengimui profesinėse mokyklose, kai pastarųjų patrauklumas paskutiniu metu didėja ir dėl didesnės orientacijos į bendradarbiavimą: „Vienas iš nacionalinių prioritetų profesinio mokymo srityje – stiprinti praktinį profesinį mokymą, įtraukti darbdavius į mokymo procesą, skatinti profesinių mokyklų ir vietos verslininkų bendradarbiavimą“ (D. Pavalkis..., 2014). Nepaisant to, valdžios sektoriaus finansavimas (ypač Kauno regione), netgi ir profesinio rengimo mokykloms, pastaruosiu metu stipriai mažėja. Taigi, pačios mokslo ir mokymo institucijos įgalinamos ieškoti kitokių veiklos finansavimo būdų, o tai skatina jų suaktyvėjusią projektinę veiklą, orientuojantis ne tik į nacionalinio lygio programas, bet ir į tarptautinių organizacijų (Europos Sąjungos) fondų lėšų pritraukimą ir įsisavinimą. Viena vertus, tai byloja apie kintantį politinį požiūrį į mokslo sistemą (bei su tuo susijusias reformas), kita vertus, tai reiktų priimti kaip iššūkį, skatinantį plėtoti specialistų kompetencijas bei žinių įsisavinimo lygį.

Ekonominiai rodikliai. Nors regionuose analizuojamu laikotarpiu išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose santykio su regiono BVP (proc.) lygis (žr. 3.11 pav.) išlieka pakankamai stabilus, būtina pabrėžti, jog kaip ir nacionaliniu lygmeniu, MTEP finansavimas regionuose (ypač Šiaulių regione) išlieka žemas.

Kadangi mokslo ir studijų institucijoms skiriamų valstybės biudžeto lėšų dydis priklauso nuo institucijos mokslinių tyrimų lygio ir produktyvumo, galima teigti, kad Šiaulių regionas neturi tokio potencialo MTEP veikloms, kaip Kauno regionas.

Didėjantis atotrūkis taip pat gali būti sąlygojamas ir nacionalinio lygmens institucijų orientavimosi į esminių MTEP finansavimo problemų sprendimus: finansavimo siejimą su rezultatais, konkurencijos skatinimą atsisakant lėšų „gludinio“ procedūrų²⁹, lėšų skyrimą konkreitiems valstybei, visuomenei ir ūkiui reikalingiems tyrimams, programinio-konkursinio MTEP finansavimo modelio diegimą, finansinės paramos MTEP prioritetų, bendrų mokslo ir verslo projektų finansavimo nuostatų formulavimą, verslo lėšų pritraukimo mokslinių tyrimų finansavimui skatinimą ir pan. (Petrauskienė J., Sekonaitė D., 2011). Kita vertus, mažėjanti tendencija pastebima abiejuose regionuose, kas skatina ieškoti kitokių MTEP veiklų finansavimo modelių (aktyviau įtraukiant regioninį, nacionalinį ar tarptautinį verslą).



3.11 pav. Regionų žinių įsisavinimo ekonominių rodiklių (išlaidų MTEP procento nuo BVP) dinamika

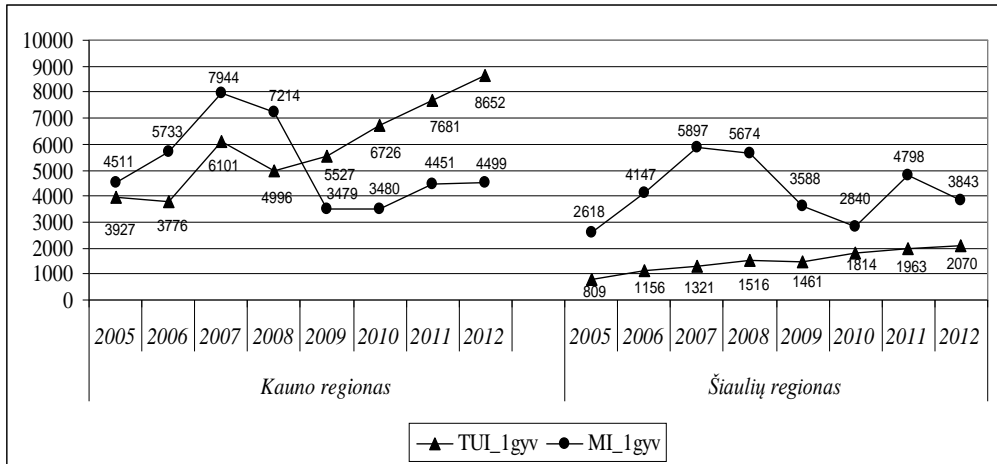
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Analizuojant regionų pritrauktas materialiąsias ir tiesiogines užsienio investicijas (žr.3.12 pav.) pastebimi staigesni pokyčiai abiejuose regionuose, susiję su materialia investicijų forma.

Materialiųjų investicijų staigus kritimas 2009–2010 m. rodo, kad tuo metu išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti, sukurti ir atnaujinti, sumažėjo dėl kilusios ekonominės krizės, paskatinusios atsargiau investuoti bei sumažinusios rinkos dalyvių finansinius pajėgumus, lemiančius jų galimybes finansuoti savo plėtrą. Tuo tarpu tiesioginės užsienio investicijos, kurios laikomos vienu svarbiausių verslo renovacijos veiksmų, po kriziniu laikotarpiu abiejuose regionuose auga, tačiau Kauno regionas aktyviau pritraukia lėšas (TUI nuo 2009 iki 2012 m. padidėjo 56 proc., tuo tarpu Šiaulių regione – tik 42 proc.) – TUI lėšos vienam gyventojui 2012 m. Kauno regione buvo 4 kartus didesnės nei Šiaulių regione. Kauno regiono tiesioginių užsienio investicijų pritraukimo procesus sustiprino būtent regiono centro – Kauno miesto pritrauktos lėšos per bendras su užsienio kompanijomis įmones bei

²⁹ Lėšų „gludinio“ procedūros taikomos, kai dalis geriau dirbančių institucijų galimų gauti lėšų skiriama silpniau dirbančioms institucijoms (aut. past.).

užsienio kapitalo įmones, veikiančias apdirbamosios gamybos, nekilnojamojo turto operacijų, didmeninės, mažmeninės prekybos bei finansinio tarpininkavimo veiklų srityse (Kauno ir Marijampolės regionų..., 2013). Tai rodo, kad regione veikia stipresni tarptautiniai rinkos dalyviai, ieškantys partnerių Lietuvoje ir suinteresuoti veiklos plėtra regione.



3.12 pav. Regionų žinių įsisavinimo ekonominių rodiklių (investicijų) dinamika

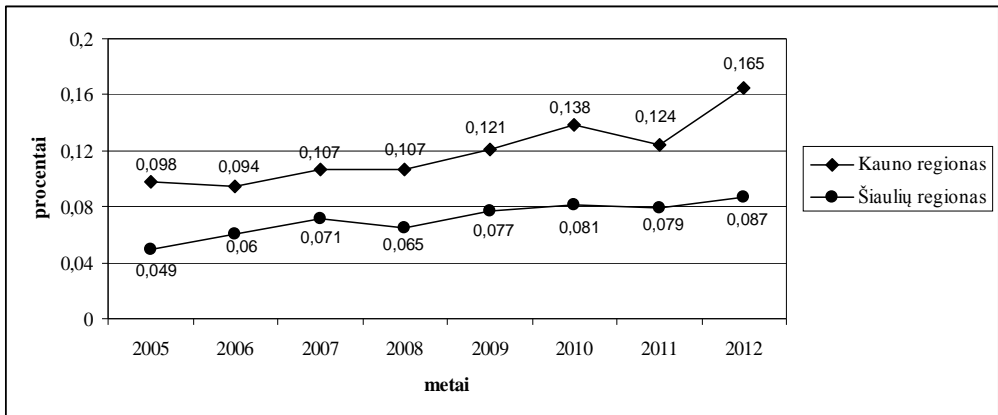
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Apibendrinant galima teigti, kad abiejuose regionuose pastaraisiais metais pastebimas tam tikras nežymus atsigavimas žinių įsisavinimo srityje, tačiau jis labai stipriai neigiamai veikiamas kintančios darbo jėgos struktūros ir migracijos procesų, todėl žinių įsisavinimo aspektu tiek Kauno, tiek ir Šiaulių regionai turi problemų, būtinų atitinkamų net ir nacionalinio lygio sprendimų.

Žinių sklaidos analizė. Žinių sklaidai apibūdinti parinkti rodikliai gali būti grupuojami į šias tris grupes: socialinio pobūdžio rodikliai (universitetų parengtų III pakopos (ISCED 6) specialistų dalis 25–34 metų amžiaus regionų gyventojų struktūroje (s_1), intelektinės nuosavybės produkcijos skaičiai (s_2, s_3, s_4)), institucinio pobūdžio rodikliai (inovatyvių įmonių skaičiai (s_5, s_6), bei ekonominio pobūdžio rodikliai, susiję su sukurta pridėtine verte regioniniu ir individualiu lygmeniu (s_7, s_8) ir vietos rinkos sukurto produkto eksporto į tarptautines rinkas dalimi (s_9).

Socialiniai rodikliai. Analizuojant 25–34 metų amžiaus regionų gyventojų struktūrą pagal išsilavinimą bei identifikuojant, kokią gyventojų dalį sudaro asmenys, turintys universitetų suteiktą III pakopos išsilavinimo lygį (baigtos doktorantūros, aspirantūros ir rezidentūros studijos), abiejuose regionuose pastebimi teigiami pokyčiai laiko atžvilgiu (nuolatinis stabilus augimas) (žr. 3.13 pav.). Nepaisant to, jog regionai tarpusavyje skiriasi procentine išraiška, tačiau atotrūkis tarp abiejų regionų nėra toks didelis (2012 m. pagal universitetų studentų skaičių, Kauno regionas viršija Šiaulių regioną 4,7 karto, pagal ISCED6 išsilavinimo lygį – tik 1,9 karto). Šiuo požiūriu galima daryti išvadą, kad dauguma studentų renkasi I ir II pakopos universitetines studijas dėl įvairių

priežasčių (pvz. dėl didesnio atlyginimo ar karjeros perspektyvų, ar net socialiai paplitusio požiūrio į magistrantūros studijas kaip į privalomą etapą, siekiant įsitvirtinti darbo rinkoje), nesiedami savo ateities su tolimesne moksline veikla ir galimybe tęsti III pakopos studijas.

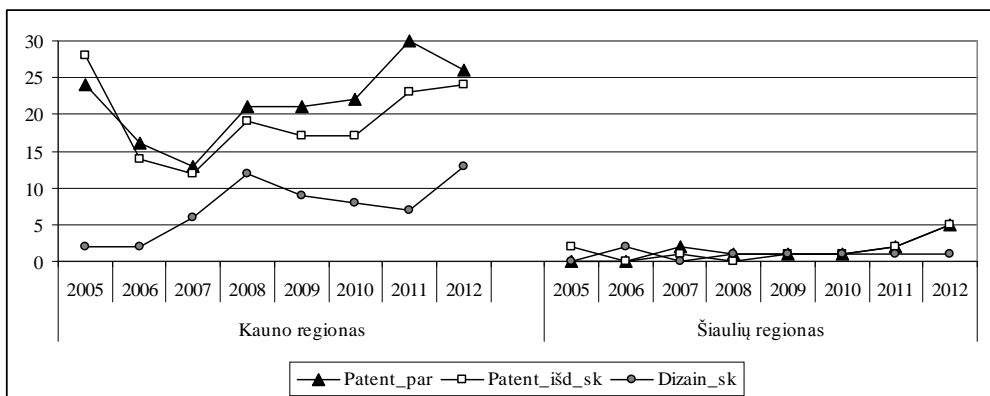


3.13 pav. Regionų žinių sklaidos socialinių rodiklių (ISCED-6 išsilavinimo) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Tačiau suvokiant išsilavinusios visuomenės reikšmę, valstybės nacionalinės institucijos vykdo kryptingą politiką, skatinančią ir remiančią (taikant finansines priemones) studijas doktorantūroje (Numatoma didinti..., 2014). Remiantis tuo, abiejuose regionuose situacija turėtų gerėti, aišku priklausomai nuo asmenų, norėiančių toliau tęsti studijas, skaičiaus ir kompetencijų.

Dar vienas svarbus žinių sklaidos aspektas yra intelektinės nuosavybės registracija (patentinių paraiškų, registruotų patentų ir dizainų skaičiai) (žr. 3.14 pav.).

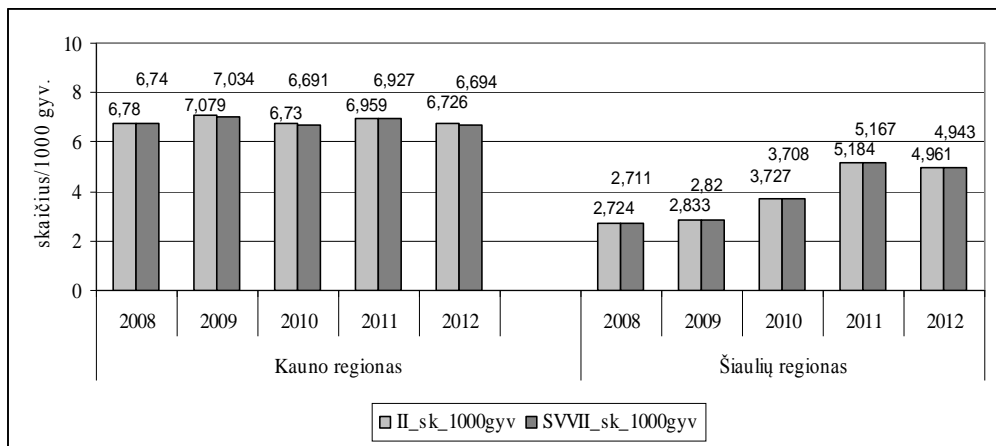


3.14 pav. Regionų žinių sklaidos socialinių rodiklių (intelektinės nuosavybės) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Tendencingų pastebėjimų, susijusių su intelektinės nuosavybės registravimu, negalima įžvelgti, kadangi situacija yra griežtai priklausoma nuo daugybės veiksnių, kurių svarbiausias – kūrybiškumas. Tik kūrybingi asmenys gali imtis patentinės arba dizaino kūrybos proceso, o galutinis jų rezultatas (įvertintas kaip tinkamai registravimui) yra nenusipėjamas nei laiko, nei kaštų, nei pasisekimo atžvilgiu. Galima tik pastebėti akivaizdų Kauno regiono atotrūkį ir pirmavimą šioje srityje. Šiaulių regione patentinių paraiškų, patentų ir registruotų dizainų skaičiai neviršija 5, o tai reiškia, kad kuriami produktai nėra pakankamai originalūs arba tiesiog atsisakoma patentavimo procedūrų. Teigiama, kad žemą patentavimo lygį lemia nacionalinio masto veiksniai, susiję su patentų sistemos netobulumu: žema patentų kokybė, aukšta patentavimo kaina ir patento išdavimo proceso ilgumas (Klimaitienė A., Žabolienė R., Česnavičienė E., Valotka A., Janavičius A., 2008, p. 81–82). Tačiau pastaruoju metu pastebimi tam tikri tendencingumai šalies mastu: vis didesnę dalį patentinių paraiškų pateikia mokslo įstaigos (universitetai, institutai), kurie įvertina patentų sistemos perspektyvumą, imasi vadybinių veiklų ne tik intelektinės nuosavybės sukūrimui, bet išradimų komercionalizavimui, dėl ko laimi visos trys esminės sritys šalys (autorius, mokslo įstaiga ir valstybė), o pakankamai stabilus patentų augimas yra grindžiamas ekonominiais kriterijais, t.y. verslo institucijos siekia savo investicijų grąžos, todėl patentuota tik tuos sprendimus, kurie vėliau atsiperka (Kniežaitė M., 2014). Būtent tokie teigiami sampratos pokyčiai valstybės mastu gali paskatinti žinių sklaidos procesus ir regionuose.

Instituciniai rodikliai. Žinių skaidai svarbus veiksnys – tai inovatyvių įmonių (diegusių inovacijas savo veikloje) koncentracija regione (žr. 3.15 pav.).



3.15 pav. Regionų žinių sklaidos institucinių rodiklių (inovatyvių įmonių) dinamika

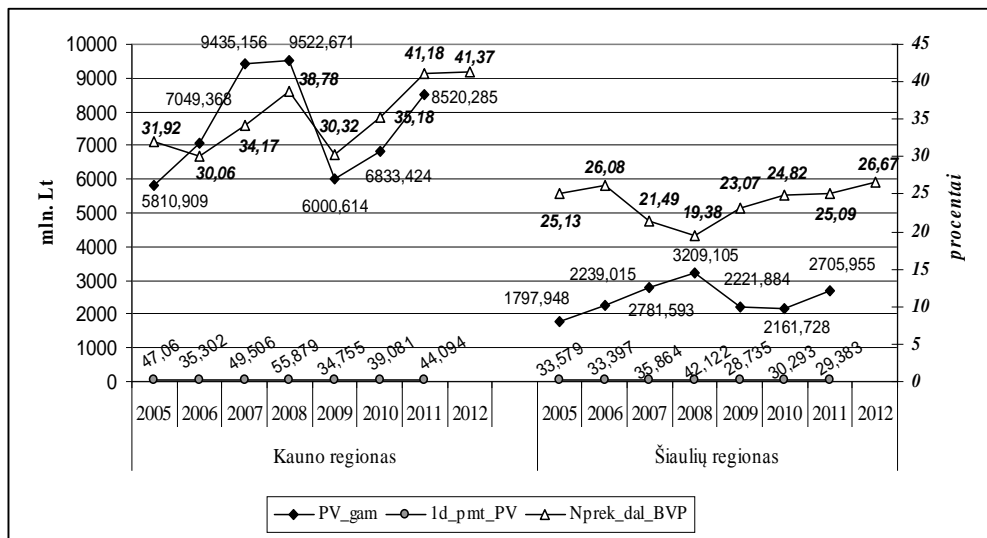
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Konkrečioje geografinėje vietovėje (regione) naujos įmonės kuriasi priklausomai nuo jau egzistuojančių inovatyvių įmonių gausos, kompetencijos koncentracijos bei verslo sistemos dinamikos (ypač jeigu tai yra susiję su aukštosiomis technologijomis) (Petraitė M., 2013). Todėl regionas, siekiantis pritraukti investicijas bei potencialius

regioninės inovacijų sistemos dalyvių, privalo sudaryti sąlygas jau rinkoje veikiančioms inovatyvioms įmonėms plėstis ir skleisti žinias. Suskaičiavus visų inovatyvių ir SVV inovatyvių įmonių skaičius regiono 1000 gyventojų paaiškėja, kad didžioji dalis inovatyvių įmonių – smulkus ir vidutinis verslas. Be to, 2012 m. abiejuose regionuose stebimas inovatyvių įmonių mažėjimas. Atsižvelgiant į tai, jog pateiktos reikšmės atvirkščiai priklausomos nuo gyventojų skaičiaus (kuo gyventojų skaičius didėja, tuo rodiklis mažėja), galima teigti, kad inovatyvių įmonių skaičius žymiai sumažėjo paskutiniaisiais analizuojamojo laikotarpio metais, tačiau dėl gyventojų skaičiaus mažėjimo regionuose ši disproporcija nėra išreikšta taip aiškiai. Atsižvelgiant į tai, kad Kauno regione gyventojų skaičius yra didesnis nei Šiaulių regione, būtina pabrėžti, jog skaitinės rodiklių išraiškos išgrynintų dar didesnius įmonių, diegusių inovacijas, koncentracijos skirtumus regionuose.

Ekonominiai rodikliai. Su žinių sklaida glaudžiai siejasi ir Nacionalinės kilmės prekių eksporto dalis regiono sukuriama BVP struktūroje (proc.) (žr. 3.16 pav.). Šis rodiklis rodo, kiek vietinės rinkos prekiniais ženklais pažymėtos produkcijos yra eksportuojama į tarptautines rinkas. Tokiu būdu bandoma identifikuoti, ar gaminama produkcija regionuose yra konkurencinga ir paklausi. Jeigu yra tarptautinis poreikis nacionalinės kilmės prekėms, tuomet regionas gali sustiprinti savo ekonominę plėtra per eksporto veiklas. Be to, esant minėtam poreikiui išauga galimybės regionui tapti konkurencingu ir patraukliu investuotojams.

Pokriziniu laikotarpiu (nuo 2009 m.) abiejuose regionuose nacionalinės kilmės eksportas palaipsniui auga, tiesa, Kauno regione iki 2011 m. augimas buvo įgavęs pagreitį (per 2 metus eksportas išaugo net 11 proc.) ir tik 2012 m. augo vos 0,19 proc. Tuo tarpu Šiaulių regione nuo 2009 m. vidutinis metinis eksporto augimas – 1,2 proc.



3.16 pav. Regionų žinių sklaidos ekonominių rodiklių (pridėtinės vertės ir eksporto) dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Kitas svarbus ekonominis žinių sklaidos aspektas – pridėtinė vertė, sukuriama regione bei vieno darbuotojo, dirbančio profesinę, mokslinę ir techninę veiklą regione (žr. 3.16 pav.). Rodiklis, kuris tiesiogiai siejasi su vieno darbuotojo kuriamą vertės išraiška yra regiono sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis. Abiejuose regionuose 2011 m. ši reikšmė vis dar nepasiekė 2008 m. lygio, tačiau pastebima aktyvesnė gerėjimo tendencija. Jeigu Kauno regiono atveju galėtų būti teigiama, kad tarp šių minėtų dviejų paskutinių rodiklių egzistuoja tiesioginė priklausomybė, tai Šiaulių regiono atveju ši priklausomybė neegzistuoja – 2010 m. padidėjus vieno darbuotojo sukuriama pridėtinė vertė, regiono sukurta pridėtinė vertė mažėjo, ir atvirkščiai, 2011 m. augant regiono sukurtai pridėtinė vertė, vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė sumažėjo.

Analizuojant vieno darbuotojo sukuriama pridėtinės vertės gamybos kainomis kitimą pastebima, kad Kauno regione nuo 2009 m. šis rodiklis auga (vidutiniškai po 4,7 Lt), tuo tarpu Šiaulių regione nuo 2009 m. šis rodiklis vidutiniškai pakito tik 0,3 Lt. Be to, būtina pažymėti, jog nei viename regione 2011 m. nebuvo pasiektas iki krizinis lygis (2008 m. reikšmė): Kauno regionas buvo netoli 2007 m. lygio, o Šiaulių regionas nepasiekė net 2005 m. lygio. Tai gali būti siejama ir su tuo, jog pastaruoju metu mažiausias darbo našumas buvo žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės veiklos įmonėse (Per valandą sukuriama..., 2014), o tokių įmonių koncentracija Šiaulių regione, kaip minėta yra pakankamai didelė.

Apbendrinant galima teigti, kad – žinių sklaidos procesas yra vangesnis Šiaulių regione – tą įrodo ir surinktų statistinių duomenų analizė, tačiau atsižvelgiant į abiejų regionų plėtros tendencijas galima įžvelgti teigiamų pokyčių analizuojamo laikotarpio pabaigoje, tikintis, kad prasidėjęs ekonominis ir socialinis atsigavimas po ekonominės krizės leis regionams dalyje rodiklių pasiekti iki krizinį lygį arba jį viršyti.

Siekiant visapusiškai (apimant visas tris dedamąsias ir jų socialinių, ekonominių, socialinių-ekonominių, institucinių ir kt. rodiklių grupes) įvertinti žinių absorbcijos procesus analizuojamuose regionuose, toliau pateikiami žinių absorbcinio gebėjimo vystymosi analizės pritaikant daugiakriterį vertinimo metodą SAW aspektai ir rezultatai.

3.1.2.2. Absorbcinio gebėjimo vystymosi regionuose analizė

Kaip minėta metodologinėje disertacijos dalyje, siekiant atskleisti absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijas pasirinktuose Kauno ir Šiaulių regionuose, buvo naudojamas SAW metodas, leidžiantis vertinti reiškinių visuminę kaitą.

Pirmiausiai, remiantis turimais duomenimis (žr. 16 priedą), buvo identifikuotas bazinis absorbcinio gebėjimo rodiklių sąrašas (žr. 3.1 lent.), kuriuo remiantis SAW metodu buvo vertinama absorbcinio gebėjimo raiškos kaita analizuojamu 2005–2012 m. laikotarpiu. Į šį sąrašą buvo įtraukti tik tie rodikliai, kuriems duomenys yra pateikiami visam laikotarpiui, arba trūkstamos reikšmės (laikotarpio pradžioje arba pabaigoje) galėjo būti apskaičiuojamos remiantis trendo funkcija. Taigi, bazinių SAW metodo rezultatų skaičiavime buvo eliminuojami 5 žinių prieigos (p_3 , p_4 , p_9 , p_{10} , p_{11}), 9 žinių įsisavinimo (i_{11} , i_{12} , i_{13} , i_{14} , i_{19} , i_{21} , i_{22} , i_{23} , i_{24}) bei 2 žinių sklaidos (s_5 , s_6) rodikliai. Iš viso buvo įtraukti 13 žinių prieigos, 16 žinių įsisavinimo bei 7 žinių sklaidos rodikliai.

3.1 lentelė. Bazinis absorbcinio gebėjimo vertinimo rodiklių rinkinys

| AG dedamoji | Rodiklis | Žymėjimas | Žymėjimas (2) | |
|---|--|--|----------------|------------|
| Žinių prieiga | Namų ūkiai, turintys interneto prieigą, regione (tūkst.) | p ₁ | NU_www | |
| | 16–74 m. amžiaus asmenys, kurie kasdien naudojami internetu, regione (tūkst.) | p ₂ | Asm_www | |
| | Viešojo judriojo telefono ryšio aktyvūs abonentai regione (tūkst.) | p ₅ | VJTR_abon | |
| | Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis (km) | p ₆ | VR_kel | |
| | Nusileidę ir pakilę lėktuvai regiono tarptautiniame oro uoste (vnt) | p ₇ | Lékt_sk | |
| | Atvykę ir išvykę keleiviai regiono tarptautiniame oro uoste (tūkst.) | p ₈ | Keleiv_sk | |
| | Organizacijos, užsiimančios finansine ir draudimo veikla, regione (vnt) | p ₁₂ | Org_fd | |
| | Universitetai (vnt) | p ₁₃ | U_sk | |
| | Kolegijos (vnt) | p ₁₄ | K_sk | |
| | Pramonės pasitikėjimo rodiklis (proc.) | p ₁₅ | Pram_pasitik | |
| | Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (proc.) | p ₁₆ | Pasl_pasitik | |
| | Regiono sukurta bendrojo vidaus produkto (BVP) dalis (proc.) | p ₁₇ | BVP_dal | |
| | Pramonės sukurtos pridėtinės vertės dalis bendrosios pridėtinės vertės struktūroje regione (proc.) | p ₁₈ | PV_dal | |
| | Žinių įsisavinimas | Regiono universitetų parengti specialistai (vnt) | i ₁ | U_spec_sk |
| | | Regiono kolegijų parengti specialistai (vnt) | i ₂ | K_spec_sk |
| | | Regiono profesinių mokyklų parengti specialistai (vnt) | i ₃ | P_spec_sk |
| | | 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–4), dalis regione (proc.) | i ₄ | ISCED3-4 |
| | | 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių bent vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–6), dalis regione (proc.) | i ₅ | ISCED3-6 |
| 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimo lygį (ISCED 5–6), dalis regione (proc.) | | i ₆ | ISCED5-6 | |
| Regiono vidaus Neto migracija (vnt) | | i ₇ | Neto_v_migr | |
| Regiono tarptautinė Neto migracija (vnt) | | i ₈ | Neto_t_migr | |
| Regiono 15–64 m. amžiaus darbo jėgos aktyvumo lygis (proc.) | | i ₉ | Aktiv_lyg | |
| Regiono darbuotojų, dalyvaujančių MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, dalis visos darbo jėgos struktūroje (proc.) | | i ₁₀ | MTEP_dar_b_dal | |
| Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono aukštosiose mokyklose (kolegijose ir universitetuose) besimokantiems asmenims (mln. Lt) | | i ₁₅ | V_A_lesos | |
| Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono profesinėse mokyklose besimokantiems asmenims (mln. Lt) | | i ₁₆ | V_P_lesos | |
| Regiono savivaldybių biudžetų dalis, skirta švietimui (proc.) | | i ₁₇ | Sav_sviet | |
| Regiono tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui (LT/gyv.) | | i ₁₈ | TUL_lgyv | |
| Regiono išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose santykis su regiono BVP (proc.) | | i ₂₀ | MTEP_BV_P | |
| Materialinės investicijos vienam gyventojui regione (Lt/gyv.) | | i ₂₅ | MI_lgyv | |
| Žinių sklaida | | Regiono universitetų parengtų III pakopos (ISCED 6) specialistų dalis 25–34 metų amžiaus regionų gyventojų struktūroje (proc.) | S ₁ | ISCED6_da1 |
| | Regiono paraiškų patentams skaičius regiono BVP (vnt/1 mln. Lt) | S ₂ | Patent_par | |
| | Regiono išduotų patentų skaičius (vnt) | S ₃ | Patent_išd_sk | |
| | Regiono registruotų dizainų skaičius (vnt) | S ₄ | Dizain_sk | |
| | Regiono sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) | S ₇ | PV_gam | |
| | Vieno darbuotojo, dirbančio profesinę, mokslinę ir techninę veiklą regione, sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) | S ₈ | ld_pmt_PV | |
| Nacionalinės kilmės prekių eksporto dalis regiono sukuriama BVP struktūroje (proc.) | S ₉ | Nprek_dal_BVP | | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Remiantis sudarytu nauju bazinių rodiklių sąrašu, buvo apibrėžtos pasirinkto laikotarpio rodiklių reikšmės bei apskaičiuotos trūkstamos reikšmės (žr. 17 priedą). Trūkstamų reikšmių apskaičiavimui buvo naudojama polinomialaus trendo funkcija (žr. 3.2 lent.). Pastebima, kad daugumos prognozuotų rodiklių duomenys 2009 m. staigiai mažėjo (dėl pasaulinės ekonominės krizės), po to – tolydžiai didėjo. Siekiant tikslingesnio duomenų apskaičiavimo, 2012 m. trūkstamų reikšmių prognozavimui taip pat naudojama polinomialaus trendo funkcija, tačiau ji skaičiuojama ne nuo 2005, bet nuo 2009 m.

3.2 lentelė. Trūkstamų bazinių absorbcinio gebėjimo rodiklių reikšmių skaičiavimo formulės ir rezultatai

| Kauno regionas | | | | |
|-------------------------|-----------------|--|--|-----------------------------|
| <i>Metai</i> | <i>Rodiklis</i> | <i>Polinomialaus trendo funkcija</i> | <i>Determinacijos koeficiento reikšmė³⁰</i> | <i>Apskaičiuota reikšmė</i> |
| 2005 | Lėkt_sk | $y = -4,3452x^2 + 759,08x + 4072$ | $R^2 = 0,8064$ | 4072 |
| | Keleiv_sk | $y = -1,3667x^2 + 122,59x + 109,31$ | $R^2 = 0,8859$ | 109,3 |
| | MTEP_darb_dal | $y = 0,0067x^3 - 0,0446x^2 + 0,103x + 1,745$ | $R^2 = 0,9133$ | 1,74 |
| | MTEP_BVP | $y = -0,0019x^5 + 0,0357x^4 - 0,2463x^3 + 0,7427x^2 - 0,9178x + 1,517$ | $R^2 = 0,9776$ | 1,517 |
| 2012 (nuo 2009) | PV_gam | $y = 427,03x^2 - 448,27x + 6021,9$ | $R^2 = 1$ | 11061,3 |
| | Id_pmt_PV | $y = 0,3435x^2 + 3,2955x + 31,11$ | $R^2 = 1$ | 49,788 |
| Šiaulių regionas | | | | |
| <i>Metai</i> | <i>Rodiklis</i> | <i>Polinomialaus trendo funkcija</i> | <i>Determinacijos koeficiento reikšmė</i> | <i>Apskaičiuota reikšmė</i> |
| 2005 | Lėkt_sk | $y = 7,9405x^2 - 35,131x + 96,429$ | $R^2 = 0,7680$ | 96 |
| | Keleiv_sk | $y = 0,0068x^4 - 0,0869x^3 + 0,2917x^2 - 0,0361x + 0,4143$ | $R^2 = 0,6911$ | 0,4 |
| | MTEP_darb_dal | $y = -0,0028x^4 + 0,0462x^3 - 0,2579x^2 + 0,5396x + 0,1029$ | $R^2 = 0,6838$ | 0,10 |
| | MTEP_BVP | $y = -0,0019x^4 + 0,0326x^3 - 0,1973x^2 + 0,4828x + 0,808$ | $R^2 = 0,6959$ | 0,808 |
| 2012 (nuo 2009) | PV_gam | $y = 302,19x^2 - 966,73x + 2886,4$ | $R^2 = 1$ | 3854,520 |
| | Id_pmt_PV | $y = -1,2342x^2 + 5,2606x + 24,70$ | $R^2 = 1$ | 26,004 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Turint visas reikšmes, atspindinčias regionų žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos situaciją 2008–2012 m., buvo galima nustatyti tarpusavio priklausomybę tarp skirtingų žinių absorbcinio gebėjimo dedamųjų vertinimo rodiklių (žr. 20 priedą). Remiantis 2.2.3.2 poskyryje minėta informacija laikoma, kad koreliacijos ryšys yra reikšmingas, kai jis svyruoja nuo 0,7 iki 1. Siekiant identifikuoti rodiklių tarpusavio stiprias sąsajas, toliau pateikiamos jų reikšmingų koreliacinių ryšių charakteristikos.

³⁰ Duomenys tuo tikslesni, kuo determinacijos koeficiento R^2 reikšmė arčiau 1.

Analizuojant žinių prieigos rodiklių koreliaciją, nustatyta, jog egzistuoja labai stiprių, stiprių ir atvirkščiai stiprių sąryšių (žr. 3.3 lentelę).

3.3 lentelė. Žinių prieigos rodiklių koreliacijos charakteristikos

| Koreliacijos stiprumas | Rodiklis | | Rodiklis | | Pearson koreliacija |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------------|
| <i>Labai stipri</i> | p₁ | NU_www | p₂ | Asm_www | ,991(**) |
| | | | p₅ | VJTR_abon | ,905(**) |
| | | | p₈ | Keleiv_sk | ,909(**) |
| | | | p₆ | VR_kel | ,964(**) |
| | p₂ | Asm_www | | ,963(**) | |
| | p₆ | VR_kel | p₇ | Lėkt_sk | ,958(**) |
| | p₇ | Lėkt_sk | p₈ | Keleiv_sk | ,978(**) |
| | p₁₅ | Pram_pasitik | p₁₆ | Pasl_pasitik | ,994(**) |
| <i>Stipri</i> | p₁ | NU_www | p₁₂ | Org_fd | ,843(**) |
| | p₂ | Asm_www | p₇ | Lėkt_sk | ,881(**) |
| | | | p₅ | VJTR_abon | ,868(**) |
| | | | p₁₂ | Org_fd | ,879(**) |
| | | | p₁₂ | Org_fd | ,844(**) |
| | p₅ | VJTR_abon | p₈ | Keleiv_sk | ,897(**) |
| | p₆ | VR_kel | p₆ | VR_kel | ,709(*) |
| | p₁₄ | K_sk | p₆ | VR_kel | ,794(*) |
| | p₁₇ | BVP_dal | p₁₂ | Org_fd | ,777(*) |
| | | | p₁₅ | Pram_pasitik | ,715(*) |
| | | p₁₆ | Pasl_pasitik | ,778(*) | |
| <i>Atvirkštinė stipri</i> | p₁ | NU_www | p₁₃ | U_sk | ,893(**) |
| | p₂ | Asm_www | | | -,757(*) |
| | p₆ | VR_kel | | | -,768(*) |
| | p₇ | Lėkt_sk | | | -,880(**) |
| | p₈ | Keleiv_sk | | | -,865(**) |
| | p₁₈ | PV_dal | | | -,883(**) |
| | p₁₂ | Org_fd | | | -,802(*) |
| | | | p₁₆ | Pasl_pasitik | -,739(*) |

* Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05

** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Nustatyta labai stipri koreliacija tarp daugelio žinių prieigos ryšių (susisiekimo) infrastruktūros dimensiją atspindinčių rodiklių (p_1 – p_8). Namų ūkių, turinčių interneto prieigą, regione (p_1) bei 16–74 m. amžiaus asmenų, kurie kasdien naudojami internetu, regione (p_2) rodiklių stipri koreliacija ($r=0,991$) paaiškinama natūraliai, kadangi abiejų rodiklių pagrindas yra prieiga prie interneto: kuo daugiau asmenų turi interneto prieigą namuose, tuo daugiau jų gali kasdien juo naudotis. Tokia pat stipri koreliacija ($r=0,994$) užfiksuojama tarp Nusileidusių ir pakilusių lėktuvų regiono

tarptautiniame oro uoste (p_7) bei Atvykusių ir išvykusių keleivių regiono tarptautiniame oro uoste rodiklių (p_7), kadangi keleivių skaičiaus dinamika yra tiesiogiai priklausoma nuo oro uosto galimybių priimti skrydžius, didinti reisų skaičių, siūlyti daugiau reisų esant didesnei paklausai konkrečiomis kryptimis. Kitas aspektas yra tai, jog pastebima stipri koreliacija ($r=0,931$) tarp Pramonės pasitikėjimo rodiklio (p_{15}) ir Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklio (p_{16}), priskiriamų socialinei žinių prieigos dimensijai – visuomenės (ne)pasitikėjimas tiek pramone, tiek ir paslaugomis kinta vienodomis proporcijomis, kadangi abu sektoriai priskiriami verslo įmonių kategorijai, o dažniausiai vartotojų pasitikėjimas verslu įtakoja nuomonės apie gaunamus produktus ir paslaugas kitimą bendra (vienakrypte) tendencija.

Taip pat pastebima, jog pakankamai stipria koreliacija su kitais rodikliais pasižymi organizacijų, užsiimančių finansine ir draudimo veikla, regione rodiklis (p_{12}): viena vertus, jis glaudžiai siejasi su interneto naudojimosi rodikliais (p_1 ir p_2), kadangi dažnai finansų ir draudimo veiklos paslaugos yra teikiamos išnaudojant elektroninę erdvę, taip pat paslaugų sektoriui, kuriam ir priskiriamos minėtosios organizacijos, yra svarbus klientų pasiekimas (Viešojo judriojo telefono ryšio aktyvūs abonentai regione (p_5) bei Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis (p_6)) (taigi, labai svarbi ir žinių prieiga), kita vertus, fiksuojama atvirkštinė koreliacija ($r=-0,739$) tarp šio ir Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo (p_{16}) rodiklių, kuri rodo, kad atliepiant vartotojų poreikius tokio pobūdžio organizacijų skaičius nekinta, nepriklausomai nuo (ne)pasitikėjimo tendencijų paslaugų sektoriumi. Nustatyta stipri koreliacija tarp Kolegijų skaičiaus (p_{14}) bei Pramonės pasitikėjimo rodiklio (p_{15}) ir Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklio (p_{16}), kas rodo, jog augantis pasitikėjimas verslo sektoriumi stiprina poreikį jam reikalingų specialistų, rengiamų aukštosiose neuniversitetinėse mokyklose, todėl atitinkamai didėja kolegijų, galinčių parengti šiuose specialistus skaičius. Stipri koreliacija ($r=0,863$) tarp Regiono sukurtos bendrojo vidaus produkto (BVP) dalies (p_{17}) ir Pramonės sukurtos pridėtinės vertės dalies bendrosios pridėtinės vertės struktūroje regione (p_{18}) egzistuoja dėl tiesioginio ryšio pastarojo rodiklio skaičiavimo metodikoje (kuo daugiau sukurama BVP, tuo didesnė bendroji pridėtinė vertė sukurama regione, o kadangi pramonės dalis išlieka pakankamai aukštos procentinės išraiškos, tai atsispindi stiprios koreliacijos skaitinėje vertėje).

Analizuojant stipria atvirkštine koreliacija pasižyminčius rodiklius, pastebima, kad universitetų skaičius (p_{13}) susijęs su beveik visais *žinių prieigos ryšių (susisiekimo) infrastruktūros* dimensiją atspindinčiais rodikliais (p_1 , p_2 , p_6 , p_7 , p_8), išskyrus Viešojo judriojo telefono ryšio aktyvių abonentų regione rodiklį (p_5) ($-0,883 \leq r \leq -0,757$). Tokie rezultatai buvo įtakoti to, kad universitetų skaičiaus dinamika regionuose yra labai mažai kintanti (Šiaulių regione šis skaičius pastovus ir lygus 1), todėl nepaisant vykstančios ryšių (susisiekimo) aplinkos kaitos augimo tendencijos, universitetų skaičius yra pastovus, jo neįtakoja ir vis didėjanti Pramonės sukurtos pridėtinės vertės dalis bendrosios pridėtinės vertės struktūroje regione (p_{18}) ($r=-0,802$).

Taip pat buvo analizuojamos *žinių įsisavinimo* dedamųjų rodiklių koreliacijos, siekiant identifikuoti labai stiprius ir stiprius sąryšius (žr. 3.4 lentelę). Nustatyta labai stipri koreliacija ($r=0,980$) tarp regiono vidaus neto migracijos (i_7) ir regiono tarptautinės neto migracijos (i_8) rodo, kad gyventojų migracijos srautai šalies viduje

ir į užsienį pasižymi bendra tendencija, t.y. jeigu daugėja emigruojančių asmenų, tai jie intensyviau emigruoja įvairiomis kryptimis, bet neteikia prioriteto vienai migracijos kryptiai. Taip pat pastebima labai stipri koreliacija tarp regiono profesinių mokyklų parengtų specialistų rodiklio (i_3) ir regiono darbuotojų, dalyvaujančių MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, dalies visos darbo jėgos struktūroje (i_{10}) bei regiono tiesioginių užsienio investicijų vienam gyventojui (i_{18}) (atitinkamai $r=0,955$ bei $r=0,918$), kas byloja apie tai, jog tinkamas darbuotojų parengimas suteikiant jiems paklausias ir regiono darbo rinkai reikalingas specialybes, padeda stiprinti regiono ekonomiką ir patrauklumą investuotojams, o tai sudaro prielaidas aukštos kvalifikacijos specialistų, atliekančių MTEP veiklas, darbo poreikį.

3.4 lentelė. Žinių įsisavinimo rodiklių koreliacijos charakteristikos

| Koreliacijos stiprumas | Rodiklis | | Rodiklis | | Pearson koreliacija |
|---|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------------|
| <i>Labai stipri</i> | i_3 | P_spec_sk | i_{10} | MTEP_darb_dal | ,955(**) |
| | | Aktyv_lyg | i_{18} | TUI_1gyv | ,918(**) |
| | i_9 | Neto_v_migr | i_8 | Neto_t_migr | ,973(**) |
| | i_7 | Neto_v_migr | i_8 | Neto_t_migr | ,980(**) |
| <i>Stipri</i> | i_{15} | V_A_lesos | i_{16} | V_P_lesos | ,911(**) |
| | i_1 | U_spec_sk | i_{17} | Sav_sviet | ,707(*) |
| | | P_spec_sk | i_9 | Aktyv_lyg | ,886(**) |
| | i_5 | ISCED3-6 | i_6 | ISCED5-6 | ,818(*) |
| | i_6 | ISCED5-6 | i_9 | Aktyv_lyg | ,779(*) |
| | | Aktyv_lyg | i_{18} | TUI_1gyv | ,835(**) |
| | i_9 | Aktyv_lyg | i_{10} | MTEP_darb_dal | ,833(*) |
| | i_{18} | TUI_1gyv | | MTEP_darb_dal | ,751(*) |
| i_{25} | MI_1gyv | i_7 | Neto_v_migr | ,894(**) | |
| <i>Atvirkštinė stipri</i> | i_3 | P_spec_sk | i_4 | ISCED3-4 | ,709(*) |
| | | Aktyv_lyg | i_{16} | V_P_lesos | -,771(*) |
| | i_4 | ISCED3-4 | i_6 | ISCED5-6 | -,779(*) |
| | | ISCED3-6 | i_9 | Aktyv_lyg | -,892(**) |
| | | Aktyv_lyg | i_{18} | TUI_1gyv | -,777(*) |
| | i_5 | ISCED3-6 | i_{20} | MTEP_BVP | -,806(*) |
| | i_9 | Aktyv_lyg | i_{16} | V_P_lesos | -,793(*) |
| i_{10} | MTEP_darb_dal | V_P_lesos | | -,729(*) | |
| | | | | -,833(*) | |
| * Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05 | | | | | |
| ** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01 | | | | | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Labai stipriai koreliacija ($r=0,911$) pasižymi Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšų, skirtų regiono aukštosiose mokyklose (kolegijose ir universitetuose) bei profesinėse mokyklose besimokantiems asmenims (atitinkamai i_{15} ir i_{16}), dinamika gali būti argumentuojama tuo, jog centralizuotas švietimo ir mokslo sistemos finansavimas lemia bendras tendencijas, o finansavimo mastas yra lemiamas ne tik socialinių poreikių ir reakcijos į Lietuvos konkurencinio pranašumo (kvalifikuotos darbo

jėgos) stiprinimą, bet ir į ekonominę šalies situaciją (stiprėjant ekonomikai finansinis indėlis į visuomenės švietimą auga). Dėl ekonominio šalies pajėgumų ribotumo atsiranda atvirkštinė stipri koreliacija ($r=-0,779$) tarp Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšų, skirtų regiono profesinėse mokyklose besimokantiems asmenims (i_{16}) ir Regiono profesinių mokyklų parengtų specialistų rodiklio (i_3), kas byloja apie tai, jog mokyklos toliau atlieka savo funkcijas, nepaisant biudžeto mažinimo tendencijos.

Analizuojant stiprios koreliacijos sąsajas, pastebimas išsilavinimo lygio ir darbo rinkos specifikos susietumas. 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimo lygį (ISCED 5–6), dalis regione (i_6) tiesiogiai siejasi su regiono 15–64 m. amžiaus darbo jėgos aktyvumo lygiu (i_9) ($r=0,835$), regiono darbuotojų, dalyvaujančių MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, dalimi visos darbo jėgos struktūroje (i_{10}) ($r=0,751$) bei regiono tiesioginėmis užsienio investicijomis vienam gyventojui (i_{18}) ($r=0,833$). Pažymėtina, kad paskutiniai trys minėti rodikliai taip pat stipriai koreliuoja tarpusavyje, t. y. i_{10} su minėtais i_9 ir i_{18} rodikliais (atitinkamai $r=0,894$ ir $r=0,890$). Be to, siekiant tinkamai ir kokybiškai parengti absolventus būsimoms studijoms universitetuose, vietos lygmeniu skiriamas didesnis dėmesys švietimo sistemos aprūpinimui, todėl pastebima stipri koreliacija ($r=0,707$) tarp regiono universitetų parengtų specialistų skaičiaus (i_1) bei regiono savivaldybių biudžetų dalies, skirtos švietimui (i_{17}). Apibendrinant šiuos pastebėjimus, galima teigti, kad išsilavinusi ir kvalifikuota darbo jėga pritraukia užsienio investicijas, o išsilavinusi visuomenės dalis turi pakankamai kompetencijos užsiimti moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra, todėl asmenų, kurie turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą (ypač III – doktorantūros pakopą) augimas, ypač teigiamai veikia žinių absorbcijos ir ypač žinių įsisavinimo procesus, o tuo pačiu didina regiono investicinį patrauklumą. O nustatytas stiprus koreliacinis ryšys tai patvirtina nagrinėjamu atveju. Tačiau materialinės investicijos vienam gyventojui regione (i_{25}) mažėja kartu su šalies viduje migruojančiais žmonėmis (koreliacija tarp i_{25} ir i_7 $r=0,709$). Tai gali įtakoti emigravusių asmenų finansų nusėdimas regione į kurį jie emigravo (tuo tarpu tarptautiniai emigrantai, sukaupę finansinių resursų, yra linkę įsigyti ilgalaikio turto regione, iš kurio emigravo (dėl šeimos, savo ateities planų)).

Kita vertus, tarp žinių įsisavinimo rodiklių egzistuoja nemažai atvirkštinės priklausomybės sąryšių. Regiono profesinių mokyklų parengtų specialistų skaičius (i_3) mažėja atitinkamai 25–64 m. amžiaus gyventojų, turinčių vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–4), dalies regione (i_4) didėjimui ($r=-0,771$). Taip atsitinka dėl to, kad vidurinį išsilavinimą turintys asmenys dažnai siekia aukštojo išsilavinimo ir renkasi studijas ne profesinio rengimo mokyklose, bet kolegijose arba universitetuose. Be to, vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–4) turinčių asmenų skaičius regione mažėja atitinkamai augant aukštąjį išsilavinimo lygį (ISCED 5–6) turinčių regiono gyventojų skaičiui ($r=-0,892$). Pažymėtina, jog augantys išsilavinusių asmenų skaičiai (i_5) ar Valstybės ir savivaldybių finansavimas profesinių mokyklų rengiamų specialistų ugdymui (i_{16}) negarantuoja darbo rinkos teigiamų pokyčių – egzistuoja stipri atvirkštinė koreliacija tarp minėtų rodiklių ir regiono išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose ir MTEP darbuotojų juose dalies (i_{20} , i_{10}) bei darbo jėgos aktyvumo lygio (i_9) ($-0,833 \leq r \leq -0,729$). Būtent šie atvirkštinės koreliacijos ryšiai gali informuoti apie galimų sprendimų, siekiant stiprinti žinių prieigą, kryptingumą.

Tyrimė buvo identifikuoti ir skaičiuojami tik 7 žinių sklaidą reprezentuojantys bazinio sąrašo rodikliai. Tarp jų egzistuoja tik trys stiprūs koreliaciniai ryšiai (žr. 3.5 lentelę). Ryškiausias stiprios koreliacijos ryšys yra tarp regiono paraiškų patentams skaičiaus regiono BVP (s_2) ir regiono išduotų patentų skaičiaus (s_3) ($r=0,818$), kadangi nuo paraiškų tiesiogiai priklauso ir galutinis rezultatas – Lietuvos Respublikos valstybinio patentų biuro patvirtintų patentų sąrašas.

3.5 lentelė. Žinių sklaidos rodiklių koreliacijos charakteristikos

| Koreliacijos stiprumas | Rodiklis | | Rodiklis | | Pearson koreliacija |
|---|----------|------------|----------|---------------|---------------------|
| | | | | | |
| <i>Stipri</i> | s_1 | ISCED6_dal | s_4 | Dizain_sk | ,718(*) |
| | s_2 | Patent_par | s_3 | Patent_išd_sk | ,818(*) |
| | s_7 | PV_gam | s_9 | Nprek_dal_BVP | ,783(*) |
| * Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05 | | | | | |
| ** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01 | | | | | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Pastebima ir tai, kad regiono universitetų parengtų III pakopos (ISCED 6) specialistų dalis 25–34 metų amžiaus regiono gyventojų struktūroje (s_1) tiesiogiai koreliuoja su regiono registruotų dizainų skaičiumi (s_4), kas galėtų būti įtakojama aukščiausios išsilavinimo pakopos specialistų inovatyvumo ir kūrybiškumo intensyvumo bei su tuo susijusių daugiau inovatyvių dizaino idėjų, registruojamų nacionaliniu mastu. Nustatyta stipri koreliacija ($r=0,783$) tarp regiono sukurtos pridėtinės vertės gamybos kainomis rodiklio (s_7) bei Nacionalinės kilmės prekių eksporto dalies regiono sukuriama BVP struktūroje rodiklio (s_9) gali būti paaiškinama tuo, jog eksportui paklausios tik tos vietinės rinkos sukurtos prekės, kurios turi tam tikrą konkurencinį pranašumą, išsiskiria kokiomis nors savybėmis, pritraukiančiomis vartotojus, o tai natūraliai siejasi su gamybos sektoriaus inovatyvumu regione bei jo sukuriama pridėtinės vertės augimu.

Apibendrinant galima teigti, kad pasirinkti žinių absorbcinio gebėjimo vertinimo regioninėse inovacijų sistemose rodikliai yra vienas kitą papildantys, tačiau nepersidengiantys, jie suteikia papildomos informacijos apie regiono žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos rezultatus bei leidžia tinkamai juos interpretuoti, identifikuojant tarpusavio sąsajas. Į šias koreliacines sąsajas galima atkreipti dėmesį ir priimant strateginius sprendimus, siekiant regiono plėtros žinių absorbcijos aspektu. Paminėtina ir tai, jog atliekant koreliacinę analizę svarbūs konkretaus atvejo ypatumai – pasirinkto analizei regiono duomenų, kurie gali sąlygoti visiškai kitokius koreliacinius sąryšius kito regiono ar periodo kontekste.

Turint visas abiejų regionų absorbcinio gebėjimo vertinimo rodiklių duomenų reikšmes, remiantis SAW metodu, buvo galima identifikuoti jų vystymosi tendencijas. Įvertinant tai, kad visi rodikliai yra maksimizuojantys, t. y. jų didėjimas rodo gerėjančią situaciją, buvo sudarytos regionų sprendimų matricos, normalizuotos matricos bei normalizuotos pasvertos matricos (žr. 18 priedą). Siekiant nustatyti, kaip kistų raidos tendencijos į rodiklių sąrašą įtraukus visus galimus rodiklius (kiekvienais metais sudarant skirtingą rodiklių sąrašą,

priklausomai nuo pateikiamų duomenų), buvo analizuojami ir modifikuoti SAW metodo rezultatai. Modifikuoti SAW metodo rezultatai buvo skaičiuojami: 2005 m. – pagal 37, 2006 m. ir 2007 m. – pagal 36, 2008 m. – pagal 43, 2009 m., 2011 m. ir 2012 m. – pagal 46, o 2010 m. – pagal 52 rodiklius. Paskaičiuotos regionų modifikuotos sprendimų matricos, normalizuotos matricos ir pasvertos normalizuotos matricos pateiktos 19 priede.

3.6 lentelėje pateikiamos baziniu ir modifikuotu būdu apskaičiuotos kiekvienų metų rodiklių sumos Kauno ir Šiaulių regionams ir pagal tai analizuojamo laikotarpio konkretūs metai suranguojami (įvertinant jų skaitines išraiškas – kuo situacija regione geresnė, tuo ir S_j – didesnis).

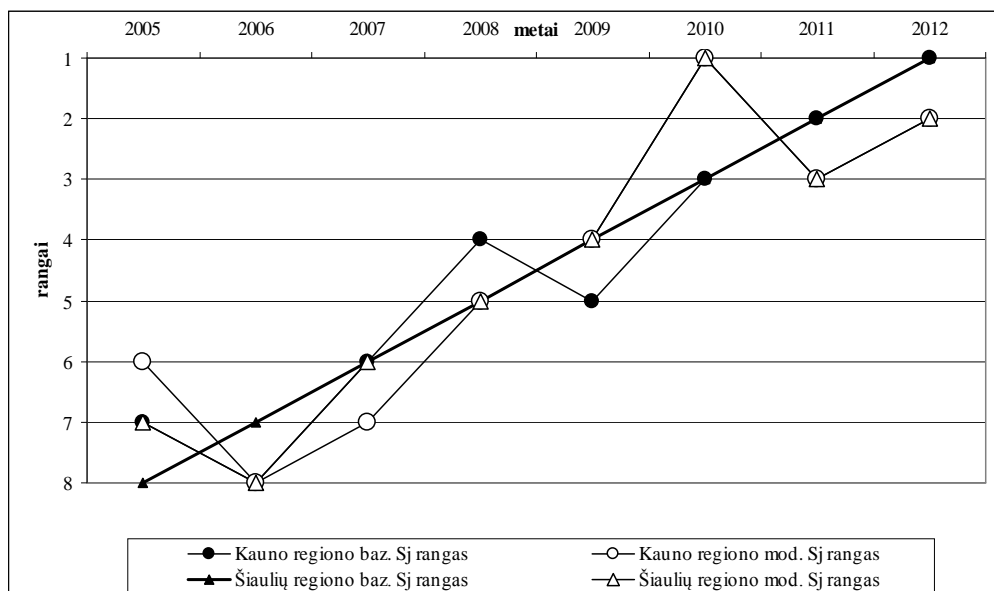
3.6 lentelė. Daugiakriteriu SAW metodu gauti rezultatai

| <i>Laikotarpis</i> | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kauno regionas | | | | | | | | |
| <i>Kiekvienų metų sumos (baz)</i> | 0,11579 | 0,10912 | 0,12023 | 0,12633 | 0,12161 | 0,13433 | 0,13465 | 0,13793 |
| <i>Bazinis S_j</i> | S_1 | S_2 | S_3 | S_4 | S_5 | S_6 | S_7 | S_8 |
| <i>Rangas</i> | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Kiekvienų metų sumos (mod)</i> | 0,12073 | 0,10937 | 0,12026 | 0,13730 | 0,14143 | 0,24612 | 0,15236 | 0,15325 |
| <i>Modifikuotas S_j</i> | S_1 | S_2 | S_3 | S_4 | S_5 | S_6 | S_7 | S_8 |
| <i>Rangas</i> | 6 | 8 | 7 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| Šiaulių regionas | | | | | | | | |
| <i>Kiekvienų metų sumos (baz)</i> | 0,11355 | 0,11437 | 0,12057 | 0,12154 | 0,12337 | 0,12551 | 0,13140 | 0,14972 |
| <i>Bazinis S_j</i> | S_1 | S_2 | S_3 | S_4 | S_5 | S_6 | S_7 | S_8 |
| <i>Rangas</i> | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Kiekvienų metų sumos (mod)</i> | 0,11869 | 0,11437 | 0,12057 | 0,13355 | 0,14150 | 0,23766 | 0,15173 | 0,16438 |
| <i>Modifikuotas S_j</i> | S_1 | S_2 | S_3 | S_4 | S_5 | S_6 | S_7 | S_8 |
| <i>Rangas</i> | 7 | 8 | 6 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Rangų dinamika pavaizduota 3.17 pav. Pastebima, kad nepaisant to, kaip yra apskaičiuojami rangai – baziniu ar modifikuotu būdu – blogiausia situacija žinių absorbcinio gebėjimo vystymo atžvilgiu buvo 2005–2007 m. (6–8 rangai). 2008 ir 2009 m. galima laikyti pereinamuoju laikotarpiu, kai situacija gerėjo (tačiau kaita buvo laipsniška, įtakojant išoriniams veiksniams (ekonominei krizei) staigus augimo nebuvo galima užtikrinti). O regioninių inovacijų sistemų absorbcinis gebėjimas sparčiausiai vystėsi trijų paskutiniųjų analizuojamo laikotarpio metų periodu (2010–2012 m.).

Kadangi tiek baziniai, tiek ir modifikuoti tyrimo rezultatai parodė teigiamą vystymosi tendenciją, galima teigti, kad absorbcinio gebėjimo vystymosi situacija regionuose gerėja. Tai įtakojo ir gerėjanti ekonominė situacija, leidusi plėtoti inovatyvias veiklas, stiprinti žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos procesus, daugiau dėmesio skirti infrastruktūros ir ryšių, palankių žinių absorbcijai, gerinimui,



3.17 pav. Daugiakriteriu SAW metodu gautų regionų rangų dinamika

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

programų, skirtų inovacijų kūrimo iniciatyvų palaikymui, inicijavimui ir vykdymui, augančiam asmenų mobilumo pajėgumui, skatinančiam žinių absorbcijos gebėjimo realizavimą personaliniu bei organizaciniu lygmenimis.

Kita vertus, ši tendencija yra nustatyta remiantis formaliais – statistiniais duomenimis. Labai sunku įvertinti, kiek absorbciniam gebėjimui ir jo raidai įtakos turėjo įvairios finansinės ir paramos veiklos, kurias inicijavo įvairios nacionalinio ir regioninio lygio institucijos, perdavusios žinias bei padariusios tam tikras finansines injekcijas kitiems regioninių inovacijų sistemų veikėjams. Šių veiklų rezultatai pasirodys tik ilguoju laikotarpiu, be to, jie gali pasireikšti įvairiomis, sunkiais identifikuojamomis arba statistiškai apiforminamomis formomis, todėl jas šiuo metu neįmanoma įvertinti, o ir kyla diskusinių klausimų, ar bus įmanoma ateityje.

Analizuojant galimybę tęsti tyrimus arba juos pritaikyti kitos mažos šalies atveju, disertacijos autorė pažymi, kad reikėtų tęsti nustatytą metodologinį kelią – apskaičiuoti tiek bazinius, tiek ir modifikuotus rodiklius, kadangi kitais atvejais gali atsirasti tam tikrų statistinių nukrypimų. Įvedant ir naudojant dvigubą skaičiavimo metodiką galima patikrinti nuokrypius ir įvertinti atsitiktinumų arba išorinio poveikio įtaką absorbcinio gebėjimo vystymosi vertinimui.

Konstatavus teigiamas regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijas 2005–2012 m. periodu, svarbu buvo išsiaiškinti, kokios priežastys sąlygoja sėkmingas žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos veiklas, ir kas trukdo regioninės absorbcinio gebėjimo sistemos plėtotei. Tuo tikslu buvo atliktas toliau aprašomas kokybinis ekspertų nuomonės tyrimas, kuriuo buvo siekiama atskleisti kiekybiškai neišmatuojamus absorbcinio gebėjimo vystymo niuansus bei padėti atsakyti į probleminius klausimus.

3.2. Regioninės inovacijų sistemos institucijų atstovų nuomonės absorbcinio gebėjimo vystymo aspektu tyrimo rezultatų analizė

3.2.1. Ekspertų požiūris į absorbcinio gebėjimo veiklų vystymą institucijose

Kaip minėta, absorbcinis gebėjimas, svarbus kiekvienos organizacijos veikloje, prasideda nuo žinių prieigos. Ekspertai pažymėjo, kad šiuolaikinėje visuomenėje gauti prieigą prie reikalingų žinių nėra sunki užduotis: *Žinių yra daugiau negu reikia, tik klausimas, kaip jas atsifiltruoti, atsirinkti. Didžiausia problema yra būtent rizika ieškant arba taikant tas žinias (E13)*. Mokslo institucijų atstovai, verslo ir inovacijų paramos institucijoms atstovaujantys ekspertai išskyrė du esminius žinių šaltinius – tarpasmeninį bendravimą bei projektinę veiklą (individualios bei organizacinės tinklaveikos svarba) (žr. 3.7 lentelę). Ekspertai iš mokslo institucijų kaip esminį žinių šaltinį pažymėjo ir jų mokslinės veiklos rezultatų viešinimo svarbą: *Pagrindinis žinių šaltinis tai yra moksliniai žurnalai ir dalyvavimas mokslinėse konferencijose (E10)*. Svarbiausiu veiksmu, lemiančiu žinių prieigos efektyvumą, tiek valdžios, tiek verslo, tiek inovacijų paramos nacionaliniu ir regioniniu lygmeniu ekspertai išskiria asmeninį suinteresuotumą žiniomis, kadangi geografinė (atstumai), kaip ir buvo pažymėta teorinėje disertacijos dalyje, nebetenka prasmės.

3.7 lentelė. Ekspertų išskirti žinių prieigos institucijose aspektai

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|---|--|
| Žinių šaltiniai | Tarpasmeninis bendravimas | <i>Vis tiek yra kontaktai, ryšiai, internetas, draugai, pažįstami, jei negali prieiti tavo institucija prie duomenų bazės, tai tavo kolega gali prieiti iš kitos šalies (E1).</i> <i>Greičiau gaunam tą informaciją iš partnerių, žinodami, kur tą informaciją gauti (E24).</i> <i>Patikimiausias dalykas <...> yra betarpiškas bendravimas su mokslo žmonėmis (E6).</i> <i>Konferencijose privalumas yra tas, kad klausaisi kitų ir transliuoji savo sukurtas žinias (E10).</i> |
| | Projektinė veikla | <i>Pasaulinės žinios – <...> per bendravimą, per projektus ta informacija yra gaunama (E12).</i> <i>Kaip mes jas gaunam? Tai yra tarptautiniai projektai <...> ir tarptautinės grupės (E24).</i> <i>Ieškom kitokių šaltinių. <...> Tarptautinių projektų veikla (E27).</i> <i>Kitas šaltinis – dirbam su mokslu, <...> su mokslininkais darome bendrus projektus. Tai iš jų ateina patirtis tam tikra (E7).</i> <i>Turim tarptautinius projektus, kur realiai su partneriais sprendžiam problemas. <...> Tai yra tam tikras žinių sunešimas (E26).</i> |
| Veiksniai, lemiantys prieigos efektyvumą | Asmeninis suinteresuotumas gauti žinias | <i>Dažniausiai, tie, kurie ieško ir domisi, tikrai suranda visą jiems reikalingą informaciją (E2).</i> <i>Juk tų inovacijų mums niekas nepadovanos... Mums patiems reikia ieškoti (E6).</i> <i>Reikia charakterio savybių. Reikia norėt (E19).</i> <i>O tie, kurie domisi, tai labai aktyvūs būna ir prieina prie naujausių žinių (E21).</i> |
| | Geografinio aspekto reikšmės mažėjimas | <i>Geografija nebetenka prasmės kalbant apie žinias. <...> Vienintelis skirtumas yra interneto greitis (E18).</i> <i>Bet iš esmės, šiandien dienai tas bendravimas nėra sunkus. Nesvarbu, kur tu esi (E25).</i> |

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|------------------|---|---|
| Prieigos kliūtys | Mokymų lokalizacija kituose (šalies ar užsienio) regionuose | <i>Visi mokymai vyksta dažniausiai sostinėje arba užsienyje (E4). Tiesiog beveik nėra mokymų <...> srityje Lietuvoje, todėl žmonės patys susiranda užsienyje mokymus, kuriuos mes finansuojame (E7). Žmonės yra mokomi, važinėja po visą Europą (E6). Regionams, nutolusiems nuo centrų, kuriuose kuriama informacija, <...> jiems yra techniškai sunkiau susisiekti (E14).</i> |
| | Laiko stoka | <i>Laiko ne tiek daug... Kiek mums tų duomenų reikia, tiek mes randam (E12). Kitas priežastis yra laikas. Per kiek laiko verslininkas gaus atsakymą į klausimą (E16). Laiko trūkumas visiems (E18).</i> |
| | Suinteresuotumo stoka | <i>Kelių rankų pirštų reikia, kad tas įmones suskaičiuot, kurios nori prieigos prie mokslo rezultatų (E1).</i> |
| | Specialistų kompetencijos stoka | <i>O mokslo ir studijų institucijų tyrėjai stokoja gebėjimų įvertinti verslo poreikius (E2). Aukštesnio lygio specialistams Lietuvoj tai tikrai mažoka yra tų žinių, jeigu gauti iš „pirmų lūpy“ (E19).</i> |
| | Informacijos stoka | <i>Mano manymu, pagrindinė kliūtis yra nežinojimas, t.y. apskritai apie galimybę gauti tokių žinių (E2). Žmogus, netgi ir turėdamas idėją, labai dažnai net nežino, koku keliu jam eit (E17).</i> |

Vienas iš verslo sektoriaus ekspertų suabejojo, ar verslas, gavęs naujausias žinias, pajėgus jas vėliau įsisavinti: *Galvoju, kiek to naujausio reikia? <...> Man patiko pasakymas, <...> kad gal verslui nereikia pačių tų naujausių žinių, nes mes, mūsų pramonė dar nėra subrendusi tiems naujausiems dalykams. <...> O mums galbūt reiktų to tokio technologijų perdavimo (E8).* Tad esminėmis kliūtimis prieigai organizacijose įvardijama laiko, informacijos, kompetencijų stoka, taip pat asmeninio suinteresuotumo trūkumas bei žinių prieigos gavimas tik mokymuose, kurių ne tik regione, bet ir visoje Lietuvoje trūksta (ypač akcentuojama verslo atstovų).

Analizuojant **žinių įsisavinimo** organizacijose ypatumus, pastebima aiški tendencija, kad kaip ir žinių prieigos atveju, ekspertai vienu svarbiausių veiksnių, lemiančių tinkamą žinių įsisavinimą organizacijose, nurodo asmeninį suinteresuotumą (žr. 3.8 lentelę). Inovacijų paramos institucijų ekspertai nurodo, kad būtent individualiam žinių įsisavinimui didinti, būtina pasitelkti mokymo sistemą (ugdant asmeninį inovatyvumą nuo pradinių švietimo sistemos pakopų) bei dažniau bendrauti organizacijose įsisavinimo klausimais.

Teoriniame absorbcinio gebėjimo vystymo modelyje žinių įsisavinimo dedamojoje vienu svarbiausių aspektų laikomas specialistų pritraukimas ir išlaikymas. Ekspertai išryškino tris esmines sritis: tinkamo organizacinio klimato, sukuriančio bendruomenės atmosferą organizacijoje, kūrimas, darbuotojų įtraukimas į valdymą ir jų iniciatyvumo skatinimas bei karjeros ir finansinio atlygio sistema. Paskutinę dedamąją labiausiai lemia Lietuvos ekonominė padėtis ir visuomenės narių finansinio stabilumo trūkumas. Ir nors vienas iš ekspertų pažymėjo, kad *pagaliau darbdaviai suprato, kad atlyginimo didinimas nėra priemonė, kuri padeda išlaikyti tą specialistą (E18)*, tačiau ji vis dar gąjį tarp daugumos įmonių darbuotojų poreikių ir lūkesčių bei darbdavių naudojamų motyvacijos priemonių. Tiesa, vienas mokslo institucijos ekspertas pažymėjo, kad taikoma ir kitokia praktika: *Tam tikra atlyginimo politika nemokant per daug, kuri skatintų uždirbti papildomai. Bendra tarptautiškumo*

skatinimo politika (E11), tačiau ji taip pat susijusi su kitokiu tikslu – skatinti specialistus didinti savo tarptautinės tinklaveikos ryšius ir labiau įsitraukti į projektinę, užsakomąją veiklą, taip plečiant kompetencijas ir didinant organizacijos konkurencingumą.

3.8 lentelė. Ekspertų išskirti žinių įsisavinimo institucijose aspektai

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|---|---|---|
| Poreikiai tinkamam įsisavinimui | Asmeninis suinteresuotumas | <i>Nuo vadovo priklauso, kaip organizacijoje įsisavinamos žinios ir kaip organizacija <...> rinksis savo veiklas ir prioritetus (E2). Motyvacijos ir noro prisitaikyti prie besikeičiančios rinkos sąlygų (E4). Reikia stiprių žmonių: šiuolaikinių, gerai išsilavinusių, <...> žingeidžių. Svarbiausia, kad asmeninių savybių turėtų (E15). Reikia noro pirmiausiai (E21). Jeigu neturi vidinės motyvacijos, niekas tau jos neįpūs (E24).</i> |
| | Švietimo sistemos indėlis | <i>Po to visa švietimo sistema, pradedant nuo mokyklos (E15). Mano nuomone, mokslas turėtų būti populiarinamas nuo darželio (E23).</i> |
| | Bendravimas | <i>Kuo daugiau bendravimo, tų tokių apvalaus stalo diskusijų, tas pagelbėtų labiausiai (E25).</i> |
| Specialistų išlaikymo organizacijose praktika | Organizacinis mikroklimatas | <i>Geidžiamiausiai darbdaviai dabar yra <...> ten, kur yra kuriama ta kultūra bendradarbiavimo, ten, kur kuriamos bendruomenės. <...> Čia yra geriausia motyvacinė sistema (E18). Mes veikiam, kaip bendruomenė. Darom visokius renginius, keliaujam, sportuojam. <...> Geras mikroklimatas (E22). Bendrumas, skatinimas už tavo padarytus darbus viešai (E25). Stengiamės sudaryti klimatą, motyvacijos sistema yra, kad suburti kolektyvą, kad jiems patiktų darbas, aplinka, bendradarbiavimas (E7). Taikome savirealizacijos galimybes, tinkamą darbo ir kolektyvo atmosferą, finansines priemones (E4). Jauki, saugi, komfortiška, demokratiška darbo aplinka (E20). Nuolat sukamasi jaunoj, besikeičiančioj, kūrybiškoj aplinkoj (E23).</i> |
| | Finansinis atlygis derinamas su karjera | <i>Rodai iniciatyvą – gauni atsakomybes, atitinkamai su atlyginimu (E7). Įmonėje praktiškai nėra minimalių atlyginimų, nes tai yra amoralu (E6). Su karjera automatiškai „eina ir litai iš paskos“ (E8). Žmogus, kuris duoda produkciją, gauna ir tam tikrą atlygį už tai (E12). Atlyginimas yra orientuotas į žemesnės kvalifikacijos darbuotojų lygį. Kas apie aukštesniam lygmeny dirbančius žmones, atlyginimas sudaro kokį trečdalį svarbos santykyje su visais kitais būdais (E13). Sakoma „atlyginimas nebeskatina, kai jis jau yra didelis“. <...> Kol dar maži, per atlyginimus skatiname (E19).</i> |
| | Darbuotojų įtraukimas ir skatinimas | <i>Mokomės, kad įjungti žmones į racionalizacinį judėjimą, <...> kad skatinti žmones už idėjas (E6). Požiūris vadovybės yra teigiamas, <...> kad kažką naujo kurti (E5). Labai ima populiarėti opcionalai <...> darbuotojams geriausiems (E17).</i> |

Kliūtis tinkamam žinių įsisavinimui suformuoja resursų trūkumas ir norinčių tobulėti ir turinčių pakankami kompetencijos žmogiškųjų, finansinių ir technologinių išteklių stoka (žr. 3.9 lentelę).

Tačiau mokslo atstovai – universitetų ekspertai pažymėjo ir tai, kad žinių įsisavinimui trukdo nepakankamas studijų orientavimas į praktines žinias: *Ko visą laiką trūksta <...> – praktikos. (E12); gal ir nereikia mums ugdyti vaikščiojančių enciklopedijų? Žinios, žinios, žinios... Kuo daugiau žiniosi, tuo daugiau mokėsi.*

Nemanau... Svarbiausia, žinias pritaikyti (E9). Todėl siūlo labiau orientuotis į rinkos poreikius, o tai būtų galima padaryti: jeigu dėstytojui reiktų padirbėti keletą dienų per mėnesį darbo rinkoje, tai gal požiūris keistųsi (E9). Taigi, būtent rengiant kompetentingus specialistus, kurių stokojama rinkoje, reiktų skatinti pačių mokslininkų tiesioginę integraciją (per stažuotes, vizitus, bendrus projektus), taip didinant jų asmeninių praktinių žinių bagažą.

3.9 lentelė. Ekspertų išryškintos kliūtys žinių įsisavinimui institucijose

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|----------------------------|-----------------------------------|--|
| Kliūtys žinių įsisavinimui | Asmeninio noro tobulėti stoka | <i>Trūkdo kai kurių <...> darbuotojų amžius, senos pažiūros, nenoras keistis, prisitaikyti (E4). Plačiai mąstančių žmonių yra daug, bet yra daug žmonių, kurie – „kaip išeis“ (E6).</i> |
| | Specialistų stoka | <i>Reikalinga <...> turėti savo komandą ir žmogiškąjį potencialą (E10). Trūksta tų, kurie atneštų <...> daugumą parengtus sprendimus arba sprendimus, iš kurių reiktų pasirinkti (E13).</i> |
| | Finansinės ir techninės galimybės | <i>Bet finansinės galimybės ne visada viską leidžia, nes tikrai yra dalykų, ką galėtume geriau <...> padaryti, jei turėtume technikos (E5). Kad galėtum realizuoti tas idėjas, reikalinga infrastruktūra (E10). Kartais neturima finansinių galimybių (E21).</i> |

Žinių sklaidos efektyvumas institucijose (nepaisant to, kokioje trigubos spiralės modelio dedamojoje jie veiktu) ir išorėje, ekspertų nuomone, labai priklausomas nuo tarpasmeninio bendravimo intensyvumo: per neformalų bendravimą, per formalų (mokymo renginių metu) bendravimą, per veikimą tinkle arba klasteryje (žr. 3.10 lentelę).

3.10 lentelė. Ekspertų išskirti žinių sklaidos institucijose ir išorėje aspektai

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|------------------|--------------------------------|--|
| Sklaidos kanalai | Tarpasmeninis bendravimas | <i>Efektyviausia priemonė tai yra pokalbis su žmonėmis (E15). Didžioji sklaida yra tas, kas gimsta per tave patį, t.y. tavo bendradarbiavimas su žmonėmis, mokslui imliomis žmonėmis (E1). Yra dvi patikimiausios žinių perteikimo formos – gyvas susitikimas – renginiai bei individualios ir grupinės konsultacijos. Tai yra pats geriausias būdas (E13). Tiktai būdamas atviras su kitais, tu gali gauti ir duoti žinias. (E18). Sėdim akis į akį, kalbam (E21). Tas ateina daugiau per neformalų bendravimą – ateinam, pasižiūrim, pasidalinam tais įspūdziais (E8). Universiteto viduje mokslininkai gerai žino vieni kitų darbus ir dalijasi patirtimi (E9).</i> |
| | Mokymai, seminarai, pranešimai | <i>Ir paskui tas žmogus, kuris išmoko, padaro trumpą seminarą, supažindina su ta medžiaga, ką jis išmoko, kas naujo (E7). Pristatoma informacija kolegoms per seminarus (E10).</i> |
| | Informacinė sistema | <i>Yra sukurtos specialios informacinės sistemos. Grįžę iš mokymų žmonės, aišku, gauna medžiagą, atsiveža, padeda į mokymų skiltis (E7).</i> |
| | Tinklaveika | <i>Klasteryje neabejotinai dalinamės (E6). Klasteris yra ta terpė, kurioje dalijamasi žiniomis (E18). Profesiniai tinklai, asmeniniai tinklai yra vienas svarbiausių momentų, nes jeigu tu esi nematomas – tu esi niekam nereikalingas. Kryptingas viešinimas yra „super“ svarbu (E23).</i> |

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|----------------------------------|---|
| | Informaciniai kanalai | <i>Šiuolaikinėje visuomenėje yra aibė informacinių kanalų. <...> Nėra tokio visuotino recepto, kaip ta informacija pasiektų žmogų. Aišku, žinant tikslią grupę, naudojami atitinkami informaciniai kanalai (E2). Yra viešo intelektualo funkcija labai stipri. <...> Tą, ką jis perskaito, tuoj pat papasakoja (E11). Pati geriausia sklaida yra tada, kai mokslininkai, <...> kalbėtų apie tas naujoves, žinias, kokias jie yra atradę, apie tai, ką jie yra sukūrę (E16).</i> |
| Veiksniai, sąlygojantys sklaidos trikdžius | Vadovo, specialistų kompetencija | <i>Blogas tas vadovas, kuris nesidalina žiniomis. <...> Pats vadovas turi sudėlioti tuos duomenis taip, kad atiduotų juos (E8). Priklauso nuo žmonių. Nuo vadovo, ar jis ieško, nuo iniciatyvos (E13). Motyvacijos, kūrybiškumo pateikiant žinias, noro mokytis (E4). Mes jaučiam, kad iki mokslo – mums dar toli. <...> Iki mokslinių žurnalų neužaugom dar (E19).</i> |
| | Kanalų neefektyvumas | <i>Netikimi jokiais dirbtiniais sklaidos būdais... Ne iš bazių žinias semiuosi, o iš žmogaus, kuris gali tą problemą išspręsti (E1). Ta informacija <...> perduodama per padalinius. <...> Ne viskas ateina iki kiekvieno žmogaus (E12).</i> |
| | Bendradarbiavimo su verslu stoka | <i>Pats verslas neateina, ateina konsultantai (E15). Vyksta mokslo seminarai. <...> Gal kiek mažokai, žinoma, įtraukiam regiono atstovus (E9).</i> |

Teoriniame modelyje pabrėžiamas organizacinių vadybinių savybių poveikis žinių sklaidai, todėl būtent vadovų ir specialistų kompetencijos trūkumas gali tapti esmine žinių sklaidos kliūtimi. Be to, žinių sklaidos vystymas yra priklausomas nuo žinių specifikos (žr. 1.10 pav.), todėl būtina atsizvelgti į ekspertų pastebėjimą, kad daugiau dėmesio turėtų būti skiriama tinkamų informacinių kanalų pasirinkimui, kas galėtų labiau pritraukti žinių tikslią grupę, o ne tarpininkus.

Tačiau, kaip minėta teorinėje disertacijos dalyje, visos trys absorbcinio gebėjimo dedamosios negali veikti savarankiškai, turi būti nuolatinė interakcija tarp žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos. Visų trijų dedamųjų ekspertų išvalgos patvirtina teorinėse išvalgose darytą prielaidą, kad regioninis absorbcinis gebėjimas yra priklausomas ne tik nuo organizacinio, bet ir individualaus absorbcinio gebėjimo, kuris Lietuvoje kol kas nėra išnaudojamas visu pajėgumu dėl nusistovėjusių organizacinės ir visuomeninės kultūros ypatumų.

Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelyje pažymima, kad žinių prieigai, kaip ir visam modeliui (kuris tarpusavyje susietas nenutrūkstamais sąryšiais) įtakos turi vietos kultūra. Būtent bendrąja prasme visuomenės požiūris į inovacijų poreikį, jų inovatyvumo kultūra ir yra trys absorbcinio gebėjimo dedamasis jungiančioji aplinka, skatinanti arba kaip tik trukdanti absorbcinio gebėjimo bei vystymosi gebėjimo sąveikai ir tos sąveikos rezultato – inovacijų atsiradimui. Ekspertų buvo klausama, ar jie mato teigiamus arba neigiamus pokyčius Lietuvos kontekste inovatyvumo sampratos ir veiklų aspektu. Ekspertų nuomonės tais klausimais pateiktos 3.11 lentelėje.

Ekspertai pažymėjo, kad Lietuvoje visuomenės požiūris į inovatyvumo reikšmę ir poreikį kinta, tačiau nepakankamai greitai: *Visuomenė <...> keičiasi, mąsto – negalėčiau teigti (E15)*. Be to, jai būdinga atitinkama diferenciacija: inovatyvumo poreikio suvokimas kinta priklausomai ne tik nuo veiklos pobūdžio, bet ir nuo asmeninio statuso (amžiaus, socialinės grupės ir pan.).

3.11 lentelė. Lietuvos visuomenės ir verslo inovatyvumo kaita ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|------------------------------|--|
| Suvokimo diferenciacija | Visuomenės daugialypiškumas | <i>Ta visuomenė Lietuvoje yra tikrai nevienalytė. Yra žmonių, kurie supranta ir tikrai daug dalykų vyksta, kas liečia inovacijas (E7). Tai lemia žmogiškųjų išteklių struktūra ... (kalbu apie amžiaus grupes). Nes vis dėl to ta pasaulėžiūra, <...> ji labai atsiskiria įvardijus pagal kartas (E16). Lietuvoj nematau didelio skirtumo tarp regionų. <...> Didesnį skirtumą matau tarp socialinių sluoksnių arba tam tikrų specialybinių grupių, jų veiklų (E12).</i> |
| | Nepakankamas suvokimas | <i>Visuomenės požiūris visuomet kinta, dėl to supratimo atsiranda kiek daugiau, bet kad viskas galėtų būti geriau, <...> tikrai yra ką daryt (E1). Tas žodis „inovacija“. <...> Realiai yra labai daug žmonių, kurie nesuvokia apie ką kalba ir nežino tų žodžių prigimtinės esmės (E26). Tačiau yra daug žmonių, kurie nusijuoks ir pasakys: „kokios čia inovacijos, ką čia galima inovuoti? Pasaulyje viskas išrasta, tai reikia žemę dirbti ar produktus gaminti, ir viskas“ (E7). Jeigu siekiama bet koku atveju tikslai pelno ir kad būtų pigiau, greičiau ir nesvarbu kokybė, tai ten jau su inovacijomis kaip ir prastai (E24).</i> |
| | Gerėjanti suvokimo situacija | <i>Bendras visuomenės susidomėjimas auga ir tai yra, manau, logiška, natūralu (E17). Bet ypatingai jaunos įmonės, jauni žmonės, tai jie visą laik prieš pradėdami savo veiklą, visą laik pasižiūri, kas prieš tai buvo daroma, kaip tai daroma. <...> Kaip jis galėtų su tomis pačiomis sąnaudomis <...> pasiekti tą didesnę pridėtinę vertę (E22). Jeigu vadovai gerai supranta, kad naujumas <...> tai yra jų konkurencinis pranašumas, ir jie to siekia, to ieško ir skatina savo darbuotojus, <...> tai ten yra vienokie rezultatai (E24).</i> |
| Inovacijų pobūdžio orientacija Lietuvoje | Kokybė ir naujumas | <i>Tuo gal ir išsiskiriam – savo užtikrinta kokybe ir visą laik kažko naujo ieškojimu (E5). Tai mes pagrinde orientuojamės į <...> kokybišką produkciją (E6). Mūsų inovacijos <...> surištos su tuo, kad pagaminti ką nors įdomesnio (E6). Aš nematau, kad Lietuvoje užtektų tik nukopijuoti ir pritaikyti Lietuvos rinkai (E7).</i> |

Nepaisant to, inovacijų ir verslo paramos institucijų (regiono ir nacionaliniu mastu) ekspertai pažymėjo, jog situacija yra gerėjanti (ypač dėl vykdomų paramos programų ir priemonių). Naujos kartos verslo atstovai yra gabesni ir greitesni prisitaikydami prie rinkos pokyčių įvedant inovacijas, kaip neatsiejamą veiklos dedamąją. Inovacijų kūrimas orientuojamas į originalumo arba kokybės sritis, tačiau dėl reikiamų išteklių, jų kainos ir prisiimamos rizikos, tai vyksta pakankamai vangiai (žr. 3.12 lentelę). Tai apsprendžia ir verslo institucijų prisiimamą vaidmenį (kaip pažymėta teoriniame modelyje bei teorinėje darbo dalyje): imitatoriaus, besiorientuojančio į pritaikomumą ir adaptavimą, arba novatoriaus – gebančio ieškoti originalių sprendimų.

Dažnai pokyčiai inovacijų pagrindu atsiranda tik dėl išorinio spaudimo: *aplinka priverčia keistis (E26)*. Inovacijų atsiradimą riboja ir pačios kultūros stoka: *Į viską žiūrima atsargiai, naujos idėjos sunkiai skinasi kelią. Stiprios tradicijos ir konservatyvumas (E4). Kultūra <...> kol kas dar nėra tokia tvirta ir stabili (E22)*. Be to, *Lietuvos mastu, nėra tradicijų, kad būtų investuojama į mokslą (E9)*.

3.12 lentelė. Inovatyvumą skatinantys ir ribojantys veiksniai ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai | |
|-----------------------|---|--|--|
| Veiklos specifika | Inovatyvumo reikalaujanti (skatina) | <i>Mūsų srityje kas dirba – mokslas, verslas, <...> tai supratimas yra, daug priemonių yra inovacijoms skatinti. Tai ta aplinka – gera (E7).</i> | |
| | Inovatyvumo nereikalaujanti (riboja) | <i>Netikiu iš tradicinės pramonės, kad išaugtų inovatyvus verslas (E1). Ypatingai „užliūliuoja“ tą žmogų sėkminga to verslo praktika (E22). Užsisėdėjimas ir ta subsidijavimo sistema visiškai nepriverčia galvoti (E26). Kartais galima gyventi su turima padėtimi (E9).</i> | |
| | Poreikis inovuoti atliepiant rinkos lūkesčius (skatina) | <i>Nori nenori, žmonės priversti suprasti, kad kažkiek reikia investuoti į atsinaujinimą. <...> Man atrodo, kad kitaip neišgyvensi visai (E7). Rinka iš mūsų reikalauja to naujo atsišviežinimo, atsinaujinimo. <...> Ta „vartotojiška kultūra“ mus ir skubina (E8). Visuomenės požiūris kinta į gera. <...> Darbdavių srityje tai taip, nes, priešingu atveju, Lietuvos verslas jau būtų bankrutavęs (E13).</i> | |
| Resursai | Institucinė struktūra | Inovatyvių įmonių skaičius (riboja) | <i>Be to, ne visos mažos ir vidutinės įmonės yra orientuotos į inovatyvių produktų kūrimą ar inovatyvių paslaugų teikimą (E2). Kiek Lietuvoje darbdavių, kurie suinteresuoti, kurie žiūri į savo produkciją per inovacijas?.. Čia labai irgi priklauso nuo įmonės (E12). Yra tikrai įmonių, galvojančių XXI amžiaus kategorijom ir tikrai pasaulinėm tendencijom, <...> bet tokių nedaug. Sakykim, ta masė vidurinė yra nelabai ieškanti (E15). Daugiau pritaikumas ir adaptavimas dominuoja kol kas pas mus (E16).</i> |
| | | Investicijų rizikos baimė (riboja) | <i>Rizika yra pagrindinis veiksnys, kas stabdo inovacijas (E13). Vis dar egzistuoja požiūris, <...> kad inovacijos yra rizikingas dalykas, reikalaujantis daug investicijų ir jos ne visada atsiperka (E2). Verslo įmonės supranta, kad technologinėms inovacijoms dažniausiai reikia labai didelių investicijų (E9). Daug paprasčiau pasirinkti kažkokį darbą mažiau atsakingą ir mažiau rizikingą (E17).</i> |
| | Finansiniai ištekliai | Investicijos į mokslą (riboja) | <i>Pusėtinai finansuojami moksliniai tyrimai. Ir mūsų mokslininkams mažiau rizikos imti europinį projektą ir dirbti prie jo, ir gauti algą iš ten, negu daryti užsakymus įmonėms (E23). Kol kas verslas nesutinka finansuoti tam tikrų mokslo padalinių. <...> Verslas yra per silpnas, kad galėtų finansuoti ir mokslinius tyrimus (E27).</i> |
| Žmogiškieji ištekliai | | Vadovų, specialistų kompetencija (skatina ir riboja) | <i>Žmogiškasis faktorius čia yra labai svarbus (E14). Nuo žmonių priklauso tiktai (E24). Žmonės pradeda mąstyti tai, ką šneka viešoje erdvėje (E11). Dauguma vadovų, kurių <...> ateina nauja karta, <...> tai jie tas inovacijas „kramto“, diegia <...> tiek organizuojant valdymą, tiek technologijas (E12). Ir pačio darbdavio reikalavimai auga (E8). Labai nuo vadovų priklauso, kiek vadovas orientuotas į tas inovacijas (E19). Darbdaviai priima sprendimus dėl inovatyvios veiklos (E20). Kaip minėjau, bendradarbiavimas tarp organizacijų yra praktiškai „nulinis“, jeigu nelemia asmenybės (E13). Viskas priklauso nuo pačių žmonių. Kurie neimlūs tam, tai tas ir neina į priekį (E22).</i> |
| | Inovacijų kultūra (riboja) | <i>Su verslumu situacija prasta. Daugelis nemokame kurti verslo. Dažniausiai tik ieškomės darbo (E9). Daugumoje situacijų žmonės įsivaizduoja, kad inovacija tai yra kažkas sudėtingo. <...> Tai daug žmonių tai atbaido: „čia ne man“ (E22).</i> | |

Be to, Kauno regiono inovacijų paramos institucijų ekspertai pažymi, kad inovatyvumo stoka gali būti sąlygojama ir tokio veiksnio kaip pajėgumo investuoti į mokslą nebuvimas šalyje. Tai pakankamai sudėtinga pasiekti mažoje šalyje, kurioje beveik nėra didelių kompanijų, galinčių finansuoti labai rimtus mokslinius tyrinėjimus. Taigi, Lietuvoje yra nemažai inovatyvumą ribojančių veiksnių, sąlygojančių žemesnį absorbcinio gebėjimo lygį. Tačiau absorbcinio gebėjimo lygis gali kisti teigiama linkme, jeigu jam yra sudaromos tinkamos sąlygos, kurių viena svarbiausių – galimybė sąveikauti institucijoms inovacijų sistemoje ir kurti inovacijoms palankią terpę.

3.2.2. Ekspertų požiūris į institucijų sąveikos ypatumus vystant absorbcinį gebėjimą

Remiantis trigubos spirales modelio prieiga, regioninėje inovacijų sistemoje turėtų vykti nuolatinė interakcija tarp modelio institucinių dedamųjų: akademijos, verslo, valdžios ir kitų institucijų. Be to, teoriniame regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelyje (žr. 1.10 pav.) taip pat pažymima, kad žinių įsisavinimo lygis yra priklausomas nuo bendradarbiavimo tarp skirtingų sektorių bei taikomų partnerystės mechanizmų, o žinių sklaidą įtakoja sąveikos specifika (tinklų ir ryšių pobūdis). Be to gaunamos išorinės žinios, svarbios žinių prieigos aspektu, gali taip pat būti priklausomos nuo sąryšių regiono viduje arba nuo regioninės inovacijų sistemos dalyvių sąveikos su išorinėmis institucijomis – kitų regioninių inovacijų sistemų, nacionalinės inovacijų sistemos, tarptautinėmis organizacijomis. Todėl, analizuojant ekspertų išvalgas, buvo siekiama ne tik atskleisti požiūrį į sąveikos intensyvumą, bet ir išvelgti, ar regioninė inovacijų sistema pakankamai patenkina institucijų žinių absorbcijos poreikius.

Kadangi inovacijų prigimtis reikalauja mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos, ekspertai pirmiausiai pateikė savo išvalgas apie ***mokslo ir verslo institucijų sąveikos*** ypatumus regione, šalyje, remiantis ekspertine bei praktine (organizacijos veiklos) patirtimi. Vertinant bendradarbiavimo situaciją, jų nuomonės išsiskyrė (žr. 3.13 lentelę). Tik du tyrime dalyvavę ekspertai (Kauno regiono verslo ir mokslo institucijų atstovai) mokslo ir verslo sąveiką įvardija kaip nuolatinis ir tvirtus sąryšius turinčią veiklą. Vos tik prasidedančio ir nepakankamo bendradarbiavimo poziciją išreiškė tiek verslo, tiek mokslo, tiek nacionalinių inovacijų ir verslo paramos, tiek ir valdžios institucijų atstovai. Vienas ekspertų, atstovaujantis regioninę inovacijų paramos institucijai, teigė, toks netvirtas sąryšis yra įtakojamas pačios institucijų veiklos vykdymo specifikos: *Versle tu esi toks, kaip gaisrininkas – tu turi gesinti gaisrus. Moksle yra šiek tiek kitaip. <...> Vis tiek mokslininkas turi mąstyti, jisai negali sukurti produkto per kažkiek laiko. <...> Jis turi išbandyti dešimt krypčių. <...> Šiek tiek tokių žmonių simbiozė <...> yra sudėtinga. <...> Šiek tiek skirtingi gyvenimo būdai (E25)*. Tačiau nepaisant to, jog: *galima išgirsti taip, kad Lietuvoje mokslas ir verslas „neranda bendros kalbos“, ne visada tai yra labai teisinga (E14)*. Mokslo, verslo atstovai abiejuose regionuose bei nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų atstovai pažymi, kad pastaruoju metu dėl pačių institucinių pastangų ir, aišku, didelio iniciatyvų palaikymo valstybės ir Europos Sąjungos politikos priemonėmis, situacija gerėja.

3.13 lentelė. Ekspertų vertinimas mokslo ir verslo bendradarbiavimo klausimu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|----------------------------|----------------------|--|
| Esamos situacijos įžvalgos | Nepakankamai palanki | <p>Silpnas bendradarbiavimas</p> <p><i>Pats mokslo ir verslo bendradarbiavimas yra plėtojimosi stadijoje. Jis tikrai galėtų būti intensyvesnis negu yra dabar (E2). Kad ryšiai su darbdaviais yra menki, tai yra faktas. <...> Kad darbdaviai kartais „perlenkia“, taip pat sutinku... (E1). Taigi, visame inovacijų cikle – nuo idėjos iki jos įdiegimo rinkoje – atsiranda spraga dėl menko verslo ir mokslo bendradarbiavimo ir prasto mokslo rezultatų diegimo į rinką (E2). Sunku į tai eiti, nes yra dvi „stovyklos“: yra verslas ir akademinė bendruomenė. <...> Tos dvi „stovyklos“, bent mano požiūriu, yra viena nuo kitos nutolusios (E8). Dalyvavimas su darbdaviais, mano manymu, yra silpnokas (E11). Draugystė tarp mokslo įstaigų ir verslo arba įmonių yra labai žema. Visų pirma, nėra pačios politikos mokslo įstaigose (E13). Regione yra pagrįdė mikro-įmonės, tai negirdėjau, kad jie bendradarbiauja su mokslu (E21).</i></p> |
| | | <p>Atsirandantis bendradarbiavimas</p> <p><i>Nuo mūsų aktyvumo ir priklauso. <...> Kai nuvažiuoji į vieną, kitą universitetą, tai mokslininkai stebisi: „Ko Jūs ieškot? Mes tai patys siūlomės tiems gamintojams, bet jie mūsų nepripažįsta. Jeigu jums mūsų reikia, tai mes mielai bendrausim“ (E6). Mokslininkai stengiasi dirbti ta kryptimi. <...> Tad bendradarbiaujame, ir tikimės, kad tai duos tą produktą (E10). Įmonės, kurios nori kažką rimtai padaryti, nevienadieniškai, <...> jeigu yra verslininkas ieškantis mokslininkų, tai taip, bendradarbiauja (E15). Kalbant apie bendruosius verslo projektus <...> Lietuvoje užuomazgos yra, bet nėra dar tikrai jokio spurto (E16).</i></p> |
| | Palanki | <p>Stiprus bendradarbiavimas</p> <p><i>Mes save matome, kaip glaudžiai bendradarbiaujančią su mokslo institucijomis. Kad mūsų veikla yra vadinamoji „R&D“, t.y. projektavimas ir kartu moksliniai tyrimai (E7). Technologinė antreprenerystė <...> yra kelias, kuriuo mes pradėjome eiti. <...> Ryšiai su verslu arba tos sutartys, darbai verslui, užsakomieji darbai <...> yra ne tik geri norai, bet ir mūsų specifika (E12).</i></p> |

Analizuojant ekspertų nuomones apie tai, kokias pagrindines sąveikos formas naudoja institucijos šiuo metu, buvo nustatytos šešios veiklos (žr. 3.14 lentelę). Verslo institucijų ekspertai sutartinai pabrėžė tai, jog per studentų praktiką jie renkasi gambiausius būsimus specialistus: *Iš praktikantų kai tu pasilieki darbuotojus – tai yra normali praktika jau (E18)*. Būtent specialistų pritraukimas ir išlaikymas, teoriniame modelyje akcentuojamas kaip veiksnys, lemiantis tinkamą žinių įsisavinimą, tampa mokslo ir verslo bendradarbiavimo naudos išraiška. Bendradarbiavime su kompetentingais mokslininkais, minėtieji ekspertai taip pat akcentavo bendrą įvairių veiklos problemų sprendinių ieškojimą. Šiaulių regiono verslo atstovas nurodė, kad *mūsų tas bendradarbiavimas su mokslu turi ir tokių gilesnių dalykų: bendradarbiaujam ruošiant laboratoriją (E6)*. Kauno regiono verslo atstovai taip pat akcentavo poreikį užtikrinti abipusį bendradarbiavimo naudingumą, t. y., kad eksperimentinių tyrimų rezultatai turi būti derinami su mokslinėmis įžvalgomis bei viešinami mokslinėje bendruomenėje: *Pavyzdžiui, kas sukurta moksle, teisės pereina įmonei, nes įmonė finansuoja, bet mes leidžiam jiems skelbti mokslinius darbus. Bendradarbiavimas – abipusė nauda kad būtų (E7)*. Be to, nauda, kurią gauna

mokslo iš bendrų tarpsektorinių sąveikų įgauna įvairesnių išraiškų: studentams sudaromos galimybės studijų metu spręsti praktines problemas, aktualias verslui, prisidedama prie akademinės (tiek mokslinės, tiek ir studentų) veiklos (renginių, konkursų, konferencijų ir pan.) skatinimo finansinėmis arba materialiomis paramos formomis.

3.14 lentelė. Mokslo ir verslo bendradarbiavimo formos

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------------------|--|--|
| Tiesioginė interakcija | Studentų praktika | <i>Stengiamės į kolektyvą įtraukti kuo daugiau jaunų žmonių, bendradarbiaujame su Universitetu, praktiką atliekančiais studentais, palaikome jų idėjas ir stengiamės kuo daugiau jų pritaikyti (E4). Su universitetu santykiai gerėja. <...> Atlieka praktiką ir gana nemažai (E6). Ateina tie studentai, pamato realaus gyvenimo. Pamato, kad yra tokie reikalavimai. Ir jis automatiškai užsiprogramuoja tiems reikalavimams, ko jam reikės, kokių žinių reikės (E8). Jie prisiima labai daug <...> praktikantų (E17). Pastovus bendradarbiavimas su <...> universitetu. <...> Studentai atvyksta, apžiūri (E25).</i> |
| | Darbuotojų paieška | <i>Diplomantus pritraukiame aukštųjų mokyklų, ne tik dėstytojus (E6). Jie patys „medžioja“ mūsų populiarius dėstytojus (E9). Tiesiog įmonė panaudotas darbas ir paskui pas mus gali dirbti. <...> Kiek galime, tai praktikantus naudojame rinktis darbuotojus gabesnius (E7). Aišku, ir įmonei reikia reklamuoti vardą, <...> kiek galima daugiau rodytis. Užtat ir dalyvaujam su universitetais. <...> Mums Lietuvoje tos reklamos gal tiek nereiktų dėl rinkos, bet <...> dėl specialistų, kad žinotų mus... Nes, kai tavęs nežino, sunku žmogų prisivilioti (E7). Jeigu išeina veržlūs, gabūs studentai, <...> išėję, aišku, ras darbo vietą (E15). Arba jie iš universitetų auginasi sau specialistus (E17).</i> |
| | Pasitelkimas ieškant sprendimų | <i>O yra ir visiškai nauji produktai. <...> Tuomet bendradarbiaujant, visų pirma su mokslu... Isijungia (E7). Mes visą laik ieškome kontaktų su mokslo ir mokymo institucijomis, kad galėtume išspręsti klausimus (E6). Reikia žinių apie naujus pasirodančius produktus, apie įvairius priedus. <...> Tai aišku, čia mums labai praverčia mokslininkų nuomonė (E5). Turim profesorių, kuris sprendžia mums problemas. <...> Ieškom netikėtų sprendinių (E6).</i> |
| | Mokslinių tyrimų rezultatų publikavimas, skelbimas | <i>Moksliniai straipsniai keli, <...> kur partneriai esam (E8). Kažkiek mes dalyvaujame su pranešimais konferencijose. <...> Ne tik Lietuvoje. Skelbiam straipsnius kartu su mokslininkais, yra paskelbti įvairiuose leidiniuose (E7).</i> |
| Deleguojamos užduotys mokslui | Baigiamųjų darbų tematikos, tyrimai | <i>Ir esame suformavę bakalauro ir <...> magistro darbus savo įmonė (E7). Mes sudarom sąlygas pasidaryti tą gaminį pas mus (E8). Siūlom temas regionui (E9).</i> |
| | Parama veikloms | <i>Paremiam varžybas (E7). Nuolat remiam įvairias konferencijas, kitas iniciatyvas (E6).</i> |

Tad į kylantį klausimą, kodėl, nepaisant galimos abipusės naudos, verslo ir mokslo institucijų bendradarbiavimas regionuose ir visoje šalyje vis dar yra pradinėje stadijoje, ekspertai atsakė nurodydami keletą esminių priežasčių (žr. 3.15 lentelę). Valdžios institucijos atstovas nurodė, jog *ne visos inovacijos yra gimusios iš mokslo rezultaty. <...> Kartais užtenka iniciatyvos ir geros idėjos, ir gali iš tikrųjų*

sukurti <...> sėkmingą inovatyvų verslą (E2), todėl mokslo ir verslo bendradarbiavimas gali būti stabdomas ir pačio poreikio neegzistavimo. Kita vertus, pasak ekspertų, bendradarbiavimą komplikuoja ir neadekvatūs verslo bei mokslo atstovų lūkesčiai vienas kito atžvilgiu. Kauno regiono inovacijų ir verslo paramos institucijos ekspertas pažymėjo, jog *kai kurios įmonės nori gauti labai daug, už labai mažus pinigus, ir tada prasideda „trintis“* (E23).

Taigi, tiek nusistovėjusios nuostatos, tiek ir ankstesnės nesėkmingos bendradarbiavimo praktikos pavyzdžiai atitolina verslą nuo mokslo institucijų. Nesėkminga praktika įžvelgiama ne tik resursuose, kuriuos verslas turi įnešti tam, kad gautų atsakymą į jam rūpiną problemą (ir ne visuomet adekvatų jo lūkesčiams), bet ir kitokios sąveikos – žmoniškųjų išteklių perėmimo iš akademijos metu. Nacionalinės inovacijų ir verslo paramos institucijos ekspertas pažymėjo jog *grynai specialistus turėtų rengti profesinės mokyklos, kolegijos. <...> Universitetai turėtų ruošti universalius <...> žmones. Paskui pats užsiaugini tą specialistą, kurio nori* (E18). Tačiau verslo institucijos ekspertas akcentavo, kad nors ir universitetai nusibrėžia savo misiją, tačiau jų studentai *nemokomi domėtis aplinkiniu pasauliu, sistemingai gilinti žinias, logiškai mąstyti, savarankiškai dirbti ir pan.* (E4). Netgi vienas universitetą reprezentuojantis ekspertas suabejojo: *O kai mes rengiam <...> specialistus tik iš „knygučių“, tai ar nebus panašiai, kaip „ugdant plaukimo čempionus, meistrus be baseino“?* (E9).

3.15 lentelė. Priežastys, sąlygojančios vengimą mokslo ir verslo bendradarbiavimą

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-----------------------------|--|--|
| Nusistovėjusios nuostatos | Mokslo institucijų paslaugų įvaizdis visuomenėje | <i>Visuomenės požiūris į universitetą kaip į <...> aukštojo mokslo mokyklą. Gyventojai dažniausiai supranta, kad tai – įstaiga, kuri ruošia specialistus. <...> Universitete <...> turėtų dominuoti mokslas, o studijos turėtų būti tik kaip prie mokslo jaunąją kartą auginanti priemonė. <...> Visuomenė dažnai supranta, kai tai yra mokykla, kur mokoma auditorijose (E9). Jeigu kiekvienai valytojai reikia turėti aukštąjį išsilavinimą, tai apie kokį mes čia diplomą kalbam (E26).</i> |
| | Bendradarbiavimas tik paramos pagrindu | <i>Bendradarbiauja mokslas ir verslas tiek, kiek yra atitinkamose priemonėse numatyta. <...> Savaiminės tokios kultūros versle dar nėra. <...> Pavieniai atvejai tikrai yra (E14).</i> |
| Mokslo institucijų politika | Individualaus bendradarbiavimo vyravimas | <i>Tų tinklų yra tiek daug, kad <...> tai vyksta labiau individualiam lygmenyje (E10). Labai retai būna, kada instituciškai... Dažniau būna per individus (E11). Tačiau yra labai puiki partnerystė tarp mokslininkų ir verslininkų (individualiame lygmenyje). <...> Bet instituciniame lygmenyje to nėra (E13). O tie tinklai kuriami kaip darbo grupės. Yra projektai, <...> tai juose dalyvaujama (E25). Labai daug kas priklauso nuo asmeninių žmonių kontaktų (E27).</i> |
| | Tinkamų studijų programų ir rengiamų absolventų trūkumas | <i>Turime nuvažiuoti, nes Lietuvoje tais klausimas niekas taip rimtai neužsiima (E6). Mums tai iš viso neparengia. Nėra tokios specializacijos (E24). Programa nauja, dar nėra net absolventų. <...> Kol kas magistrų neruošia (E7). Su kolegijomis ne, nes nėra <...> tokių specialybių (E6).</i> |

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|--|---|
| Verslo ankstesnės praktikos suformuluotos išvalgos | Mokslu rezultatų pateikimas | <p>Vangus idėjos realizavimas</p> <p><i>Mes kalbėjome apie mokomąją praktiką, kad jinai būtų įmonėje. Bet po trijų metų – <...> tos pačios kalbos (E8). Atvažiuoja verslininkai konsultuoti, pasikalbėti, bandoma sudaryti sutartį. <...> Kai pasakoma, kiek tai kainuos, tada <...> paklausoma, per kiek laiko bus padaryta. Tai jeigu bus pasakyta, kad tyrimas <...> tęsiasi metus ir ilgiau, tada – nebereikia (E14). Tyrimai labai brangūs, jie sukuriami ir „padedami į stalčių“ (E17).</i></p> |
| | | <p>Per sudėtingas mokslo rezultatų pateikimas</p> <p><i>Prieš dvi dienas gauni studiją 80-ties lapų. Perskaitykite (E8). Per dideli informacijos srautai. <...> Nusiušyk 50 lapų ir sakyk „mes čia parengėm studiją“ (E18). Kai atsiunčia 6 lapus 10 šriftu <...> grynai mokslinio teksto (E23). Atvažiuo „auksaburnis“ profesorius iš universiteto, prikalbėjo, pridėjo, <...> įmonė surizikavo, surinko pinigėlius ir užsakė ten tuos tyrimus. Ir iš to gavo storą ataskaitą tų rezultatų. <...> Ir kai verslininkas sako, mums reikia pabandyti, jis atsako: „O aš neturiu galimybių. Ten viskas yra surašyta, jūs pasidarysite“ (E27).</i></p> |
| | | <p>Paprastesnis būdas naudotis pasaulio pasiekimais</p> <p><i>Verslas yra labiau linkęs naudotis jau pasauliniais laimėjimais, nusi-pirkti, bet ne samdyti mokslininkus, kad mes patys pagamintume (E9). Greičiau ir pigiau yra nuvažiuoti į kitą valstybę, nei gauti atsakymą Lietuvoje (E16). Aš galiu nusipirkti kur nors Azijoje panašų dalyką, sumokėti pinigus, bet aš žinau, kad po kiek tai laiko atsiųs gatavą gaminį, kurį aš galėsiu prie savo gamybinės linijos prijungti (E27).</i></p> |
| | Nepasitikėjimas studijų procesu ir rezultatais | <p>Regiono universitetų kompetencija</p> <p><i>Tačiau reikia vis dėlto pripažinti, kad šalies centrai (didieji miestai), vis tik pritraukia geresnius specialistus. Čia yra ne tik Lietuvos fenomenas, bet taip yra ir visoje Europoje. Universitetai, turintys geresnį vardą ir universitetai, esantys didesniuose miestuose, lengviau sugeba pritraukti studentus, geresnės kvalifikacijos dėstytojus ir pan. Todėl, aišku, kad nuo to priklauso ir žinių lygis, kuris yra perduodamas studentams (E2).</i></p> |
| | | <p>Studentų elgesys praktikos metu</p> <p><i>Mes praktikos neimituojame. <...> Tokių praktikantų pasitaiko, <...> kurie nori gauti tik parašą. Mes niekad tų parašų nerašome (E6). Darbdaviai yra šiek tiek nusivylę praktikantais aukštųjų mokyklų. <...> Nes daug kas ateina iš studentų paprašyti parašo, tiesiog užskaityti (E18).</i></p> |
| | | <p>Absolventų parengimas vs. verslo lūkesčiai</p> <p><i>Universitetai ne visada rengia specialistus, kurių reikia verslui (E1). Absolventai visai nepasiruošę praktiniam darbui, mokomi tik pasenusios teorijos, kuri beveik nieko bendro neturi su realiu darbu (E4). Jiems trūksta praktinių žinių. Su teorija lyg tai viskas gerai (E8). Priekaištas, kad mes rengiam ne darbdavius, bet darbgavius. <...> Nedaug turime absolventų, kurie sugeba sukurti sau darbo vietą ir dar sukuria kitiems (E9). Universitetai suteikia bendrų kompetencijų, bendrų žinių apie verslo procesus. Bet to visiškai nepakanka (E17). Baigę aukštąsias mokyklas dauguma specialistų neturi būtinų įgūdžių, žinių (E20). Įmonėms reikia meistrų. <...> O aukštosios mokyklos ruošia kažkokį abstraktų inžinierių, kuris susidūręs su kažkokia elementaria praktika, nesugeba rasti išeities (E22).</i></p> |
| | | <p>Asmeninės studentų savybės</p> <p><i>Dabartinis žmogus galvoja, kad viskas bus greitai, viskas – internete, paėmiau ir problema išspręsta... To nėra, ir patys žmonės turi suprasti, kad nepadarysi „per penkias minutes“, tų žinių negauna tiek universitete, kad produktą greitai sukurti (E8). Darbdaviai dabar dažnai žiūri ne tik į diplomą. <...> Motyvacija svarbi ir žinios (E12).</i></p> |

Iš to galima spręsti, kad abi bendradarbiaujančios pusės suvokia, kad jų tarpusavio santykiai nėra pakankamai sėkmingi abipusės naudos siekimui. Tai atsispindi ir verslo sektoriaus investicijose į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą (MTEP) – vieną svarbiausių regioninės inovacijų sistemos socioekonominę aplinką lemiančių veiksnių (žr. 1.10 pav.). Siekiant sustiprinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą, investicijos į MTEP yra skatinamos bei remiamos valstybės politinių sprendimų lygmeniu, finansinių instrumentų pagalba. Tačiau nepaisant to, investicijų lygmuo vis dar yra žemas (žr. 3.1.1 poskyrį). Nacionalinę inovacijų ir verslo paramos institucijai atstovaujantis ekspertas nurodė, kad: *visų pirma, sąvoka yra bloga. Niekuomet nesutiksiu, kad „research“ yra „moksliniai tyrimai“, nes, mano supratimu, tai yra tyrimai, žinių ieškojimas, bet nebūtinai moksliniai. <...> O mokslinius tyrimus daro tik mokslininkai.<...> Mano nuomone, tai klaidina visuomenę (E13). Jis taip pat tvirtino, kad reikia suprasti, kad MTEP išlaidų skatinime yra „pilka zona“ ir „balta zona“. <...> „Balta zona“ – kas deklaruojama. <...> Perėjime į „baltą zoną“ turi dalyvauti savininkas ir finansininkas. O tai yra labai sunku įmonėje „susodinti“ (E13). Šią eksperto įžvalgą patvirtino ir kitų ekspertų nuomonės. Valdžios institucijos atstovas pažymėjo, kad verslas visiškai nesuinteresuotas apskaityti savo išlaidų į MTEP, jiems paprasčiau (E1). O regioninės inovacijų paramos institucijos ekspertas pateikė tokį pavyzdį: *Jeigu aš susitariu su direktoriumi, kad pabandys, tai buhalterė įmonės labai lengvai jį atkalba nuo to, sakydama: „Nesuk tu man galvos, padarysiu klaidą, tai paskui mus taip nubaus“. <...> Ir jis man sako: „Ne, neįveikiu aš buhalterės“ (E27). Šią idėją palaikė ir kitas regioninio lygio ekspertas: *gaunasi valstybės „stūmimas“. <...> Bet jeigu verslas to nesupras, nedės savo pinigų, tai jokio efekto nebus (E18). Tačiau, inovatyvaus verslo atstovas pažymėjo, kad naudojames europine parama tokiems projektams, nes yra priemonės. Nes tokie projektai reikalauja daug lėšų ir labai didelę riziką. Vienai įmonei tai būtų labai sunku... (E7). Taigi, nepaisant to, jog bendradarbiavimo skatinimo priemonė – mokestinė lengvata vykdančioms MTEP veiklas egzistuoja, tačiau dėl jos apskaitos sudėtingumo daugelis verslo įmonių pasirenka lengvesnį būdą apskaityti išlaidas, o Lietuvos investicijų į MTEP veiklas rodikliai išlieka vieni žemiausių Europoje.***

Lietuvos ekonomikos transformacijos laikotarpis, įtakojęs kylančius darbo rinkos reikalavimus absolventams bei aukštojo mokslo sistemos persiorientavimą į kitokią mokslo finansavimo sistemą, pagrįstą bendradarbiavimo ir tinklaveikos, tarptautiškumo skatinimo politika, reikalauja ne tik pačių mokslo institucijų iniciatyvos (perkelti tinklaveiką iš individualaus į organizacinį lygmenį), verslo institucijų pastangų (tikslingai apskaityti lėšas MTEP), bet ir kitokių paramos bei skatinimo iniciatyvų iš valstybės valdymo ir administravimo institucijų (nacionalinės inovacijų sistemos politikos instrumentų poveikis visų absorbcinio gebėjimo dedamųjų vystymo procesui bei jam palankios terpės kūrimui akcentuojamas ir teoriniame modelyje).

Viena tokių iniciatyvų – slėnių kūrimo Lietuvoje programa. Ekspertai įvertino šios idėjos realizavimo dabartiniu laikotarpiu būseną ir identifikavo net keletą neigiamų veiksnių slėnių perspektyvai Lietuvoje (žr. 3.16 lentelę). Valdžios institucijos atstovas įvardijo tokį pagrindinį šios idėjos realizavimo privalumą: *Pavyko <...> kai kuriuos suintegruot. <...> Tai jau atsiranda kolektyvai, kurie tampa*

įdomesni ir tarptautiniu mastu. <...> Tas duoda tą efektą, vieni mokosi iš kitų, galų gale, kolektyvai tampa tarpdisciplininiai (E1).

3.16 lentelė. Slėnių programos esamos situacijos vertinimas ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------|---|--|
| Neigiami aspektai | Įrangos senėjimas ir atnaujinimo kaina | <i>Iš tų „slėnių“ ne tai, kad jie ką verslui padarys. Ta įranga, kurią supirkom, dar pasens, dar reiks ją atnaujinti, ir tada galbūt gims rimtesni verslai, mokslui imlaus verslo įmonės (E1). Grėsmės yra tokios, kad žymiai atsinaujina infrastruktūra. <...> Ar mes sugebėsime atsinaujinti lygiai taip pat greitai? (E16).</i> |
| | Žmogiškųjų išteklių trūkumas | <i>Nebus kam dirbti su ta įranga, kuri čia ateina – žmonių nėra, mokslininkų nėra (E15). Tiek universitetai, tiek mokslo institucijos nelabai pajėgs apkrauti tuos centrus. Nėra tos kritinės masės... Nei tų jaunųjų mokslininkų, nei tų doktorantų (E27). Mažėjimas mūsų taip vadinamojo mokslinio potencialo (E16).</i> |
| | Slėnių idėjos nepakankamas apgalvojimas | <i>„Botulino injekcijos“ <...> – darom, darom (E15). O kitas dalykas, idėja nebuvo labai gerai išryškinta koncepcijose, specializacijose, todėl rizika yra (E15). Ryšykėja tokie procesai, kad buvo labiau orientuota į studijas, o ne į mokslo ir verslo bendradarbiavimą (E16).</i> |
| | Verslo nepajėgumas | <i>Aš labai atsargiai vertinu verslo suinteresuotumą tais visais dalykais, kadangi smulkus ir vidutinis verslas Lietuvoje yra per silpnas (E27). O verslas, tai jie kai kuriais atvejais bijo. <...> Taip, neapgalvota (E15).</i> |

Kitas svarbus klausimas, kuris iškyla bendradarbiaujant mokslo ir verslo institucijoms, susijęs su žinių prieiga ir sklaida yra intelektualinės nuosavybės apsauga bei pasidalijimas sukurtais žiniomis. Tai, kaip viena svarbiausių dedamųjų, apsprendžianti žinių prieigos proceso, o tuo pačiu ir absorbcinio gebėjimo vystymąsi nurodoma teoriniame modelyje (žr. 1.10 pav.), pažymint, kad žinių atvirumas ir prieigos ribotumas, apsaugant intelektualinę nuosavybę, išlieka konfrontaciniu klausimu, ypač kalbant apie mokslo ir verslo bendradarbiavimą. Ekspertų nuomonės apie esamą padėtį šalyje bei organizacijose bei jų identifikuotos esminės priežastys, kodėl nesiimama naujų žinių intelektualinės nuosavybės apsaugos žingsnių, pateiktos 3.17 lentelėje.

Akcentuota, kad tinkamai bendradarbiauti mokslo ir verslo institucijoms bei intelektualinės nuosavybės apsaugai labiausiai trukdo žmogiškasis faktorius: profesionalių konsultantų trūkumas, pačių procedūrų žinojimo bei jų užtikrinimo organizacijose poreikio suvokimo stoka, kultūros sąlygotos baimės. Be to, organizaciniu lygmeniu intelektualinės nuosavybės apsaugą apsunkina darbuotojų kaita: *Tie įstatymai kaip žmogui yra palankūs, bet kaip organizacijai – labai nepalankūs (E19)*. Vienintelis ekspertas, atstovaujantis inovacijų ir verslo paramos institucijai regione, visiškai neigiamai įvertino esamą situaciją Lietuvoje, teigdamas, kad *Lietuva neturi bendros politikos, bendros strategijos ir reglamentavimo tų klausimų. <...> Kiekvienas daro taip, kaip išmano. Ir kiekvienas universitetas... (E26)*. Jis netgi rekomendavo kardinalų požiūrį į tai, kaip turėtų būti saugoma intelektualinė nuosavybė tų žinių, kurios kuriamos mokslo institucijose: *Taip, gali būti išradėjas (vardas, pavardė) – viskas tvarkoj. Bet jeigu yra sukurtas tavo išradimas mokesčių mokėtojų pinigais (ir*

nesvarbu, ar tai Lietuvos, ar Europos Sąjungos pinigais), tai realiai jį turi būti prieinamas atvirai (E26).

3.17 lentelė. Intelektinės nuosavybės apsaugos vertinimas ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|--|---|
| Intelektinės nuosavybės apsaugos Lietuvoje situacijos vertinimas | Pradiniai teigiami pokyčiai srityje | <i>Dabar jau „sukrutėjom“ – jau leidom universitetams būti savininkais sukurtų intelektinių produktų, <...> patiems komercinti. <...> Pirmi žingsniai, išskyrus, tuos kelis mokslininkus, kurie patys prasimušė, ir žino kokią tai vertę turi, kurie patys apsaugo (E1). Kiek dėl universitetų, <...> anksčiau ji buvo išties nepalanki. <...> Tačiau šiuo metu <...> dalis intelektinės nuosavybės, sukurtos universitete, atitenka ir pačiam mokslininkui. Kokia tų dalybų procentali dalis, čia yra universitetų ir mokslininkų susitarimo reikalas (E3). Po truputį institutuose, žmonės tvirtinasi savo tvarkas (E16).</i> |
| | Gera situacija | <i>Intelektinės nuosavybės apsauga LT pakankamai gerai funkcionuoja (E20). Kitaip tariant, tai yra perdėta problema ir jos paprasčiausiai nėra (E13). Kai kuriose srityse daugiau nei gera, gal net perdėta (E4). Pagrindė tie klausimai sprendžiami nesunkiai (E6). VŠĮ statusas universitetui suteikia galimybę užsidirbti iš tų patentų, dirbti ir kurti savo įmones (E3). Yra padalinys, kuris tuo užsiima. <...> Labai dirbam pasiruošiant savo taisykles, kalbant apie technologijų perdavimą, patentus (E12). Teisinė bazė dėl galutinio produkto, yra sutvarkyta (E19). Kai jungtinės veiklos sutartis surašoma tinkamai, už ką atsakingos institucijos, tai jokių problemų nekyla (E14).</i> |
| Problemos | Kultūros stoka | <i>Dar reikia laiko, kad institucijose atsirastų kultūra, kad reikia apsaugoti tą intelektinę nuosavybę, kurią institucijose žmonės sukuria (E1). Kyla problemų, <...> tuo valstybiniu mastu, kad nėra pas mus pakankamai aukštos patentinės kultūros (E10). Sunkoka dar kalbėti apie tą apsaugojimą. <...> Visi esam išsigandę, visi tokie uždari (E22).</i> |
| | Institucijų suvokimo stoka | <i>Bet tai institucijos dar nesuvokia, kad reikia tas sutartis sudaryti (E1). Nėra pačios politikos mokslo įstaigose. <...> Nes mokslininkas, kuris daro tyrimą verslui, ar jis nenaudoja universiteto nuosavybės <...> ir žinias parduoda kaip savo. Štai čia reikia sutvarkyti. Nes jie „prekiauja žmonės produkcija ne per įmonės sąskaitą“ (E13).</i> |
| | Nuosavybės pasidalijimo klausimas | <i>Tie klausimai iškyla nuolat. Rašaisi jungtinę sutartį, <...> ir kyla klausimų, kaip tą produktą dalinsies (E8). Didžiausios problemos būna – tai nuosavybės klausimas: kam gi priklauso ta intelektinė nuosavybė, jeigu ji yra kokio nors mokslo darbuotojo laisvalaikiu sukurta (E24).</i> |
| | Kuriančiųjų kompetencijos stoka | <i>Dalis mokslininkų ne visai aiškiai supranta intelektinę nuosavybę. Principus jie žino, ne visuomet suvokia įvairius niuansus (E23). Neateis ir nepavogs tos idėjos. <...> Jeigu yra specialistas, <...> jis gali pasakyti tik mintį. <...> Savo idėją papasakoti netgi yra verta, kadangi kitas tau pasakys, kad „tu dar pagalvok“ arba pasakys „jo, gera mintis“. Tai objektyvesnė nuomonė (E25).</i> |
| | Kompetentingų profesionalų-konsultantų stoka | <i>Tų žinių, konsultacijų reiktų. Tik kad mes – per mažą įmonė, kad toje srityje turėtumėm „pasikausčiusius“ juristus. <...> Nelabai turim patirties (E7). Žmonės atėjo be patirties (E6). Specialistų trūkumas yra ne tik universiteto, bet ir nacionaliniu lygmeniu (E10).</i> |

Panašios problemos iškyla ir dėl patentų – vienos iš svarbiausių ribotos žinių sklaidos priemonių, kuri, kita vertus, kuria pridėtinę vertę bei konkurencingumą žinių kūrėjams ir skleidėjams. Ekspertų įvardintos esminės priežastys, dėl kurių patentavimas Lietuvoje (kaip ir atskiruose regionuose bei institucijose) nėra dažnas reiškinys, nurodytos 3.18 lentelėje.

3.18 lentelė. Patentavimą stabdantys veiksniai ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------------|---|---|
| Procedūrinės priežastys | Žinių apie patentavimą stoka | <i>Problema kyla iš nežinojimo elementaraus, kokia yra procedūra, kaip yra patentuojami dalykai, ar tavo daktas yra patentuojamas. Tokio bendro supratimo apie patentus galbūt trūksta (E17). Aišku, patentavimo klausimais domimės ir patys, <...> irgi tas dalykas yra labai naujas mums (E7).</i> |
| | Patentavimo sudėtingumas | <i>Labai nežinia, kol nesusidursit su patentų gynėjais – „medžiotojais“, nes labai sunku tą informaciją surasti, suprasti ją. Ne visur taip viskas lengvai ir aiškiai. <...> Ne Lietuvoj, bet Europos Sąjungoj, ypač Amerikoj yra labai abstrakčių patentų, <...> ir paskui reikia labai išsiaiškinti, <...> kur čia mūsų ta erdvė (E7). Patentavimas yra labai brangus malonumas. <...> Reikalingas efektyviai veikiantis technologijų perdavimas (E23).</i> |
| Situacijos vertinimas | Orientacija į aukštesnio nei nacionalinis lygis patentą | <i>Yra nepasitikėjimo, kad gali kažkas pavogti idėją (E15). Pasikalbi su mokslininkais, tai kažkaip į tą lietuvišką patentą visi žiūri „klišai“, nes jo niekas negins. Žiūri labiau į europinį (E8). Dabar dažnai patentuojama užsienyje dėl labai paprastos priežasties: užsienyje institucijos turi pinigų tam ir jų žinomumas yra didesnis (E27).</i> |
| | Žinioms imlaus verslo trūkumas | <i>O šiaip patentavimu aš nelabai tikiu, kol nėra verslo, kuris tuo domėtusi, kuriam tai būtų labai aktualu. Kodėl tokios šalys kaip mūsų nedaug patentuoja? Todėl, kad nėra prasmės. Patentavimas svarbu, kai verslas yra, kuris naudos tuos patentus (E1).</i> |

Visų pirma, išryškinama žmogiškojo faktoriaus tendencija: žinių ir kompetencijos, reikalingų susidoroti su sudėtingomis patentavimo procedūromis, stoka bei suvokimas, kad Lietuvoje, kaip mažoje šalyje, per mažai galimybių realizuoti visą patento potencialą. Kai lygiuojamasi į pasaulinio ar europinio lygio patentus, procedūros dar labiau sudėtingėja, todėl patentai tampa mažai pažengusia MTEP rezultatų viešinimo forma.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje mokslo ir verslo bendradarbiavimą ribojančių veiksnių yra daugiau nei skatinančių, o labiausiai tai veikia žmogiškasis faktorius, lydimas kompetencijos ir žinių stokos. Labiausiai šią sąveiką skatina tam tikra valstybės politika ir paramos priemonės, t. y. išoriniai regioninės inovacijų sistemos aplinkos veiksniai (žr. 1.10 pav.).

Kita pastaruoju metu valdžios institucijų remiama iniciatyva yra **verslo įmonių sąveikos** skatinimas klasterizacijos pagrindu: *Lietuvos rinka iš principo yra maža. Todėl natūraliai mes skatiname jungimąsi į klasterius, ir tų pačių lietuviškų klasterių jungimąsi į tarptautinius klasterius (E2)*. Tačiau nustatyta, jog ne visos įmonės (net pripažintos inovatyviomis) dalyvauja klasterių, tinklų veikloje, ne visos turi bendradarbiavimo sutartis su kitų sektorių atstovėmis. Ekspertų nuomonės dėl tokio bendradarbiavimo reikalingumo ir esamos praktikos bei kliūčių jam vystyti, pateiktos 3.19 lentelėje.

3.19 lentelė. Ekspertų nuomonės dėl verslo institucijų bendradarbiavimo

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| Bendradarbiavimo naudos suvokimas | Bendros pajėgos | <i>Susitarti galima tik dviem atvejais: jeigu randame bendrą problemą, arba jeigu randame bendrą tikslą (E13). Bendradarbiavimo sutarčių turime pasirašę daug. <...> Bet daugiau rašomės tada, kai <...> turim konkrečių užduočių, kažkokį tai projektą. <...> Pamatėm naudą ir prasmę (E19). Jeigu atsiranda reikalas, matoma nauda ir perspektyva, tai pasirašoma bendradarbiavimo sutartis, jeigu ne – tai ne (E24).</i> | |
| | Konkurencin-gumo didinimas | <i>Jeigu nesi įsitinklinęs į tarptautinius tinklus, <...> gaunasi toksai užspaustas ir nekonkurencingas vietinių poreikių tenkintojas. <...> Tu turi būti konkurencingas (E18).</i> | |
| | Personalo atranka | <i>Įmonės investuoja, bet žmonės „skraido“. <...> Tam padeda ir tinklai. <...> Vieno specialisto mokymas kainuoja santykinai brangiai, bet jeigu susiderinus mokome dvidešimt, tai po to turime iš ko rinktis (E13). „Startuoliai“ yra ekosistema pati savaime ir jie nuolat bendradarbiauja tarpusavyje, dalinasi kompetencijomis, vieni iš kitų darbuotojus vilioja (E17).</i> | |
| | Iniciatyvos ir suvokimo egzistavimas | <i>Norėtumėm. Tai – siekiamybė <...> Klasterizacija – pakankamai naujas dalykas Lietuvoje ir sunkiai „skinasi kelią“ (E8). Dabar <...> vyksta diskusija, <...> galbūt kursim klasterį <...> panašaus profilio įmonių Lietuvoje ir Europoje (E7). Aš pavyzdžiui nežinau kitokių būdų, tokių globalių, <...> kur būtų galima mūsų nedidelei įmonei <...> dalyvauti. <...> Ir vienas iš tokių sėkmingiausių, tai yra <...> klasteris (E6).</i> | |
| Jungimosi į tinklus ir klasterius problemos | Žmogiškasis faktorius | Kultūra | <i>Mes – ne italai, pas mus bendruomenės, klasteriai – sunkiai... Žinom, kad bendruomenė – tai aš. <...> Kol bendravimas natūralus neatsiras, poreikis, tai žinių perdavimas vyks sunkiai (E8). Įmonės į tinklus jungiasi pakankamai vangiai. <...> Užsieniečiai sako, jog lietuviai yra tragiškai geri partneriai (netoli geriausių Europoje), bet lietuvis – lietuviui yra patys blogiausi. Tas yra faktas. Lengviau suvesti lietuvių su užsieniečiu, negu lietuvių su lietuviu (E13). Įsitraukiama yra tiek, kiek norima. Ir visiškai nėra jokio noro formalizuoti kažkaip santykius (E17). Lietuvių bruožas: <...> „jeigu yra mano, tai mano ir niekam nesakyk“ (E18).</i> |
| | | Iniciatyvos stoka | <i>Mes esam atviri, ir jeigu tas tinklo kūrimas būtų kažkieno paskatintas, <...> mes visą laiką jį įsijungtumėm (E22).</i> |
| | | Konkurencijos baimė | <i>Šiek tiek su partneriais tais <...> būna, kad pasidalinam... <...> Vis tiek – tai konkuruojančios įmonės (E5). Visi konkuruoja su visais ir nepastebi, kad potencialus konkurentas gali būti potencialiu partneriu (E13). Verslas mažai išnaudoja galimybę gauti žinias iš partnerių. <...> Tas mąstymas, kad nėra žinių dalijimosi <...> tai yra kliūtis (E18). Lietuvos tendencija yra, kad tas žinias savinasi (E18). Daugiau žiūrima į save panašius kaip į konkurentus, bet ne kaip į partnerius (E18). Kai tu labai aukštai iškyli virš kitų, tai, žinokit, tavo galvą visi žiūri kaip nukirsti. <...> Atsiranda neadekvati konkurencija (E19).</i> |
| Finansai | Finansinis pajėgumas | <i>Mano žiniomis veikia tinklai, kurie turi finansavimą (E24). Mes dar neužsidirbom tiek pinigų, kad kažkur įsijungti. <...> Tai daugiau su finansais susiję, nes visur yra narystės mokestis (E19). Yra tie tinklai. <...> Mes dalyvaujam jų renginiuose, bet mes nesam jų nariai. <...> Būti nariu kaip ir yra prabanga (E26).</i> | |

Esminėmis bendradarbiavimo priežastimis galima įvardinti pačių verslo organizacijų suinteresuotumą dėl galimybės padidinti savo konkurencingumą, sumažinti rizikas bei pasitelkti papildomus partnerių resursus savo problemų sprendimui bei žinių absorbcijai. Nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų ekspertai pažymėjo, kad šiuo metu valstybėje *galimybės yra, bet... viskas priklauso nuo pačios įmonės strategijos (E15); jungiamasi į tinklus, <...> čia ir valstybės dėmesys yra labai nemažas, skiriamos tam lėšos (E14)*. Taigi, valstybės parama verslo bendradarbiavimui yra skiriama. Tačiau ekspertas nurodė, kad būtent tokia parama gali nulemti bendradarbiavimo ilgalaikiškumą, ar net visą egzistavimą: *Valdžios paramos priemonės, nukreiptos į bendradarbiavimą, jos duoda tam tikrą postūmį. Ir paradoksalu, bet <...> jeigu paramos negavo, tai praktiškai tinklas žlunga. <...> Yra parama – yra tinklas, nėra paramos – nėra tinklo (E13)*. Vienas iš ekspertų akcentavo, kad esamą situaciją būtų galima apibūdinti taip: *Galimybės yra. Išmanieji ja pasinaudoja. „Žioplūkai“ net nežino apie tokias galimybes. <...> Tai nėra masinis reiškinys (E15)*. Viena didžiausių problemų, sąlygojančių vangų jungimąsi į tinklus ir klasterius, ekspertai įvardijo šalies verslininkams būdingą kultūros stoką bei konkurencijos baimę. Nepakankamai suvokiamos jungimosi naudos perspektyvos ir labiausiai bijoma dėl galimos atsirasti rizikos tapti nebekonkurencingais rinkoje, susivienodinti su konkurentais. Akcentuota, kad Lietuvoje *reikia didelio aiškinamojo darbo apie tinklaveikos naudą (E27)*. Tai galėtų paskatinti partnerystės mechanizmų, akcentuojamų absorbcinio gebėjimo vystymo modelyje, intensyvumą.

Analizuojant ekspertų pasisakymus apie bendradarbiavimą su **inovacijų ir verslo paramos institucijomis**, pastebėta, kad nepaisant sektoriaus, vyksta nuolatinė interakcija, ypač su nacionalinio lygio institucijomis per įvairius renginius, mokymus, seminarus, konsultacijas. Vienas ekspertas pažymėjo, kad šioje sąveikoje būta *... ir labai aštrių pokalbių su žmonėmis, kurie į problemas žiūri formaliai... Labai daug kas priklauso nuo jų asmeninių savybių ir moralinių vertybių (E6)*. Tačiau bendroji tendencija yra ta, kad nacionalinio lygio institucijos ir jų teikiamos paslaugos vertinamos labai teigiamai, o dėl regioninio lygio institucijų nuomonės išsiskiria – vieni mato nepakankamai realizuojamą misiją, kiti – intensyvią darbą inovacijų palaikymo srityje. Dalis verslo institucijų atstovų pažymėjo, kad bendradarbiauja pakankamai intensyviai su regioninio lygio inovacijų ir verslo paramos institucijomis. Vienas iš ekspertų išreiškė netgi tokį pageidavimą: *Daugiau <...> tokių apjungiančių organizacijų (tarp mokslo ir verslo). Tai tokių dalykų gal reiktų skatinimui, kad tą bendravimą padidinti (E25)*.

Analizuojant ekspertų nuomonę bendradarbiavimo su **valdžios institucijomis** klausimu, išryškėja bendra verslo sektoriaus tendencija, palaikanti vykdomą inovacijų paramos politiką: *Gerai, tai, kad Lietuvoje iš principo daromos tos visos įvairios priemonės, tame tarpe ne tik Europos Sąjungos, bet ir Ūkio ministerijos priemonės eina verslui padėti, <...> mažoms įmonėms padėti. Tai, kad tų priemonių yra, labai gerai (E7)*. Būtent šios politikos ir ją vykdančiųjų struktūrų dėka vyksta teigiami pokyčiai: *Skirtumas tarp mokslininkų ir verslininkų tik mažėja metai iš metų taikant <...> priemones ir programas (E14)*. Vis dėl to, kitas verslo sektoriaus ekspertas pasigedo tarpinstitucinio suderinamumo ir aiškumo: *Yra per mažai turbūt*

visų institucijų susivienijimo srities klausimu, kad pasisakytų <...> institucija, būtent kažkuriuo vienu (reikalavimu), kuris naujai pakeistas. <...> Turi būti kažkaip vis tiek tas viskas kitaip pateikiama. Bent jau specialistams (E5). Mokslo politiką kuruojančios institucijos – Švietimo ir mokslo ministerijos konkretūs sprendimai dėl finansavimo schemos pakeitimo (konkursinio finansavimo įvedimo) taip pat laikomi tinkamais, atitinkančiais susiklosčiusią situaciją šalyje ir yra palaikomi akademijos institucijų ekspertų. Daugiau ekspertų išvalgų apie politikos formuotojų ir vykdytojų veiklos vertinimą pateikiama šalies ypatumų kontekste.

3.2.3. Ekspertų požiūris į regionų vystymosi ypatumus absorbcinio gebėjimo aspektu

Regioninės inovacijų sistemos, nors ir veikia vienodoje nacionalinėje politinėje, teisinėje, ekonominėje ir socialinėje aplinkoje, tačiau skiriasi savo absorbcinio gebėjimo pajėgumais bei tų pajėgumų įtakotais ekonominiais rezultatais. Kai buvo numatoma disertacinio tyrimo metodologija, buvo įvertinta, jog kai kurie regionai (o ypač juose esantys regioniniai centrai) išsiskiria savo socio-ekonominiais pajėgumais. Ekspertų interviu metu nustatyta, jog tarp regionų ir didžiųjų Lietuvos miestų egzistuoja dideli skirtumai, lemiami 3.20 lentelėje nurodytų veiksnių.

3.20 lentelė. Didžiųjų miestų ir regionų takoskyra ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------------------|-----------------------|---|
| Didžiųjų miestų išskirtinumas | Ekonominiai veiksniai | Potencialo koncentracija <i>Kol kas didžiausias potencialas pastebimas Kaune, Vilniuje, Klaipėdoje (E3). Kaunas ir Vilnius yra „viena ranka“, faktiškai vienas regionas (E16). Yra matuojamas verslumo lygis regionuose. <...> Aišku, kad Vilniaus regionas, Kauno regionas, Klaipėda yra tie, kurie yra patys aktyviausi (E17). Aišku, įmonei augant yra normali strategija kurti filialus Vilniuje (E7).</i> |
| | | Perkamoji galia <i>Bet tai yra brangūs produktai ir mūsų klientai pagrindiniai yra didžiuosiuose miestuose (E5).</i> |
| | Socialiniai veiksniai | Žmogiškųjų išteklių koncentracija <i>Regionuose dažnai trūksta darbo jėgos, kurios nemaža dalis, baigusi universitetą, lieka Vilniuj, Kaune, Klaipėdoj ir kituose didesniuose miestuose (E3). Žmonių didesnė trauka yra į Vilnių (E12). O Vilnius, Kaunas – tai, aišku, jie stipriausiai motyvacijos prasme „grįžti“ (E15).</i> |
| | | Kultūros disbalansas tarp sostinės ir kitų miestų <i>Labai stipriai susikongravęs gyvenimas, <...> ne tik kad verslas, <...> didžiuosiuose miestuose (E17). Ir kultūra „sukišta“ į Vilnių. <...> Ir Kaune, ir kituose miestuose neliko tų kultūrinių renginių per tuos dvidešimt keturis metus. <...> Aišku, dabar kažkas atsigauna, bet daugiau „Vilnius, Vilnius, Vilnius“ (E8). Yra ir politiniai veiksniai. Ne veltui yra kalba: „Vilnius ir visa kita Lietuva“ (E22).</i> |

Tačiau tai nėra vien Lietuvos kaip mažos valstybės išskirtinumas. Visame pasaulyje egzistuoja praktika, kad pagrindinė ekonomikos ir žmonių koncentracija telkiasi didžiuosiuose miestuose (regionuose aplink juos), o sostinėse ši koncentracija – dar didesnė. Analizuojant absorbcinio gebėjimo vystymo aspektu, ši koncentracija pasitarnauja inovacijų atsiradimui ir žinioms imlaus verslo kūrimui,

nes reikalinga tam tikra kritinė masė bet kuriuo atveju: tiek mokslo įstaigų tame regione, tiek verslo pakankamo potencialo, galiausiai, ir gyventojų. Inovatyvių žmonių, ir sakysim, verslų yra procentas (E13). Tačiau, ekspertų nuomone, nepaisant geresnių inovatyvumo rodiklių, net ir didieji miestai Lietuvoje turėtų būti dar aktyvesni: *Regionai nėra išimtis, inovatyvumo lygis galėtų būti didesnis ir didžiuosiuose miestuose (E2)*. Aiškinantis, kodėl žmogiškuosius išteklius (specialistus), reikalingus žinių įsisavinimo procesams užtikrinti (žr. 1.10 pav.), sunkiau išlaikyti regionuose nei didžiuosiuose miestuose, atsakymą pateikė nacionalinės inovacijų ir verslo paramos institucijos atstovas: *Kodėl žmonės išvažiuoja iš to regiono baigę studijas? Todėl, kad paprasčiausiai tame regione nėra verslo tų kryptių (E16)*. Taigi, procesas tampa uždaro tipo: baigę studijas absolventai palieka regioną dėl verslo pasiūlos trūkumo, verslas sunkiai kuriasi, kadangi regionuose trūksta specialistų, galinčių jį inicijuoti, silpnas verslas neturi pajėgumų remti mokslinius tyrimus, neremiamas mokslas neturi mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros potencialo tinkamai rengti reikiamus mokslininkus ir specialistus, kurie vėliau galėtų pasiūlyti naujų idėjų verslui. Toks regionas tampa ekonomiškai ir socialiai silpnu. Dar viena svarbi trigubos spiralės modelio dedamoji yra valdžios institucijos. Tačiau nacionalinio lygio reikšmingų institucijų regionuose (išskyrus sostinę) beveik nėra. Vienas iš verslo atstovų pažymėjo, kad *nėra pas mus visai regioninės politikos*. „Sukišti“ į Vilnių daugumą įmonių visokių (socialinių paslaugų, biudžetinių), <...> vienoj vietoj tokia koncentracija – neprotinga (E8). Vienintelis būdas regionams stiprėti – stiprinti savo turimą išskirtinį potencialą, kuris galėtų padėti išsaugoti konkurencinį pranašumą. Tačiau ir čia regionai susiduria su tam tikrais iššūkiais. Kadangi, kiekviena regioninė inovacijų sistema tiek institucine, tiek ir absorbcinio gebėjimo prasme, yra unikali, ekspertai pateikė savo išvagas apie Kauno regiono ir Šiaulių regiono stiprybes ir silpnybes.

Kauno regiono esminėmis stiprybėmis ekspertai nurodė tai, jog regione yra pakankamai aukšto lygio universitetai, rengiantys stiprius absolventus, kurių pasiūla sudaro didesnes galimybes plėtoti verslą (žr. 3.21 lentelę). Silpnybėmis ekspertai įvardijo nepakankamas galimybes realizuoti turimą žmogiškąjį potencialą, dėl ko vyksta specialistų emigracija į kitus regionus (ne tik nacionaliniu mastu).

3.21 lentelė. Kauno regiono stiprybės ir silpnybės ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|------------|---|---|
| Stiprybės | Pasitikėjimas universitetų kompetencija | <i>Yra pasitikėjimas, uždirbtas per mokslo ir studijų kokybę (E10). Tai nėra regionas, kuris saktų: „Mums nereikia universiteto“ (E12). <...> universitetas pripažinkime šiai dienai yra stipriausia technologinio profilio aukštoji mokykla Pabaltijo regione (E27).</i> |
| | Specialistų pasiūla | <i>Ir nėra taip brangus ir yra ką pasirinkti. <...> Taip nėra daug, bet daugiau nei kitur specialistų (E8). Galima surasti žmonių, bet reikia nukonkuruoti visus kitus, kurie siūlo, pvz. užsienio kapitalo įmonės (E7). Yra puikūs specialistai: tiek praktikai, tiek ir mokslininkai (E10). Palankus regionas, technologiniai universitetai yra. <...> Daug studentų baigiančių. Darbo jėga, kaina <...> palankesnė (E7). Dar yra <...> kitos programos, kuriose siekiame dalyvauti ir užsigerantuoti, kaip <...> specialistai (E25).</i> |

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|------------|--------------------------------|---|
| Silpnybės | Žinioms imlaus verslo trūkumas | <i>Nėra pakankamai pas mus verslo, pramonės, kuri būtų suinteresuota ir imli mokslui (E10). Tokie pajėgumai, kurie yra versle, yra nepakankamai žmonėm priimti (E11).</i> |
| | Specialistų praradimas | <i>Tai yra pagrindiniai iššūkiai: demografija ir tas mūsų globalumas (E12).</i> |

Be to, vienas iš regioninės inovacijų ir verslo paramos institucijų ekspertų pažymėjo, kad regiono vietos valdžia turėtų imtis veiksmų, gerinančių sąlygas specialistams ir verslui pasilikti regione, nes kol kas, jo nuomone, *strateginio mąstymo nėra (E26)*. Kitos ekspertų nurodytos priežastys, kurios egzistuoja nacionaliniu lygiu aptartos 3.2.4 poskyryje.

Tyrimo dalyvavę Šiaulių regioną reprezentuojantys ekspertai akcentavo 3.22 lentelėje norodytas šio regiono stiprybes ir silpnybes.

3.22 lentelė. Šiaulių regiono stiprybės ir silpnybės ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai | |
|------------|---------------------------|--|---|
| Stiprybės | Mokslo potencialas | <i>Tai yra mokslo židinys Šiaurės Lietuvoje (E6). Turime labai palankų regiono atstovų požiūrį ir į universitetą (E9). Aukštųjų technologijų mes neturime, bet... ir žmonių išsilavinimo lygis, manau yra pakankamas, yra pakankamai mokymo įstaigų (E22).</i> | |
| | Ekonominis potencialas | <i>Labiau reikia eiti į regionus ir išnaudoti ten esantį potencialą, ir išnaudoti esamą situaciją, kad ten galima daryti pigiau. Kad žemė pigesnė, kad darbo jėga pigesnė (E17).</i> | |
| | Lokalizacija | <i>Gera geografinė vieta (E22).</i> | |
| Silpnybės | Verslo problemos | Verslo trūkumas | <i>Šiek tiek yra dar tų įmonių, negalima sakyti, kad visai <...> „negyvi“. Bet norėtusi didesnio to judėjimo, daugiau verslo (E5). Nes mūsų verslas – smulkus ir vidutinis, o jam aukštųjų technologijų, aukšto mokslo nelabai nereikia. Jų poreikiai – vidutiniai (E9). Verslininkai, kurie nieko nenori. Ir jie užsidarę (E21).</i> |
| | | Projektinės veiklos stygius | <i>O regiono atžvilgiu, bendrų, inovatyvių projektų trūksta (E9).</i> |
| | Mokslo ir verslo santykis | Orientacija į kitų regionų universitetus | <i>Inžinierių, chemikų tarpe, dažniau orientuojamasi į Vilniaus ir Kauno regionų universitetus (E9). Universiteto mums netgi nereikia. <...> Universitetas tokio diplomo neduoda (E19).</i> |
| | | Universiteto panaikinimo grėsmė | <i>Regioninis universitetas. Tai yra žlugdomas regionas, <...> jeigu universitetą panaikins (E6). Regioninis universitetas dar nesužlugdytas (E22).</i> |
| | Socialiniai veiksniai | Darbo rinkos problemos | <i>Konkurencija darbo rinkoje, mažos darbo keitimo ir pasirinkimo galimybės (E4).</i> |
| | | Specialistų stoka | <i>Per personalo atrankas, perviliodami iš konkurentų, asmeninių pažinčių dėka (E4). Baigę aukštąsias mokyklas dauguma specialistų neturi būtinų įgūdžių, žinių (E20).</i> |
| | | Specialistų praradimas | <i>Mažėjantis žmonių žingeidumas, emigracija (tiek šalies mąstu, tiek tarptautinė) ir su ja susiję padariniai (į sostinę ir kitus didmiesčius bei užsienį išvyksta protingiausi, gabiausi) (E4).</i> |
| | | Bendruomenės kultūra | <i>Trūksta gyvenimo tempo, žmonių pasirengimo priimti žinias ir jas taikyti (E4). Trūkdo vieta ir žmonių mąstymas (E4).</i> |

Ekspertai pažymėjo, kad Šiaulių regiono teigiamas išskirtinumas susijęs su tuo, kad turima žmogiškojo potencialo, susijusio su mokslo institucijos egzistavimu regione: *Šiaulių regionas yra vienas iš keturių Lietuvos regionų, kurie turi universitetą (E9)*. Taip pat akcentuotos mažesnės išteklių kainos (žemės, darbo užmokesčio ir pan.). Be to, regionas turi pakankamai gerai išvystytą infrastruktūrą ir yra netoli nutolęs nuo kito didelio miesto – Latvijos sostinės Rygos, kuris gali pasitarnauti plėtojant verslo santykius. Taigi, regioninės inovacijų sistemos socioekonominės aplinkos dedamosios (žr. 1.10 pav.) nurodomos Šiaulių regiono pagrindiniais privalumais, galinčiais paskatinti inovatyvaus verslo kūrimą.

Nepaisant to, regioninės inovacijų ir verslo paramos institucijos ekspertas pažymėjo, kad *regioninė atskirtis yra didžiulė ir kuo toliau, tuo ji didėja (E22)*. Tai gali sąlygoti keli esminiai veiksniai: verslo, kuris būtų aktyvus ir ieškantis inovatyvių sprendimų, trūkumas bei to įtakojamas bendros projektinės veiklos stygius; aukštos inovacinės kultūros stygius; kompetentingų specialistų savęs realizavimo perspektyvų trūkumas regione bei to sąlygojamas jų emigracijos srautas; mokslo ir verslo bendradarbiavimo spragos regione, viena vertus, dėl regione veikiančio verslo lūkesčių neatitinkančių vykdomų tyrimų ir specialistų rengimo kryptių, kita vertus, dėl nacionaliniu mastu vystomos universitetų jungimo ir koncentracijos vizijos, keliančios grėsmę regionui netekti vienintelės mokslo institucijos (pritraukiančios jaunos potencialius darbuotojus į regioną). Verslo institucijos atstovas, kalbėdamas apie universiteto panaikinimo regione galimybę, išsakė savo poziciją: *Tai būtų nusikalstamas reiškinys (E6)*. Kitos nurodytos priežastys, lemiančios regioninius iššūkius siejasi su nacionalinio lygio problemomis. Jos pristatomos 3.2.4 poskyryje.

3.2.4. Ekspertų požiūris į Lietuvos kaip mažos šalies vystymosi ypatumus absorbcinio gebėjimo aspektu

Sąlygas absorbciniam gebėjimui vystyti lemia ne tik regioninio, bet ir nacionalinio lygmens sprendimai, iniciatyvos, politika. Tyrime dalyvavę ekspertai, nepaisant akcentuotų problemų, vis dėl to mato ir teigiamus aspektus. Kaip pažymėjo vienas ekspertų: *Gyventi galima ir Lietuvoje (E27)*. Tad interviu metu siekta išsiaiškinti, kokias esmines Lietuvos, kaip mažos valstybės, stiprybes mato patys ekspertai. Daugelis ekspertų kaip esminį Lietuvos privalumą išskyrė **turimą žmogiškąjį potencialą** (žr. 3.23 lentelę), teoriniame modelyje išskiriamą kaip būtina sąlyga tinkamam žinių įsisavinimui. Vienas verslo sektoriaus ekspertas pažymėjo, kad vienintelė „*naudinga iškasena*“ *Lietuvoje yra žmonės. <...> Ir stiprybė, ir silpnybė mūsų. Bet tikriausiai stiprybė labiau (E8)*.

Viena vertus, jauni žmonės turi pakankamai galimybių įgyti aukštąjį išsilavinimą (tam palankūs švietimo ir mokslo sistema bei visuomenės požiūris į išsilavinimo reikalingumą), be to, geriausi specialistai randa savo nišą darbo rinkoje ne tik Lietuvoje, bet turi paklausą ir užsienyje. Kita vertus, istorijos ir kultūrinio mentaliteto nulemtos asmeninės savybės bei gebėjimai (darbštumas, sparta, kūrybiškumas) padeda greitai įsisavinti gautas žinias ir jas taikyti, kas taip pat sudaro didesnes galimybes žinių absorbcijai bei inovatyvumui didinti. Valdžios institucijos ekspertas pažymėjo, kad *turime ir drąsių žmonių (pavyzdžiui), kurie iš karto ateina į rinką su inovatyviais produktais ir nebijo kurti inovatyvų verslą (E2)*.

3.23 lentelė. Lietuvos stiprybės inovatyvumo aspektu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------------|--------------------------------|--|
| Žmogiškasis potencialas | Asmeninės savybės ir gebėjimai | <p><i>Inovatyvumas priklauso nuo pačių darbuotojų (E6).</i> <i>Šiaip žmonės apsukrūs, ypač verslo žmonės. Kas gali tas sukasi (E1).</i> <i>Daug greičiau darome, nei vakariečiai. <...> Jeigu emėmės, tai padarysim. <...> Kol pradėdam, tai yra minusas, bet jeigu jau pradėjom, tai bus (E13).</i> <i>Lietuviai turi „inžinieriaus gyslelę“. Jie visuomet kuria, patobulina, pritaiko. <...> Inžinerinis mąstymas, kūrybingumas (E1).</i> <i>Daug ką lemia žmogaus asmeninės savybės, šeimoje išugdyti dalykai, bendras darbštumas. <...> Jeigu žmogus darbštus ir atsakingas, tai jis suras būdą, kaip išspręsti problemą be jokių išvedžiojimų (E6).</i> <i>Lietuviai yra darbštūs žmonės, norintys prisiimti atsakomybę, nepaisant nieko (E7).</i> <i>Stiprūs esame tuo, kad mes turime tą norą padaryti. <...> Mes nesame tie, kurie užsidarę (E16).</i> <i>Mes viską galime padaryti greitai. Mes galim dirbti nežinia, kiek valandų. Mes prisiimam atsakomybę. Mes esam „užgrūdinti“. (E19).</i> <i>Mes darbštūs ir įnoringi. <...> Esant norui, tie, kurie dirba ir nuosekliai, jie pasiekia savo rezultatus, niekuo nenusileidžiančius pasauliniu mastu (E25).</i></p> |
| | Išsilavinimo lygis | <p><i>Vidutinis išsilavinimas, kiek žmonių aukštąjį turi Lietuvoj, tai yra <...> vienas aukščiausių Europoj. Tai reiškia, žmonės yra principė išsilavinę (E7).</i> <i>Aišku, liūdna, kad išvažiuoja į užsienį, bet tai rodo, kad mūsų parengimo laipsnis yra pakankamai aukštas (E10).</i> <i>Lietuva yra lyderė Europos Sąjungoje pagal išsilavinimą, <...> bet <...> nebūsi visų sričių ekspertas. Reikalingas tas žmogus, kuris ateitų ir pasakytų: <...> mes galime pasiūlyti tą ir tą (E16).</i> <i>Akivaizdu yra tai, kad mes turim labai gerus specialistus. <...> Mes labai gerų mokslininkų turime (E17).</i></p> |

Tad būtent žmonės tampa esminiu resursu, kurį Lietuva gali naudoti konkurencinio pranašumo didinimui. Kitas svarbus veiksnys, lemiantis teigiamus pokyčius inovacijų srityje Lietuvoje, ekspertų požiūriu, yra pačios **valstybės politikos**, įtakotos ir Europos Sąjungos iniciatyvų, tinkama **kryptis ir priemonės**, kurių reikalingumu neabejoja nei verslo, nei mokslo, nei inovacijų ir verslo paramos institucijų atstovai (žr. 3.24 lentelę), o jų vaidmuo patvirtinamas ir teorinėmis įžvalgomis (žr. 1.10 pav.).

Inovacijų ir verslo paramos institucijų ekspertai akcentavo, visų pirma, pačio valstybės valdymo ir administravimo institucijų teigiamo požiūrio į inovatyvumo kultūros ugdymą ir skatinimą svarbą. Vienas šių ekspertų pabrėžė, kad šiuo metu yra *didžiulis politinis, valstybės palaikymas*. <...> *Tiek moralinis, sakykime, tiek ir finansinis palaikymas (E16)*. Aišku, vien tik moralinio palaikymo egzistavimas negarantuotų teigiamų pokyčių, tam reikalingos ir paramos priemonės. Ypač didelę reikšmę inovatyvumo realizavimui turi lėšos, gaunamos iš Europos Sąjungos, struktūrinių fondų, kurių dėka verslas gali įgyvendinti savo idėjas tik iš dalies jas finansuodamas nuosavomis lėšomis.

3.24 lentelė. Lietuvos stiprybė inovacijų politikos krypties aspektu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|--|-----------------------------|--|
| Lietuvos ir Europos Sąjungos politika bei parama inovacijoms ir MTEP | Teigiamas požiūris | <i>Valstybėje požiūris keičiasi ir inovacijų politika tampa vienu svarbiausių tikslų. Viskas turi pasikeisti (E14). Pradedama valstybėje investuoti į inovacijų kultūrą. <...> Nesvarbu, kad Struktūrinių fondų, bet vis tiek iniciatyvos (E18).</i> |
| | Paramos verslui priemonės | <i>Skiriame kasmet lėšas. <...> Galima skirti ir galima prisikviesti įvairius paramos fondus. <...> Pasinaudojame jų parama. <...> Be paramos tai tikrai nebūtų įmanoma (E6). Vienas iš galingiausių įrankių dabar yra Struktūriniai fondai... Pinigai, kurie ateina (E11). Daug yra priemonių, kol yra Europos Sąjungos fondai, ir Lietuvoje priemonėms valdžia skiria dėmesio (E7). Labai didžiulės investicijos yra iš Europos Sąjungos. <...> Investicijos turi būti į lyderius. <...> Valstybė tai palaiko (E16). Jeigu kalbant apie naują programavimo periodą, tai yra didelis dėmesys regionams.<...> Taip ir turėtų būti (E18).</i> |
| | Bendradarbiavimo skatinimas | <i>Skirtumas tarp mokslininkų ir verslininkų tik mažėja metai iš metų taikant <...> priemones ir programas (E14).</i> |
| | Mokesčių sistema | <i>Ir dar norėčiau paminėti <...> mokesťines lengvatas <...> įmonėms, kurios investuoja į inovacijas. Tai vėlgi <...> valstybės politika, kad yra daromos paskatos priemonės įmonėms užsiimti inovacine veikla (E2).</i> |
| | Mokslo finansavimas | <i>Sakyčiau, labai teisingai buvo padaryta. Ne pabarstyt visiems universitetams po truputį, <...> o skirti tikslinį finansavimą (E9). Tai, kad vyksta mokslas, tai dėka to konkursinio finansavimo (E10).</i> |

Programos ir priemonės ne tik verslui, bet ir mokslo bei verslo bendradarbiavimui skatinti, padeda užmegzti naudingus kontaktus ir rasti reikiamus sprendimus. Toks valstybės indėlis ir vaidmuo ekspertų vertinamas labai teigiamai: *Visam pasauly yra toks inovacijų skatinimas, rėmimas. <...> Šita strategija, matyt, yra teisinga (E15)*. Be to, valdžios institucijų tam tikri sprendimai (mokestinė lengvata verslui, vykdančiam MTEP, konkursinis mokslo finansavimas, skatinantis gerąją konkurenciją ir lyderystę) paskatina naujų idėjų, valdymo metodų ir sprendimų paieškas tiek verslo, tiek ir mokslo institucijose.

Tiesa, kaip teigė vienas ekspertų, kai kurios institucijos nesitiki, kad valstybės politika yra vienintelis kelias inovacijų atsiradimui ir ieško savų būdų: *Sakoma, valdžia – bloga. Man tas pats, kokia ta valdžia. <...> Nei mums iš tos valdžios kažko reikia, nei mes ko nors iš jos tikimės. Mes darom savo darbą, darom tas inovacijas, jas diegiam, skleidžiam. Niekas netrukdo (E19)*. Tačiau šioje pozicijoje taip pat galima išvystyti teigiamą Lietuvos aspektą: valdžios institucijos suteikia pakankamai laisvės absorbuoti žinias, kurti idėjas, ieškoti galimybių jas realizuoti bei vykdyti inovatyvią veiklą. Iniciatyvos ir pasirinkimo laisvės taip pat gali būti vertinama kaip viena iš Lietuvos kaip mažos valstybės privalumų.

Tyrimo metu ekspertai nurodė nemažai problemų, įvardindami jas kaip Lietuvos silpnąsias inovacijų srityje. Nepaisant to, kad viena iš Lietuvos stiprybių buvo įvardintas žmogiškasis potencialas, ekspertų nuomone, tai gali būti identifikuota ir kaip šalies silpnybė (žr. 3.25 lentelę). Vienareikšmiškai (tiek regionuose, tiek ir šalies mastu) trūksta inovatyvumo kultūros, kuri skatintų žmones imtis netradicinių veiklų ir ieškoti naujų sprendimų. Šiuolaikinėje Lietuvos

visuomenėje jau suvokiama, kad *nesvarbu, kas tu esi <...> privalai mokėti kalbų, <...> privalai turėti pasaulio pažinimą platų (E11)*. Kitu atveju, tampama nebekonkurencingais darbo rinkoje. Be to, dar reikia specifinių srities žinių, kurias įsisavinusiųjų Lietuvos kontekste taip pat yra per mažai. O ir geresni specialistai yra perviliojami iš silpnųjų regionų (dažnai ir į užsienį). Tas pats vyksta ir su jaunais, potencialiais Lietuvos žmonėmis, kas dar labiau mažina šalies žinių absorbcijos perspektyvas.

3.25 lentelė. Žmogiškojo potencialo kaip Lietuvos silpnybės aspektai

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|----------------------------|-------------------------------|---|
| Inovatyvumo kultūros stoka | Nusistovėjęs požiūris | <i>Mentalo dalykai, kultūros dalykai, toks visuomenės, sakyčiau, transformacijos laikotarpis, tas perėjimas iš tokios uždaros visuomenės į normalų civilizuotą kalbėjimąsi (E15).</i> |
| | Visuomenės švietimo stoka | <i>Informacijos sklaida apie gerosios praktikos pavyzdžius. Manau, kad regionuose trūksta informacijos apie tuos geruosius pavyzdžius (E2). Labai, sakyčiau, trūksta sėkmės istorijų, apskritai tokio paskatinimo, to parodymo gero pavyzdžio (E17). Ir per mažai yra organizuojama seminarų, <...> naujienų pristatymų (E5).</i> |
| Žmogiškųjų išteklių stoka | Reikiamų specialistų trūkumas | <i>Negalima jokios rimtos investicijos Lietuvoje padaryti, nes nėra nei vienoje srityje specialistų parengta tiek, kad galėtų ateiti investitorius (E1). Komercializavimo specialistų pas mus nėra (E17). Labiausiai, koks poreikis jaučiamas sankirtoje su inovacijomis, tai būtent techninių specialybių su vadybos įgūdžiais. Kitaip tariant „inžinieriaus-vadybininko“. Bet ne atviršščiau – vadybininko su kažkokia pakraipa (E13). Patentus moka rašyti vienas kitas (E17).</i> |
| | Emigracijos poveikis | <i>Šiuo metu jaučiamas gabių žmonių praradimas, „protų nutekėjimas“. Nemažai žmonių išvažiuoja studijuoti į užsienį ir, aišku, <...> susiradus darbą, nedaug iš jų sugrįžta į Lietuvą (E2). Vadinamasis „protų nutekėjimas“ kaip buvo, taip ir išliks (E16).</i> |

Vienas iš ekspertų teigė, kad *jeigu gyventojai nepasitiki Lietuvos aukštojo mokslo sistema, tai vaikai, kai tikrai gali ir turi tam lėšų, važiuoja studijuoti į užsienį (E12)*. Tenka pripažinti, kad aukštojo mokslo sistemos valdymas taip pat turi trūkumų, kuriuos ekspertai taip pat nurodė kaip Lietuvos silpnības (žr. 3.26 lent.). Mokslo institucijose pasigendama aiškaus strateginio valdymo, pagrįsto konkrečiomis priemonėmis ir veiksmais, leidžiančiais išlaikyti specialistus universitetuose (žinių įsisavinimo būtinybė) bei užtikrinti finansinį institucijos stabilumą resursais, pritrauktais iš kitų šaltinių nei valstybės biudžetas. Būtent paskutinįjį aspektą pasiekti trukdo per maža orientacija į reikiamų žinių verslui kūrimą, kurios lygį neigiamai veikia ir pati personalo valdymo praktika institucijose, lemiamą nacionalinių tendencijų: *Jeigu aš esu docentas arba profesorius, tai mane atestuotus, jeigu aš parašysiu kelis protingus straipsnius užsienio žurnale su aukštu citavimo indeksu, o jeigu aš turėsiu kontraktą už šimtą tūkstančių ir daugiau, tai – mano reikalas (E27)*. Būtent toks personalo atestacijos modelis gali būti viena iš priežasčių, neskatinanti pačių mokslininkų iniciatyvos ieškoti kontaktų su išore. Nors kai kurie universitetai bando tvirtinti institucijose naujas tvarkas, kur daugiau dėmesio būtų skirta pačių mokslininkų praktinės veiklos indėliui, tačiau šie veiksmai dar nėra masiniai.

3.26 lentelė. Mokslo sistemos valdymo problemos ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|---|---|--|
| Strateginio valdymo trūkumas mokslo institucijose | Žmogiškieji išteklių | <i>Neretai patys gabiausi nelabai ir nori likti universitete. <...> Pareiškia, kad universitetas nelabai patrauklus materialia finansine prasme (E9). Sunkumai yra tai, kad jauni gabūs žmonės dažniausiai randa vietą savo gyvenime už žymiai daugiau pinigų, nei gali universitetas mokėti. Tai iš dalies reikia tokių entuziastų, kurie dirba ir iš idėjos (E23).</i> |
| | Lyderystė institucijoje | <i>Universitetų valdymo sistema nėra ta, kuri skatina lyderius. <...> Kai dauguma turi išsirinkti vadovą ir vadovas turi atitikti daugumo lūkesčius, dauguma negali būti reformatorius, strategas, vedantis instituciją į priekį. Čia tuomet yra vidutinybės požymis (E1).</i> |
| | Tarptautiškumo stoka | <i>Tarptautinio bendradarbiavimo projektų, arba orientacija į tarptautinę rinką yra labai mažai išreikšta (E16).</i> |
| | Finansai | <i>Tas ankstesnis <...> finansavimo modelis, <...> kai tu buvai tiesiogiai priklausomas nuo valstybės lėšų, galbūt šiek tiek ir užblokavo tokį norą judėti į priekį, diegti šiek tiek verslumo (E16).</i> |
| Orientacijos į mokslo ir verslo sąsajas trūkumas | Parengtų specialistų neatitikimas verslo lūkesčiams | <i>Šiai dienai verslininkai dar kalba, kad jūs ruošiat ne tokius žmones, kokių reikia (E16). Daug ką išmanome, bet mažai ką darome. <...> Pagal išsilavinimą pirmajame Europoje, bet tas diplomai dar nieko neduoda (E6).</i> |
| | Mokslo koncentracija į fundamentalias žinias | <i>Mokslo taikomajam aspektui skiriame per mažai dėmesio. <...> Daugelis orientuojasi į fundamentalias žinias, kurios, deja, neranda praktinio pritaikymo (E9). Mūsų mokslininkams sunku konkuruoti rinkoje (E16).</i> |
| Mokslo sistemos reformų neefektyvumas | Universitetų ir kolegijų konkurencija | <i>Kai kuriais atvejais matome kolegijų ir universitetų konkurenciją. <...> Ir kyla klausimas, kodėl taip atsitiko. Nes iš principo, tai yra visiškai <...> skirtingos institucijos (E16).</i> |
| | Prioritetai studijų programoms | <i>Yra ne tik <...> technologinės specialybės proteguojamos, bet <...> turėtų būti tai daroma <...> ne humanitarinių-socialinių mokslų sąskaita (E11).</i> |
| | Studijų vietų finansavimas | <i>Po truputį <...> didina tikslinių vietų skaičių, bet dar ne iki galo... Bet paaiškėja, kad tas studentas įstojęs nelabai suinteresuotas į tą vietą eiti (E9).</i> |
| | Jaunų mokslininkų trūkumas | <i>Nebuvimas konkursinio finansavimo padarė „meškos paslaugą“. <...> Tą reikėjo daryti prieš penkiolika metų, o dabar vėlei pastūmėti jaunimą į mokslą <...> tam reikia laiko ir nemažai (E1).</i> |

Vykdomos aukštojo mokslo reformos Lietuvoje taip pat ne visuomet pateisina lūkesčius. Krištiškai vertinami jų padariniai, sąlygoję konkurenciją dėl studentų tarp universitetinių ir neuniversitetinių išsilavinimą teikiančių institucijų, bandymas stiprinti tik tam tikras mokslo kryptis, silpninant kitų mokslo krypčių pajėgumus, jaunų žmonių motyvacijos dirbti aukštojo mokslo sistemoje mažinimas, per mažu mastu skatinamas ir vykdomas tikslinių vietų finansavimas.

Tačiau negalima tvirtinti, kad Lietuvoje silpnybės išvelgiamos tik mokslo sektoriuje. Ekspertai pateikė savo išvagas apie problemas, mažinančias inovatyvumą ir verslo sektoriuje (žr. 3.27 lentelę). Vienu svarbiausių veiksnių, mažinančių verslo galimybes absorbuoti žinias, jas taikyti ir kurti inovacijas, t.y. realizuoti ir savo potencialų vystymosi gebėjimą (žr. 1.10 pav.), įvardintas resursų (tiek žmogiškųjų, tiek finansinių) trūkumas. Be to, niekuomet nėra garantijos, kad investicijos į tuos

resursus bus pateisintos, o rizika atsipirks ekonomiškai. Verslo bendradarbiavimą su mokslu ieškant galimybių inovacijoms stabdo 3.2.2 poskyryje nurodytos priežastys, todėl jis nėra pakankamai aktyvus. Verslas, siekdamas inovuoti ir ieškodamas kitų šaltinių finansuoti inovacijas, turi galimybę naudotis valdžios bei inovacijų ir verslo paramos institucijų paslaugomis: *Įmonės gali dalyvauti įvairiose programose, tik jos dėl įvairių priežasčių nėra linkusios, pirmiausiai, dėl papildomų finansų, žinių, gebėjimų trūkumo (E3)*. Taip pat juos nuo šio sprendimo sulaiko labai paprasta priežastis – biurokratijos vengimas: *Biurokratinių žodynų ir tekstų skirtumai yra jiems (verslui) didžiausia kliūtis (E15)*.

3.27 lentelė. Lietuvos verslo sektoriaus problemos

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|---------------|---|---|
| Resursų stoka | Organizacinės žinios ir gebėjimai | <i>Trukdo esantis požiūris<...> Inovacijos suvokiamos kaip „didelė rizika, čia ne mums, mūsų įmonė maža – mes nesugebėsime, neturim resursų ir pan.“ (E2). Rinkų išmanymas yra iš tikrųjų silpnoji pusė (E16).</i> |
| | Finansai | <i>Įmonei, kuri yra nedidelė, yra labai sunku užsienyje kurti tą savo „brendą“ ir išeiti į užsienio rinkas (E7).</i> |
| Orientacija | Mokslo ir verslo bendradarbiavimo stoka | <i>Pats mokslo ir verslo bendradarbiavimas yra plėtojimosi stadijoje. Jis tikrai galėtų būti intensyvesnis negu yra dabar (E2). Kadangi turime didžiulį atotrūkį tarp aukštojo mokslo ir darbo rinkos, tai matyt abipusiai ir trūksta vienas kito (E9).</i> |
| | Rizikos baimė | <i>Verslas yra orientuotas į dažniau greitesnį, mažiau rizikingą pelną (E3).</i> |
| | Biurokratijos vengimas | <i>Tos biurokratijos yra daug, ir ji tikrai didėja, ne mažėja (E8). Bet čia labai priklauso nuo įstaigos konkrečios... Daugiau biurokratijos, formalumų, kurie trukdo. Kartais galvoji mažesnę projektą geriau savom jėgom daryti, o ne prisidėti (E7).</i> |

Analizuojant ekspertų požiūrį į inovacijų politikos formavimą ir įgyvendinimą (per valdžios bei inovacijų ir verslo paramos institucijas), taip pat išryškėja keletas esminių iššūkių, kurie vis dar aktualūs Lietuvoje ir nepakankamai efektyvus jų valdymas silpnina inovatyvumą šalyje.

Pasitikėjimas valstybe yra didžiulis dalykas (E22). Būtent pasitikėjimo valstybės valdymo ir administravimo institucijomis lygis atspindi ir verslo laisvę bei polinkį inovuoti konkrečiame regione (tai taip pat tiesiogiai veikia ir vietos kultūros lygį, kuris teoriniame modelyje pavaizduotas kaip viena žinių prieigos ir sklaidos proceso dedamųjų (žr. 1.10 pav.)). Taigi, vienu svarbiausių iššūkių Lietuvoje kaip mažoje šalyje laikomas vyraujantis visuomenės nepasitikėjimas valdžios valdomomis ir kuruojamomis institucijomis: *Dar gajūs mitai Lietuvoj. <...> Iš daug dalykų, iš to nepasitikėjimo, iš oficialumo, iš <...> susikurtos baimės (E15)*. Verslo sektoriaus ekspertas skatino *nepasitikėti valdžia, kad visas problemas išspręstų (E7)*. Pastebėta, kad ekspertai įvardija tris esmines sritis, lemiančias pakankamai aukštą nepasitikėjimo lygį: visų pirma, tai yra pati politika – jos formavimas politiniu lygmeniu (žr. 3.28 lentelę), antra, institucijų, įgyvendinančių tą politiką, veiklos trūkumai, trečia, problemos dėl taikomų paramos priemonių.

3.28 lentelė. Valstybės politikos problemos ekspertų požiūriu

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|---------------------------------------|--|---|
| Valstybės politikos trūkumai | Strateginės orientacijos trūkumas | <i>Kažkokios strategijos nėra, ilgalaikio mąstymo nėra. Trumpam viską daro (E1). Nėra aiškios pastovios strategijos, <...> kur Lietuva po dvidešimt metų padarys tą proveržį pasaulyje, kaip ji atrodys Europos Sąjungoje (E7). Tos linijos, aiškios vizijos „ką tu darysi, kas yra tavo valstybės konkurencingumas“ <...> nebuvimas ir trukdo labiausiai (E18).</i> |
| | Politikos sistemiškumo trūkumas | <i>Nėra pas mus tos sistemos. <...> Mes darom ir patys nesuprantam, ką darom (E26). Na nėra tokios galbūt sistemos (E5).</i> |
| Konkrečios politinės srities trūkumai | Inovacijų politikos tęstinumo trūkumas | <i>Inovacijų politikos tęstinumo nebuvimas (E18). Kad ta politika nėra pastovi iš tikrųjų. Anksčiau buvo daug į verslo plėtrą orientuotų sprendimų. <...> Paskui stagnacijos kažkokios prasideda. <...> Valdžia pastoviai keičiasi, nėra to pastovumo didelio (E7). Greitai labai keičiasi politikos. <...> Vienas Seimas keičia kitą, viena koalicija keičia kitą, ir iš esmės kinta reikalavimai (E11). O mūsų valdžia pasikeičia ir sumaištis gaunasi (E7). Mano vienintelis noras, kad ji nesikeistų kas trys metai. <...> Blogai, kad nenusistatom ilgalaikės politikos (E12). Minusas – valdžia. Ji per dažnai keičiasi. Problema yra ta, kad nėra tęstinumo (E13). Nes jeigu kažkas jau pasidarė, tada ateina po kažkurio laiko: „jau dabar reikia griauti ir iš naujo statyti“ (E26).</i> |
| | Regioninės politikos trūkumas | <i>Turime bendrą skėtinę Lietuvos inovacijų plėtros programą, o atskiros regionams skirtos strategijos neturime (E3). Daugelis socialinių blygybių susiveda į tai, į tų regionų skirtumus, į nebuvimą regioninės politikos. O jos kaip niekada nėra buvę, tai ir dabar nėra. Žinoma, tai turi būti dirbtinai skatinama, o ne taip, kas aktyvesnis, kas gudresnis, kas pirmesnis, tai jis ir pasinaudoja (E22).</i> |
| | Finansų politikos orientacija | <i>Mokestinė politika. Kartais valdžia labai į populizmą „nugrimzta“ su mokesčiais. <...> Tiesiog politika nelabai organizuota į investicijų pritraukimą (E7). Jeigu nebus stabilumo mokesčių srityje, jeigu nebus... stabilumo verslo priežiūros srityje <...> apie kokį verslumą galima kalbėti (E22). Reikia investicijų ir naujų įmonių. <...> Nėra palankios bankų politikos, kad įmonės galėtų būti steigiamos. <...> Nėra paskolų linijos. <...> Mažai tokių priemonių (E11).</i> |

Identifikuodami problemas, susijusias su valstybės politika, ekspertai pažymėjo, kad labiausiai pasigenda jos aiškios strateginės krypties. Būtent aiški šalies vizija galėtų paskatinti inovacijų proveržį toje srityje, į kurią būtų orientuojamasi. Tačiau inovacijų ir verslo paramos institucijos ekspertas nurodė, kad *kol nebus to tokio vientisumo, aiškios strategijos ir aiškaus ėjimo, ką mes norime daryti, tai tų institucijų gali būti „milijonas ir vienas“ ir čia niekas nieko nepadarys (E26)*. Būtent aiški strateginė linija padėtų pašalinti politikos sistemiškumo ir tęstinumo trūkumus. Regioninio lygio kitų institucijų atstovas pažymėjo, kad: *problema yra tame (visose srityse), kad nėra tokio tęstinumo. Kad kas keturis metus pasikeičia valdžia ir sugalvoja „bėgti į priešingą pusę“, vėl keturi metai, ir vėl – į priešingą pusę (E23)*. Jis pateikė pavyzdį Izraelio valstybės, kurioje valdžia priėmė tokį

*nacionalinį susitarimą, kad nepaisant to, kas yra valdžioje, tos vidinės rietenos niekaip neįtakoją pagrindinės linijos politikos ir ji yra iš principo nekeičiama. <...> Tai šito galbūt trūksta Lietuvai (E23). Nes būtent tęstinumo labiausiai ir pasigendama Lietuvos valstybėje įgyvendinant inovacijų politiką. Nacionalinio lygmens inovacijų ir verslo paramos institucijos ekspertas įvardijo esminę politikos tęstinumo priežastį: *Inovacijos yra procesas, kuris yra du kartus ilgesnis už politiko kadenciją (E13)*. Todėl būtina užtikrinti, kad kitos pakraipos politinio judėjimo atėjimas rinkimų metu į aukščiausias valdžios institucijas, nebūtų lydimas esamų programų stabdymo ir naujų pradėjimo, jeigu tam poreikio valstybėje iš tikrųjų nėra. Taip pat būtina sumažinti politinės kaitos poveikį sėkmingai veikiančių inovacijų ir verslo paramos institucijų veiklai, kai užsibrėžiamas tikslas keisti institucijų vadovus pagal jų politinius įsitikinimus arba palankumą vienai ar kitai politinei jėgai: *Lietuvoje norint pakeisti vadovus, žlugdomos organizacijos (E13)*.*

Kita svarbi politikos sritis, įtakojanti regioninių inovacijų sistemų aktyvumą ir veiksmingumą, jų galimybes vystyti savo absorbcinį gebėjimą, didinti inovatyvumą yra valstybės vykdoma regioninė politika. Tačiau inovacijų aspektu tos regioninės politikos Lietuvoje kol kas beveik ir nėra (tik tam tikros apraiškos, be sistemos). Ekspertas pažymėjo, kad neįmanoma didinti inovatyvumo regione be išorinio poveikio instrumentų panaudojimo: *Aktyvumo regionų tikrai niekas nepadidins, jeigu valstybė nesiims pati kokių priemonių (E22)*. Tinkamos regioninės politikos poveikį sustiprintų ir intensyvesnė finansų politikos orientacija į stabilesnės mokesčių sistemos užtikrinimą ir bankų sistemos paramą pradedančiam verslu, ko šiuo metu valstybėje pasigendama.

Tinkamam inovacijų politikos koordinavimui ir vykdymui būtina užtikrinti tarpinstitucinį suderinamumą, nes susidaro įspūdis, kad *visi lyg ir daro viską, lyg ir nedaro nieko (E26)*. Lietuvoje pasigendama netgi valdžios institucijų bendradarbiavimo: *Visi dirba kiekvienas savo „darželyje apsisukęs kuoliukais“ (E1); Kiekvienas yra savo zonoje ir tarp jų yra griovys, kurio niekas negali perlipti (E16)*. Ir nepaisant to, kad Lietuvoje dabar dvi institucijos yra *prižiūrinčios, kontroliuojančios, bet, <...>, trūksta labai koordinavimo jų tarpusavyje. <...> Šioms institucijoms reiktų tamptariau bendradarbiauti (E27)*. Būtent tai, kad: *didžiausia Lietuvos problema – tarpinstitucinio derinimo stoka ir trukmė (E1)*, nurodė tiek verslo, tiek inovacijų ir verslo paramos, tiek ir valdžios institucijų atstovai. Kartais ilgo sprendimų derinimo laikotarpiu, pati idėja tampa nebeįtrauki visuomenei: *Būna labai geros iniciatyvos, labai gražūs tikslai ir siekiai, bet kol jie tampa realybe, ten įsimaišius atskirų tiek žmonių, tiek institucijų interesams, tas gerumas iškrypsta (E24)*. Tarpinstitucinį suderinamumą komplikuoja ir tai, kad Lietuvoje *labai daug kontroliuojančių institucijų, <...> labai griežtai prižiūrinčių tą verslą. (E27)*. Būtent sudėtinga, daugialypė ir griežta institucinė priežiūra verslo atstovams kelia didelį rūpestį: *Iki dabar vargstam pagal Lietuvos Respublikos įstatymus. (E6). Manau, kad šitos Lietuvos kontroliuojančios organizacijos nori daugiau atlikti, negu iš jų reikalauja tarptautiniu mastu (E8)*. Todėl būtina atsižvelgti į šį aspektą kaip būtinybę peržiūrėti kontrolės sistemą ir ieškoti galimybių ją supaprastinti.

Procedūrų paprastumo ekspertai norėtų ir valstybės bei Europos Sąjungos paramos (teoriniame modelyje nurodytos, kaip svarbiausios išorinio poveikio

regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymui priemonės) teikime. Jie išskiria dvi esmines silpnynes, kliudančias Lietuvos inovatyvumo didinimui, nurodytas 3.29 lentelėje.

3.29 lentelė. Valstybės ir Europos Sąjungos paramos verslui iššūkiai

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------|-----------------------------------|---|
| Projektinė parama | Nelankstumas | <i>Lankstumo projektuose trūksta. <...> Kuriant naują produktą apsirasyti veiktas, kas bus po dviejų metų. Po to „iki kabelio tikrinti“ – tas sutapo, o tas nesutapo (E8).</i> |
| | Atsiradusi netinkama konkurencija | <i>Mokslo ir technologijų parkai – tikrai turėjo Lietuvoje būti sistema, o ne „konkurentų gvardija“. <...> Jie turi būti bendro tinklo nariais. Bet kai dabar yra kvietimai teikti paraiškas, tai jie konkuruoja vieni su kitais. Nesąmonė (E13).</i> |
| Finansavimas | Finansavimo nebuvimas ir pasekmės | <i>Užsienio valstybėse, <...> yra valstybės reikalas palaikyti tą bendrą žinių lygį ir ugdyti visuomenę. <...> O mes šiuo atveju „patys grojam, patys šokam, patys muziką kuriam“. Tam, kad galėtume atiduoti žinias visuomenei, turim patys susirasti finansavimo šaltinius (E24). Reikia finansinių instrumentų, kurie leistų labiau orientuotis į žinių perdavimą, o ne į finansų paiešką (E24).</i> |
| | Netolygus paskirstymas | <i>Valstybiniam sektoriui yra sudarytos tos „šiltnamio“ sąlygos, <...> o čia – „kova dėl būvio“ yra (E19).</i> |

Dėl projektinės veiklos nelankstumo atsiranda verslo iniciatyva iš viso vengti inovacinių veiklų arba jas įgyvendinti ne per paramos priemones dėl suvaržymų reaguoti į rinkos pokyčius projekto metu: *Geriau kurti produktą be jokios paramos ir lanksčiai į tuos etapus reaguoti. Ir gali nutraukti tą gaminį po metų, pamačius rinkos tendencijas, kad neverta ten investuoti (E8)*. Taip pat projektinė parama tampa esminiu daugelio regioninių inovacijų ir verslo paramos struktūrų veiklos finansavimo šaltiniu, kas taip pat komplikuoja esamą situaciją dėl dirbtinos konkurencijos tarp panašaus profilio institucijų sukūrimo. Valdžios institucijos ekspertas nurodė, kad *kai kurias rizikas, kai kurias schemas, kai kuriuos finansavimus valstybė galėtų pasiimti „ant savo galvos“ ir nuo to valstybė tik išloštų (E1)*. Jo manymu, valstybės iniciatyva ir rizikos prisiėmimas galėtų sustiprinti verslo polinkį investuoti į inovacijas bei tuo pačiu sustiprinti prigimtines paramos institucijų veiklas.

Apibendrinant galima teigti, kad nepaisant deklaruojamos orientacijos į inovacijas mokslo, verslo ir valstybės politikos veiklose, tačiau vis dar egzistuoja nepakankamas suvokimas, kas sustiprintų inovatyvias veiklas regioninėse inovacijų sistemose, ko turėtų imtis konkrečios institucijos, kad suaktyvintų žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus individualiu, organizaciniu bei regioniniu lygmenimis. Atsižvelgiant į jau minėtus neigiamus veiksnius, trukdančius žinių absorbcijai ir inovatyvumui, remiantis tyrime dalyvavusių ekspertų išvalgomis, galima identifikuoti keletą esminių galimybių, kurias išnaudojus, tuos procesus būtų galima atgaivinti ir sustiprinti.

Visų pirma, kadangi žmogiškieji išteklių Lietuvoje bei analizuojamuose regionuose buvo identifikuoti, kaip esminis veiksnys skatinantis arba trukdantis absorbcinio gebėjimo vystymuisi, 3.30 lentelėje pateikiamos dvi kryptys, kurios

turėtų formuoti didesnes galimybes žinių absorbcijai ir inovatyvumo lygiui didinti regionuose. Tai aktualu ir visai Lietuvai.

3.30 lentelė. Žmogiškųjų išteklių stiprinimo galimybės

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-----------------------|---------------|---|
| Reikiami specialistai | Poreikis | <i>Turi būti tie tarpininkai, kurie sugebėtų suprasti, ką tas mokslininkas sukūrė ir suprasti, <...> kur tas rezultatas gali duoti naudą (E1). Lietuvoje labai trūksta specialistų, <...> kitaip tariant to pritaikymo versle (E17). Turi būti labai stiprūs vedliai, specialistai (E24). Reikia specialistų, kurie padėtų objektyviai įvertinti atrinktas idėjas, <...> nebijotų pasakyti savo nuomonę, kurios idėjos tinkamos vystymui, <...> paskui pateiktų rekomendaciją, iš kurių idėjų galima bandyti steigti įmonę ir vystyti toliau (E27). Čia reikia pakankamai iniciatyvių žmonių, labai stipriai motyvuotų iš savęs, generuojančių idėjas, gebančių dirbti savarankiškai, pusiau „mokslininko“, pusiau „pardavėjo“ režimu. <...> Tie patys žmonės turi būti pakankamai diplomatiški, kad sugebėtų rasti kompromisą, <...> ir, kita vertus, užtikrinti, kad viskas judėtų (E23).</i> |
| | Galimybės | <i>Čia prasidėjo ir valstybės interesas. <...> Tie žmonės tik dabar mokosi. <...> Tik yra pradžia (E16). Mes tuos žmones „auginam“, svarbu, kad būtų tinkamas savybių rinkinys (E23).</i> |
| Inovatyvumo kultūra | Poreikis | <i>Svarbiausia – iniciatyva <...> ir noras. Ir galimybės (E3). Tiesiog kelti inovatyvumo kultūrą būtina. <...> Kai visuomenė inovatyvi, ji abejonės duos grąžą ir institucijoms (E14). Svarbiausia yra „žmogiškieji ištekliai“, mentalitetas, ir kultūra. <...> Viskas priklauso nuo žmogaus (E3). Esame atsinaujinę. <...> Dabar viskas priklauso tikrai nuo žmonių, t. y. kiek jie savo idėjas sugebės realizuoti, kiek sugebės bendradarbiauti (E16).</i> |
| | Galimybės | <i>Reikėtų pradėti nuo švietimo institucijų – tiek mokyklų, tiek universiteto. Kad keistų žmonių požiūrį (E4). Pradėti galima nuo mažų dalykų, nuo mažų žingsnelių, nekaltant iš karto apie didelį projektą. Pasižiūrėk, ką tu savam regione gali padaryti. Ir paskui įgavęs patirties jau gali augti (E2). Žiniasklaida turi daugiau apie tokius dalykus kalbėti (E15). Radijo laidos... Daryti kokią nors rubriką, pristatyti (E16).</i> |

Tam, kad absorbcinis gebėjimas būtų vystomas, pirmiausiai būtinas specialistų – tarpininkų tarp mokslo ir verslo rengimas: *Jeigu tie „čempionai“ bus sukurti, atsiras tokie žmonės lyderiai, galbūt, tikėtina, atsiras ir bendrųjų projektų. Nebus – net ir infrastruktūra geriausia nepadės (E16).* Keletas priemonių, kurios galėtų turėti įtakos šių specialistų atsiradimui ir daugėjimui: studijų programų įvedimas, tikslinių vietų tokiems specialistams kūrimas studijose, esamų studijų programų stiprinimas finansiniais resursais, ilgalaikių mokymų-stažuotųjų organizavimas, valstybės parama. Kaip pažymėjo vienas ekspertas, *specialistų trūksta, kur Lietuvoj galbūt jų reikia kokių penkių. <...> Ir jų nėra, ir juos paruošti kainuoja brangiai. <...> Čia turi verslą skatinančios organizacijos prisiimti sau šitą vaidmenį (E17).* Taigi, dar viena galimybė – tarpininkų rengimas labiau įgalinant inovacijų ir verslo paramos institucijas. Tokiu būdu būtų sustiprintas ne tik žmogiškųjų išteklių potencialas, padidintos žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos galimybės, bet ir suaktyvinamas

vystymosi gebėjimas (žinių kūrimas ir taikymas), kurio realizavimas yra neatsiejamai būtina inovacijų atsiradimo prielaida (žr. 1.10 pav.). Bet kuriuo atveju, siekiant rengti reikiamus specialistus, būtina skatinti visuomenės požiūrio kaitą inovatyvumo kultūros link. Būtina išnaudoti naujus informacinius kanalus informacijos sklaidai apie mokslo laimėjimus, pateikti juos atraktyviai plačiajai visuomenei, dalintis „geraisiais verslo pavyzdžiais“, o pačios kultūros pagrindus diegti jau nuo ikimokyklinio bei pradinio ugdymo įstaigų (persiorientuojant iš menų į verslumo ir technologijų sritis), skatinant inžinerinių gebėjimų ugdymą per neformalųjį švietimą.

Trigubos spirālės modelyje veikiančios regioninio ir nacionalinio lygio institucijos taip pat galėtų prisidėti prie regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo (žr. 1.10 pav.). Ypač čia reikšmingos institucijos teikiančios prieigą prie naujų žinių, padedančios jas įsisavinti ir labiausiai orientuotos į jų sklaidą – aukštojo mokslo institucijos. Mokslo institucijos yra vieta, kur gali gimti unikalios idėjos, tačiau, kaip jau buvo minėta, dažnai tos idėjos neranda savo vietos rinkoje. Tačiau mokslo institucijos taip pat gali padidinti savo galimybes vystyti absorbcinį gebėjimą (žr. 3.31 lentelę).

3.31 lentelė. Galimybės, susijusios su mokslo institucijų kaita

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|-------------------------------|--|--|
| Institucinė restruktūrizacija | Poreikis | <i>Aš esu už universitetų koncentraciją (E1). Grėsmės yra, jeigu mes netobulėsime, nesijungsime. <...> Poreikis jungtis yra ne mada, o tikras poreikis (E12). Mokslinių institutų, universitetų yra per daug (E25).</i> |
| | Vizija | <i>Aš matyčiau ateitį tokioje integracijoje... Nereikia dubliavimo. (E27). Per daug turime institucijų Lietuvoje. <...> Tai laikui bėgant turės atsirasti vienokie ar kitokie dariniai (E16). Mažes aukštojo mokslo sektorius, mažes universitetų, <...> viduj dides įtampa <...> dėl keliamų reikalavimų. <...> Ateityje galės ateiti tik labai stiprūs nauji žmonės. <...> Viduj esantys žmonės turi laiko pasitempti (E11).</i> |
| Ideologijos ir mąstymo kaita | Verslumo skatinimas pačiose mokslo institucijose | <i>Verslas turi gimti universitetuose (institutuose) ir kitos išeities nematau. <...> Ir pirmieji inkubatoriai turi būti universitetuose, o ne kur kitur, nes tik taip susidaro ekosistema. <...> Patrauklus tampa universitetas, galiausiai sėkmingi atvejai duoda naudos (E1). Tiesa pasakius, iš mūsų ir nereikalaujama įdiegimo į praktiką. <...> Matyt, pati mokslo vertinimo sistema tobulintina (E9).</i> |
| | Ryšų su verslu stiprinimas | <i>Akademeinei bendruomenei <...> labiau reikėtų gilintis į praktines šalis, regiono problemas, <...> mums eiti į stažuotes, į įmones, įstaigas. Keletą pavyzdžių turime, bet tai nėra populiaru (E9). Tam, kad tas vystytųsi, mokslininkas kurtų pridėtinę vertę, jį reikia susodinti prie bendro stalo su verslininku, bet ne mokslininkui duoti vadovauti (E16).</i> |
| | Tinklaveikos skatinimas | <i>Reikia ieškoti tarptautinių ryšių. <...> Tai jeigu dirbtume tinkle su užsienio mokslininkais, <...> matyt poveikis būtų daug didesnis (E9). Darant mokslą pasikviesti užsienietį mokslininką. <...> Tai jie galėtų padidinti konkurenciją (E12).</i> |

Nors sulaukiama priekaištų iš atitinkamų interesų grupių, tačiau aiški mokslo institucijų ateitis – jungimasis dėl mokslinio potencialo stiprinimo. Tačiau ši vizija turėtų būti vykdoma ne pagal regioninę dimensiją ir siekį koncentruoti mokslą

didžiuosiuose miestuose, bet kaip tik ieškant galimybių sustiprinti atsiliekančias regionines inovacijų sistemas. Be to, turėtų būti stiprinamas pats mokslinis personalas: keliant reikalavimus mokslinės veiklos produkcijai (*Kai visų docentų ir profesorių atestacija numato ISI straipsnius, <...> labai greitai keičiasi samprata nacionaliniu mastu, <...> kas yra mokslininkas (E11)*); papildant kompetentingais mokslininkais iš užsienio juos kviečiant tam tikram laikotarpiui mokyti vietinį personalą arba susigrąžinant gerus specialistus atgal (*Svarbu susigrąžinti. <...> Yra keletas grįžę mokslininkų (E10); Tie naujieji, grįžę iš užsienio žmonės, įneša tam tikro vėjo. <...> Yra tam tikras postūmis žmonių, kurie turėję tarptautinių projektų (E16)*). Tačiau šios galimybės realizavimui reiktų ne tik mokslo institucijos, bet ir kitų inovacijų sistemos dalyvių (ypač valdžios institucijų) parama ir pagalba.

Nors universitetų pasiryžimas glaudžiai bendradarbiauti su verslu ir deklaruojamas, būtina tą verslumo idėją propaguoti ir skatinti institucijos viduje (tiek studijuojančiųjų, tiek ir mokslininkų tarpe) įvairiais instrumentais, pavyzdžiui, integracija į atestacijos sistemą (*Reikėtų gal kiek keisti dėstytojų atestaciją, daugiau skiriant dėmesį dėstytojų praktinei veiklai (E9)*), finansiniu skatinimu už aktyvų bendradarbiavimą su verslu, tikslinių vietų studijose didinimu, į derinimo procesą tiesiogiai įtraukiant suinteresuotą trečiąją šalį – būsimus studentus (*Tikslinga būtų trišalė sutartis su abiturientu. <...> Vos ne pusę valstybinių vietų būtų tikslinga duoti pagal tikslines iš anksto su abiturientais sudarytas sutartis (E9)*), konkursų ir akcijų organizavimu, ir pan. Be to, būtų galima labiau išnaudoti tinklaveikos privalumus, skatinant mokslininkų aktyvų dalyvavimą juose tarptautiniu lygiu. Kaip verslo sektoriaus ekspertas pažymi, būtų galima labiau išnaudoti mokslo ir verslo bendradarbiavimą, jeigu idėjų būtų ieškoma skirtingų sričių mokslininkų sąveikoje: *Turėtų būti skatinamas tarp skirtingų pakraipų bendradarbiavimas. <...> Kol kas yra „rasizmas“ fakultetų atžvilgiu. <...> Mišri komanda išsilaiko (E8)*. Be abejonės, universitetų potencialą ir jų bendradarbiavimą su kitomis inovacijų sistemos dalyvėmis bent jau artimiausiu metu galėtų sustiprinti ir Europos Sąjungos bei valstybės vykdoma politika: *Reikia gero lygio projektų. <...> Matau <...> dideles galimybes išnaudoti <...> Europos Sąjungos paramą <...> 2014–2020 metams. <...> Čia galėtume būti dar aktyvesni ir iš to laimėti dar daugiau (E9); Labai laukiam naujų europinių projektų (E21)*. Taigi, galima teigti, kad mokslo institucijoms stiprinti savo absorbcinį gebėjimą, duodant daugiau inovatyvių ir realizuojamų rinkoje idėjų, būtinas ir valdžios institucijų dėmesys bei tiesioginis poveikis.

Valdžios institucijų iniciatyvų poreikį kaip galimybę plėtoti absorbcinį gebėjimą bei inovacijas, akcentavo ir verslo sektoriaus bei inovacijų ir verslo paramos institucijų ekspertai. Jie pažymėjo, kad, pirmiausia, būtina užtikrinti palankų požiūrį į verslo iniciatyvas suteikiant veiksmų laisvę: *Geriausia valdžia yra ta, kuri netrukdo... (E24). Svarbus valstybės vaidmuo – netrukdyti įstatymais (E23)*. Absorbcinio gebėjimo vystymo galimybių kryptis gali padėti realizuoti valdžios institucijų formuojamos ir vykdomos politikos bei veiklos orientacija į keletą sričių kaip nurodyta 3.32 lentelėje.

3.32 lentelė. Sritis, kurios leistų valdžios institucijoms geriau realizuoti savo potencialą absorbcinio gebėjimo vystymui

| Kategorija | Subkategorija | Ekspertų teiginiai |
|---|-----------------------------|--|
| Parama | Žinioms imliam verslui | <i>Valstybė turi skirti pinigų pradžioje, tą riziką prisiimti, kad gimtų verslas, kuris automatiškai gamina mokslui imlius produktus (E1).</i> |
| | Jaunam verslui | <i>Jaunimo skatinimo politikos – investuoti į smulkų pradedančiųjų verslą, sudaryti jam palankias sąlygas, kad norėtų po studijų grįžti į gimtąjį miestą, mažinti monopolinius verslus regione (E4).</i> |
| | Eksportui | <i>Kad valstybėje būtų kažkokios priemonės <...> – eksporto skatinimas mažesnei įmonei (E7). Paramos priemonės turėtų užtikrinti pilną inovacijų ciklą (E23).</i> |
| Institucijų iniciatyvos didinimas | Vietos lygmens | <i>Vietinės valdžios teigiamo požiūrio ir nors ir nedidelių investicijų paskatinant iniciatyvas ir plėtrą (E13). Itin svarbu – savivaldybių aktyvumas. Jeigu savivaldybės nėra aktyvios, <...> nepadeda jauniems verslininkams, nenukreipia jų teisinga linkme, tai sunku kalbėti apie atitinkamo regiono inovatyvumo lygį (E3). Bet ar savivaldybės turi įrankį vietinį, kad būtent iš profesinės mokyklos paskatinti žmogų ateiti į tą įmonę praktikai, įmonei priimti tą žmogų? Neturi (E13).</i> |
| | Regiono lygmens | <i>Ir regiono administracija turėtų tai labiau remti.<...> Šitas turi būti kaip prioritetas... Strategija tokia (E10). Savivaldybė turi regioninės plėtros tarybos techninį personalą. Ten reiktų pakeisti žmones ir suburti komandą tą, kuri dirba (E13).</i> |
| Valstybės organizuojamas marketingas tarptautiniuose mastuose | Inovacijų centrų | <i>Bet reikia čia dirbti, kurti tuos centrus, juos reklamuoti. Tada gaunasi automatiškai, kad tos investicijos gerėja (E1).</i> |
| | Prekės ženklų, įmonių vardo | <i>Daugiau reiktų organizuoti vizitų ir pristatyti tas gamybines įmones. <...> Beveik vien iš eksporto gyvenam, tai <...> reikia tą produktą parodyti (E8). Tai mums <...> geriausia parama būtų priemonės, galbūt organizuotos, sistemiškos mažų įmonių įvedimo, prisistatymo užsienyje. Tai labai brangiai kainuoja. <...> Bet koks ten viešinimas – daug brangiau nei Lietuvoj (E7).</i> |
| | Šalies vardo | <i>Ir visą Lietuvą viešinti, pristatyti kaip inovatyvią šalį, kaip su daug galimybių, su išsilavinusiais žmonėmis, gera infrastruktūra. Tai galėtų skatinti susidomėjimą Lietuva (E7). Tikrai reklamos apie Lietuvą nebus per daug (E8).</i> |

Svarbus veiksnys, kuris šiuo metu laikomas šalies silpnybe (žr. 3.28 lentelę) ir kurį būtų galima išnaudoti kaip galimybę, yra aiškios ilgalaikės vizijos dėl šalies inovacijų politikos nustatymas: *Turėtų būti aiški politinė valia, skatinanti inovacijas. (E18); Padėtų aiškiai apibrėžta ilgalaikė strategija ir nuoseklus jos įgyvendinimas. Tai duotų postūmį (E7).* Kita vertus, valstybės lygmeniu būtina kritiškai įvertinti pasaulinę praktiką ir siūlomas išeitis, nes ne viskas gali būti tiesiogiai perimta ir efektyviai realizuota Lietuvos kaip mažos valstybės kontekste: *Kažkas Briuselyje „nusičiaudėjo“ garsiau „kursim technologines platformas“ prieš dešimt metų. <...> Visa Lietuva kuriam platformas. Kur tos platformos dinga, kas iš jų išėjo? <...> Dabar bandėm asociacijas – nepatiko. Tai dabar kuriam klasterius. <...> Mano nuomone, mes Lietuvoj turėtume atsirinkti, kaip maža valstybė, kas mums labiausiai tinka... Bet nereiktų <...> visų tų nurodymų iš Briuselio taip akiai priimti. (E27).* Logiškas ir kryptingas strateginis mąstymas taip pat turėtų būti lydimas realių priemonių, ekspertų nuomone, orientuotų į

dvi esmines kryptis: verslo skatinimą per finansinės paramos instrumentus *Pradinis žingsnis – parama verslui (E22)* bei informacijos sklaidos tarptautiniu mastu stiprinimą - *reikia rinkodarinių strategijų. <...> Tu turi pristatyti save pasauliui (E16)*.

Taigi, valdžios institucijų iniciatyvų skatinimas, priimant ne tik nacionaliniu (kuriuo šiuo metu aktyviausiai dirbama srityje), bet ir regioniniu bei vietos lygiu sprendimus, investuojant valstybės lėšas į verslą, kuris ieško netradicinių veiklos būdų, aktyvinant žinių sklaidą panaudojant marketingo instrumentus Lietuvos verslo populiarinimui užsienio rinkose, galėtų tapti Lietuvos kaip mažos valstybės inovatyvumo lygio didinimo išeitimi, sudarant prielaidas ir žinių absorbcijai vystytis, tiek šalyje, tiek ir regionuose. Tačiau bet koks teigiamas rezultatas gali būti pasiekiamas tik bendradarbiaujant su kitomis inovacijų sistemos dalyvėmis: verslo, mokslo, inovacijų ir verslo paramos institucijomis.

3.3. Absorbcinio gebėjimo regioninėje inovacijų sistemoje vystymo hipotezių apibendrinimas ir jo tobulinimo galimybės

Remiantis empirinio tyrimo išvalgomis, šiame poskyryje pateikiami darbo pradžioje iškeltų hipotezių patikrinimo apibendrinimai, nustatyti teorinio regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelio ir realios mažos šalies regionų situacijos atitikimus bei asimetrijas, bei identifikuoti, kokias galimybes galėtų išnaudoti analizuoti regionai tam, kad priartėtų prie teorinio modelio sąlygų bei galėtų geriau realizuoti visą savo turimą absorbcinio gebėjimo vystymo potencialą.

Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas institucinės koncentracijos (H1).

Nors teorinėje dalyje yra kalbama apie didesnės institucijų koncentracijos regione teigiamus aspektus, pabrėžiama, kad šios institucijos pirmiausiai privalo būti žinioms imlios. Naujų verslo institucijų kūrimasis regione, jeigu jis nekurs intelektiniu turto pagrįstos pridėtinės vertės, gali atvirksčiai – pabloginti ekonominę ir socialinę regiono aplinką: dėl regione vyraujančio tradicinio verslo profilio gali mažėti investicijos į regioną, regionas neturės galimybių pritraukti investuotojus, kuriuos domina inovatyvios veiklos plėtra, specialistai, kurių kompetencija aukštesnė už keliamus reikalavimus darbo vietoms, rinksis kitus regionus (taip mažinant ir regiono socialinį potencialą), inovacijų ir verslo paramos institucijoms bus sudėtingiau bendradarbiauti su tokiais įmonėmis, siekiant juos įtraukti į aktyvią mokymosi ir kitokių sprendimų paieškos veiklą, o aukštojo mokslo institucijų, jų rengiamų specialistų bei mokslinės veiklos rezultatų menkas poreikis regione sąlygos mokslo sistemos „merdėjimą“ arba net persikėlimą į kitą regioną. Tad teoriškai, vien didelis regione veikiančių institucijų skaičius negarantuoja absorbcinio gebėjimo vystymosi.

Pateikiant absorbcinio gebėjimo raiškos ir vystymosi regioninėje inovacijų sistemoje analizės rezultatus, pastebėta tam tikra tendencija, bylojanti apie Šiaulių regiono žemesnio lygio absorbcinį gebėjimą ir mažesnę institucijų skaičių, tačiau tai nėra esminis rodiklis. Nagrinėjant koreliacinius sąryšius, užfiksuoti stiprūs ryšiai tarp regiono darbuotojų aktyvumo lygio, aukščiausių išsilavinimą turinčių asmenų skaičiaus, darbuotojų, dirbančių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklose, dalies bei

tiesioginių užsienio investicijų į regioną. Tai byloja, kad regionas pritraukia daugiau investicijų tik tuo atveju, jeigu jame veikia daugiau žinioms imlaus žmogiškojo potencialo, realizuojančio save tiek mokslinėje, tiek ir praktinėje (verslo) srityse.

Institucijų didesnės koncentracijos lemiamą vaidmenį absorbciniam gebėjimui paneigia ir ekspertinio interviu rezultatai. Valdžios bei inovacijų ir verslo paramos institucijų ekspertai mato stiprybes kaip tik mokslo institucijų susijungimo perspektyvoje. Mokslo institucijų atstovai mato galimybes labiau ne pačių institucijų, bet aukštos kompetencijos mokslininkų koncentracijoje regiono universitetuose. Verslo atstovai taip pat pažymi, kad regioninė inovacijų sistema palanki plėtojant jų absorbcinį gebėjimą, jeigu jame yra pakankamai tinkamai parengtų specialistų. Ir būtent toks verslas, kuris yra imlus žinioms, suaktyvina inovacinius procesus regione, pasitelkiant kitų sektorių institucijas. O valstybės politika logiškai ir kryptingai siekia, kad būtent toks verslas ir vyrautų regionuose.

Taigi, regioninėje inovacijų sistemoje vystant absorbcinį gebėjimą svarbu ne institucijų skaičius, arba jų sutelkimas, bet jų orientacija, veiklos pobūdis bei gebėjimas tarpusavyje sąveikauti siekiant didinti savo organizacinį gebėjimą gauti prieigą prie reikiamų žinių, jas tinkamai įsisavinti bei skleisti rinkoje. Todėl apibendrinant tvirtinama, kad *pirmoji hipotezė (H1) – mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas institucinės koncentracijos – buvo paneigta.*

Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas institucinės tarpusavio sąveikos (H2).

Teorinėse absorbcinio gebėjimo vystymosi įžvalgose pastebimas nuolatinis institucijų bendradarbiavimo akcentavimas. Žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos procesuose institucija viena nėra pajėgi tinkamai atlikti visus veiksmus: žinios, kurios būtinos institucijos veiklos pradžiai yra sukurtos anksčiau (atsiranda sąveika su žinių šaltinio kūrėjais bei savininkais); jų įsisavinimui būtini žmogiškieji ištekliai, kurie turi tendenciją migruoti ir turėti nuolatinių interakcijos su išore požymių; veikloje iškylančios problemos skatina jų sprendimams ieškoti sąlyčio su kitais inovacijų sistemos dalyviais organizaciniu arba individualiu lygmeniu; institucijos egzistavimo prasmė yra santykis su išore (klientais, tiekėjais, partneriais), įgalinantis ir patį žinių sklaidos procesą. Taigi, nenuginčijamai, institucinės tarpusavio sąveikos realizavimas įgalinant įvairius partnerystės mechanizmus yra institucijų absorbcinio gebėjimo vystymo sąlyga. O jos intensyvumas apsprendžia žinių absorbcijos greitį ir mastą.

Analizuojant absorbcinio gebėjimo vystymąsi regionų socialinių ir ekonominių matavimo rodiklių kontekste, pastebima, kad paskutiniųjų trejų analizuotų metų absorbcinio gebėjimo lygis kyla. Tai lydima įvairių ekonominių rodiklių gerėjimo tendencijos. Interakcija, vykdoma nebūtinai tarp mokslo ir verslo, institucijų, bet ir tarp šių institucijų bei inovacijų ir verslo paramos sistemos dalyvių bei valdžios institucijų, daro teigiamą poveikį regionų ekonominės situacijos gerėjimui (auga regiono sukurta BVP dalis, didėja regione sukurtos pridėtinės vertės lygis). Interakcijos sudaro prielaidas realizuoti savo potencialą aukščiausios kvalifikacijos specialistams, todėl atsiranda jų tiesioginis įtraukimas į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, kurios rezultatai – intelektinės nuosavybės produktų gausa, pridėtinė vertė, investicijų pritraukimas ir kt., tiesiogiai teigiamai veikia žinių absorbcijos rodiklius ir dinamiką regionuose.

Inovatyvus verslas, ekspertų požiūriu, neišsivaizduoja savęs be galimybės bendradarbiauti su mokslo įstaigomis, partnerystės klasteriuose arba tinkluose (individualiu ir organizaciniu lygmenimis). Mokslo institucijos vis labiau persiorientuoja į būtinybę megzti ryšius. Valdžios institucijos palaiko ir remia bendradarbiavimo iniciatyvas. O inovacijų ir verslo paramos institucijos realizuoja savo misiją būtent tarpsektoriniame ir tarpinstituciniame bendradarbiavime. Pabrėžiama, kad ieškoma įvairių galimybių, kaip išnaudoti institucinės interakcijos (tinklaveikos ir partnerystės) privalumus savo konkurencinio pranašumo didinimui, kuris neįmanomas be žinių absorbcijos procesų per sąryšius. Neapsiribojama galimybių žinių absorbcinio gebėjimo realizavimui paieška regione, persiorientuojama į tinklaveiką pasauliniu mastu.

Taigi, tarpinstitucinė sąveika yra vienas svarbiausių veiksnių, kuris lemia žinių absorbcijos procesus. Todėl laikoma, kad *antroji hipotezė (H2) – mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas institucinės tarpusavio sąveikos – patvirtinta.*

Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas išorinių veiksnių poveikio (H3).

Teoriniame kontekste pabrėžiamas valstybės vaidmuo įvairiuose procesuose, susijusiuose su inovacijų bei prielaidų joms atsirasti kūrimu bei užtikrinimu. Šis vaidmuo realizuojamas nacionalinės inovacijų sistemos dalyvių sprendimų, veiklos ir naudojamų instrumentų (politikos, reglamentavimo, reguliavimo, paramos) poveikiu regioninių institucijų realizacijai. Be to, akcentuojamas ir poveikis, kurį suponuoja pasaulinio lygio ekonominiai, socialiniai, technologiniai, kultūriniai veiksniai, įvardijami „globalizacijos“ terminu. Taigi, teoriniu aspektu, regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra laikomas priklausomu nuo išorinių veiksnių įtakos. Tam tikras (ne)palankumas vystyti absorbcinį gebėjimą regionuose apsprendžiamas nacionalinės inovacijų sistemos transliuojamų politinių, ekonominių, socialinių ir technologinių veiksnių.

Analizuojant statistinius duomenis taip pat išryškėja neišvengiama regioninės inovacijų sistemos sankirta su nacionalinio ir tarptautinio lygmens veiksnių padariniais. Vykdoma ekonominė politika (švietimo ir mokslo finansavimas) nulemia žmogiškojo potencialo (būsimųjų specialistų) kaitą regionuose, bendras šalyje vyraujantis žemas pasitikėjimo verslo institucijomis lygis lemia mažas užsienio investicijas, verslo pajėgumus investuoti į MTEP veiklas, tobulėjančios technologijos įgalina regionuose augantį elektroninių paslaugų kiekį, kontinentinė integracija sąlygoja laisvę augantiems emigracijos srautams, ekonominės krizės padariniai atsispindi bendro absorbcinio gebėjimo vystymo kaitoje. Todėl galima teigti, kad išoriniai veiksniai turi didelės įtakos žinių absorbcijai ir jos vystymui.

Regioninės inovacijų sistemos institucijoms atstovaujantys ekspertai patvirtino ne tik esamą nacionalinio lygio veiksnių poveikį, tačiau ir akcentavo jo reikalingumą ateityje, jeigu šis poveikis įgaus nenutrūkstamą kryptingumą inovacijų skatinimo link. Be to, išryškinama globalizacijos tiek teigiama (tarptautiškumas), tiek neigiama (mažas pajėgumas konkuruoti) įtaka institucijų veiklai. Nacionalinio lygio institucijų ekspertai pripažįsta, kad be europinio arba globalaus mąstymo bei veikimo, šiandieninis regionas taps nekonkurencingu ir depresiniu, todėl būtina išoriškai (išnaudojant platesnes nei nacionalines galimybes) teikti paramą geroms

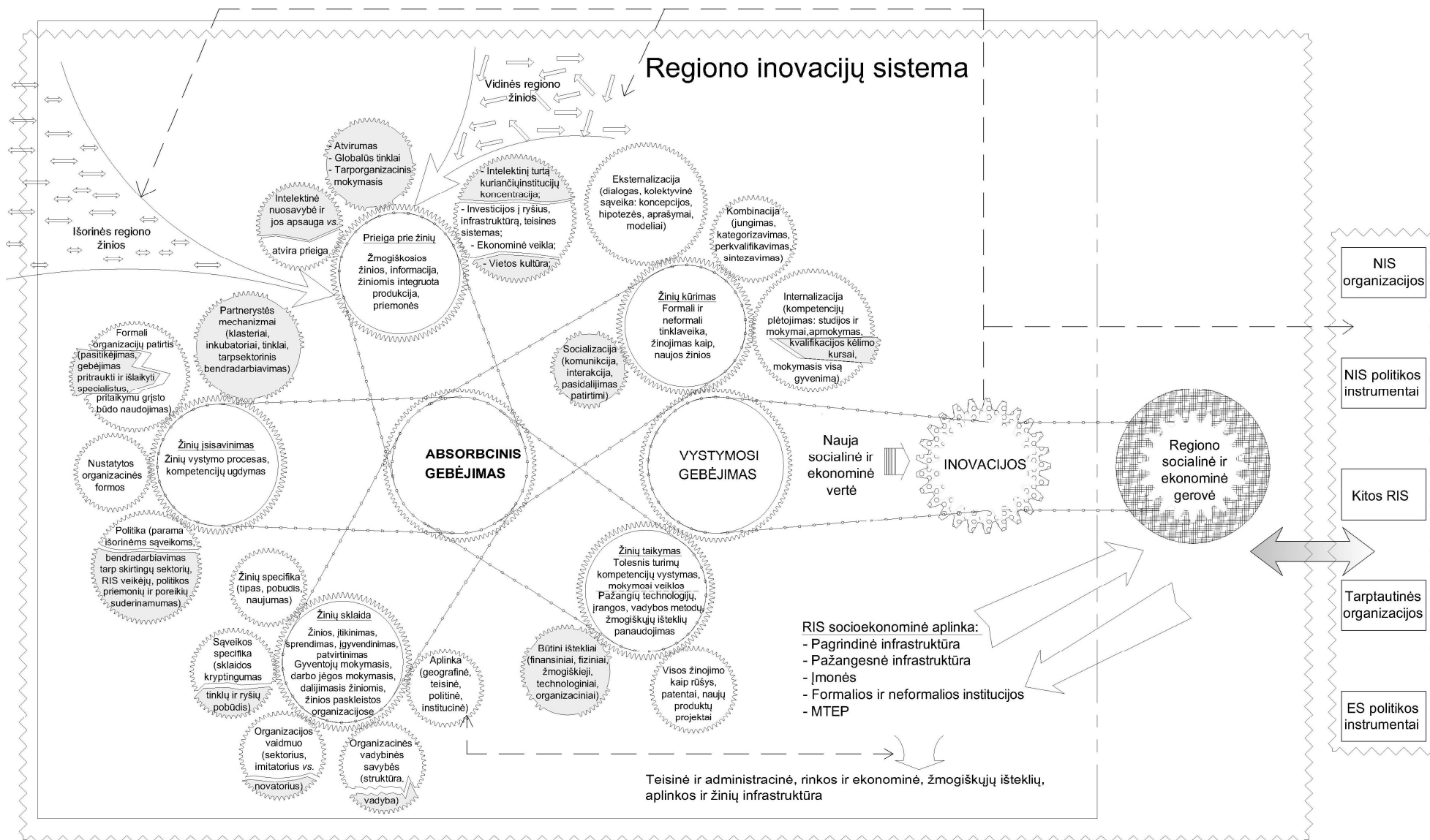
iniciatyvoms palaikyti, nes tik tokiu būdu bus pasiekiami teigiamų (įskaitant ir žinių absorbcijos) rezultatų visos Lietuvos kaip mažos šalies mastu.

Tačiau kartais vien institucinių arba tarpinstitucinių pajėgumų neužtenka realizuoti visą turimą potencialą – neužtenka iniciatyvos arba resursų. Tad tyrimo metu nustatyta, kad *trečioji hipotezė (H3) - mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymas yra lemiamas išorinių veiksnių poveikio – patvirtinta tyrimo rezultatais.*

Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo teorinio modelio ir realios situacijos asimetrijos bei tobulinimo galimybės. Analizuojant empirinio tyrimo rezultatus pagal teorinio modelio (žr. 1.10 pav.) prieigas, pastebėta keletas esminių *asimetrijų*, neleidžiančių modeliui tinkamai veikti realiomis regioninės inovacijų sistemos mažoje šalyje sąlygomis. Jos išryškėja analizuojant atskiras absorbcinio gebėjimo dedamąsias – prieigą prie žinių, žinių įsisavinimą ir žinių sklaidą (žr. 3.18 pav.).

Prieigos prie žinių kontekstas. Nors modelyje akcentuojama *atvirumo, globalumo* ir *tarporganizacinio mokymosi* svarba reikiamų žinių gavimui, tačiau realiomis sąlygomis šis *elementas* veikia maža apimtimi: labai nedidelė dalis verslo institucijų realiai turi pajėgumų ir net iniciatyvos naudotis globaliais šaltiniais, mokslo, kaip ir verslo bendruomenė per mažai orientuojasi į tarporganizacinį (o ne tarpasmeninį) mokymąsi. Kadangi neturima pakankamai *intelektinės nuosavybės apsaugos* žinių ir resursų, vengiama sudėtingų procedūrų, dažniau individai ir institucijos renkasi idėjų atvirumą. Mažos šalies regioninėse inovacijų sistemose, palyginus su išsivysčiusių šalių regionais, yra maža *intelektinį turtą kuriančių institucijų koncentracija*. O *vietos žema inovatyvumo kultūra* apsprendžia galimybių, gauti prieigą prie norimų žinių, ribotumą. Taigi, teorinio modelio žinių prieigos dedamosios du iš trijų elementų beveik neveikia, o ir trečiojo veikla yra nepakankama. Dėl šios priežasties, pagrindinių absorbcinį gebėjimą didinančių šaltinių (žmoniškųjų žinių, žinioms imlios produkcijos) beveik regionuose nėra, o išoriniai šaltiniai išnaudojami vangiai.

Žinių įsisavinimo kontekstas. Žinių įsisavinimui (žinių vystymui ir kompetencijų ugdymui) būtina užtikrinti tinkamą keturių elementų veikimą. Deja, mažos šalies kontekste labiausiai „stringa“ *partnerystės mechanizmų* bei *politikos* elementai. Verslo institucijos dar nepakankamai suvokė klasterizacijos naudą, mokslo institucijoms nepavyksta persiorientuoti į tarporganizacinį tinklinį režimą, kuris labiau nei asmeniniai ryšiai padėtų didinti žinių įsisavinimą, regioninės inovacijų ir verslo paramos panašaus profilio struktūros tapo ne partneriais, bet konkurentais dėl finansavimo, o vietos valdžios institucijų poveikio priemonių beveik nėra. Būtent labiausiai ir trūksta regioninės inovacijų sistemos veikėjų, politikos priemonių ir poreikių suderinamumo, nes siūlomos priemonės neatitinka lūkesčių, o reikiamiems pokyčiams inicijuoti trūksta priemonių. Tas taip pat turi įtakos vangiam *tarpsektoriam* (mokslo ir verslo) *bendradarbiavimui*. Be to, mažos šalies kultūra lemia ir pasitikėjimo žemą lygį bei institucijų *gebėjimą pritraukti bei išlaikyti aukštos kvalifikacijos specialistus*. Nors ir taikomos nacionalinio politinio lygmens priemonės specialistų susigrąžinimui į šalį, tačiau išlieka bendra ekonominių veiksnių nulemta tendencija prarasti žmogiškąjį potencialą.



3.18 pav. Realiais sąlygomis veikiančios mažos šalies regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelis (asimetrijos)

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Žinių sklaidos kontekstas. Teorinio modelio sklaidos elementai labiausiai atitinka regioninės inovacijų sistemos situaciją. Vis dėl to, mažos šalies kontekste vyraujantis organizacijos vaidmuo yra *imitatorius, bet ne inovatorius*. Be to, čia labiausiai išryškėja tos pačios problemos – vietos kultūros įtakotos *organizacinės savybės – vadybos* trūkumai. Nepaisant to, kad įvairių problemų sprendimui, veiklos klausimams spręsti regionai moka parinkti ir steigti organizacines struktūras, tačiau daugelyje jų pasigendama jų valdymo tinkamos orientacijos. Šios vadybos problemos yra dažnai įtakotos institucijų aukščiausiųjų valdymo organų, kurių iniciatyvos arba taikomų priemonių stoka veda į žinių sklaidos potencialo neišnaudojimą, inovatyvios veiklos sąstingį arba net jos ignoravimą. Be to, modelio veikimą trikdo ir vyraujanti *sąveikos specifika*, t. y. ryšiai yra labiau asmeninio, o ne institucinio pobūdžio, kas dažnai sukuria dirbtinius žinių sklaidos barjerus. Daug šioje srityje lemiantis žmogiškasis faktorius gali tapti esmine modelio asimetrija.

Mažos šalies regioninės inovacijų sistemos kontekste taip pat vangiau veikia teorinio modelio *vystymosi gebėjimo dedamoji*. Tam yra keletas priežasčių. Nors regioninio lygio (ypač mokslo) institucijose pakankamai gerai veikia *žinių kūrimo* eksternalizacijos elementas (konceptijos, modeliai ir pan.), tačiau vis dar trūksta gebėjimų *socializacijai* (interakcijai ir pasidalijimui). Be to, išryškėja ir *internalizacijos* trūkumų, kurie susiję su tinkamų mokymo(si) renginių trūkumu regione ar net visoje mažoje šalyje. *Žinių taikymui būtini išteklių* yra dar vienas svarbus elementas, kuris daugeliu atveju mažos šalies mastu tampa esmine kliūtimi, mažinančia naujų žinių taikymo, inovacijų kūrimo ir regiono socio-ekonominės gerovės didinimo ir tolimesnio absorbcinio gebėjimo didinimo perspektyvas.

Galimybės asimetrijoms mažinti. Daugelis įvardinamų priemonių, galinčių sumažinti teorinio absorbcinio gebėjimo vystymo modelio bei realios regionų inovacijų sistemų mažoje šalyje situacijos neatitikimus, siejasi su galimybėmis atskiroms institucijoms su tam tikra išorine pagalba labiau išnaudoti savo turimą potencialą. Taigi, būtina: identifikuoti politiniu lygmeniu mažos šalies inovacijų identitetą ir užtikrinti ilgalaikį jo strateginį palaikymą; ir toliau kryptingai tęsti inovacijų kultūros visuomenėje propagavimą, aktyviau įtraukiant jaunąją kartą; tęsti inovacinių ir bendradarbiavimo veiklų paramos finansinį palaikymą, sustiprinant jį šalies, jos inovatyvaus verslo bei mokslo institucijų populiarinimo tarptautinėje erdvėje priemonėmis; įvairiais lygmenimis ir instituciniais kanalais skirti daugiau išteklių inovacijų komercializavimo specialistų (tarpininkų) rengimui ir išlaikymui; mokslo bendruomenėje daugiau dėmesio skirti originalių sprendinių, galimų realizuoti rinkoje, palaikymui ir tarpsektorinių kontaktų paieškai; verslui labiau išnaudoti inovacijų ir verslo paramos struktūrų siūlomas paslaugas, valstybės ir Europos Sąjungos paramos priemones bendradarbiavimui arba bendradarbiavimo kontaktų užmezgimui, mokslo siūlomas netradicines (ne lengviausias, bet ilgalaikėje perspektyvoje – pelningas) priemogai, kartu ugdant tarpasmeninio bei tarpinstitucinio bendravimo, bendradarbiavimo ir pasitikėjimo kultūrą.

IŠVADOS

1. *Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo koncepcija grindžiama trimis esminėmis dimensijomis: individualių ir organizacinių žinių prieigos, vidinio sistemos gebėjimo įsisavinti gautas žinias transformuojant jas į produktyvias žinias, o taip pat žinių sklaidos procesu, didinančiu inovacijų sistemos žinojimą, remiantis atitinkamomis institucinėmis bei infrastruktūrinėmis sąlygomis.*

Atlikta Lietuvos ir užsienio autorių mokslo darbų teorinė analizė rodo, kad inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo koncepcijoje galima išskirti tris pagrindines dimensijas, kurios pačios yra gana kompleksinės dėl trijų priežasčių. Pirmą, dėl žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos dedamųjų tarpusavio suderinamumo siekio individualiu bei organizaciniu lygmeniu. Antra, dėl inovacijų sistemos dalyvių polinkio į inovatyvią veiklą suponuoto poreikio stiprinti bei tinkamai valdyti tarpusavio ryšius reikiamų žinių gavimui ir naudojimui. Trečia, dėl inovacijų sistemos žinių absorbcijos procesų palaikymo vidinėje ir išorinėje aplinkoje tiesioginio ir netiesioginio poveikio priemonėmis bei tinkamų tam sąlygų suformavimo. Nors teoriniame kontekste daugiausia dėmesio skiriama pirmajam aspektui, tačiau siekiant kiekybiškai ir kokybiškai plėtoti inovacijų sistemų dalyvių galimybes realizuoti savo turimą absorbcinio gebėjimo potencialą, būtina ieškoti valdymo būdų stiprinti kitus du aspektus, sudarant tinkamas prielaidas potencialo realizavimui, įmanomam tik atitinkamų sąryšių inovacijų sistemose užtikrinimo atveju.

2. *Analizuojant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą institucinės dimensijos aspektu gali būti panaudota klasikinė trigubos spiralės modelio prieiga.*

Žinių, žmonių ir produkcijos cirkuliacija, kurią suponuoja intensyvi sąveika tarp akademijos, verslo, valdžios ir kitų (verslo ir inovacijų paramos) institucijų, regione ir už jo ribų padidina žinių prieigos galimybes, padeda įsisavinti žinias, jas skleisti plačiau nei organizacinis lygmuo, t. y. stiprina absorbcinio gebėjimo vystymo procesus. Šiuo atveju svarbios visos regioninės inovacijų sistemos institucijos, kurių galimybės integruotis į žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesų inicijavimą, realizavimą bei stiprinimą priklauso ne tik nuo jų organizacinių (ir individų, veikiančių institucijose) savybių, bet ir nuo geografinės vietovės, įvardijamos regiono pavadinimu, politinės, socialinės, ekonominės ir technologinės situacijos bei konteksto. Taigi, regioninė inovacijų sistema yra terpė, kurioje, vykstant nuolatiniams institucinių išteklių judėjimui bei interakcijai, atsiranda prielaidos žinių absorbcijos procesams vykdyti.

3. *Pateiktas regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo teorinis modelis leidžia paaiškinti žinių valdymo procesus, vykstančius regioninėje inovacijų sistemoje, pagrįstus įvairių institucinių veikėjų gebėjimų panaudojimu galutiniam inovatyvios veiklos rezultatams pasiekti, įgalinant turimas ir galimas gauti žinias.*

Pabrėžiant sisteminių požiūrį į žinių absorbcijos potencialo realizavimą, disertaciniame darbe absorbcinio gebėjimo vystymas neatsiejamas nuo vystymosi gebėjimo ir tos gebėjimų sąveikos rezultato poveikio regioninės inovacijų sistemos kaitai, akcentuojama inovacijų sistemoje vykstanti nenutrūkstama žinių cirkuliacija: vidinės ir išorinės žinios – įeiga, transformuojama absorbcinio gebėjimo

mechanizmais į žinias, kurios stiprinant vystymosi gebėjimo bei išorinio poveikio priemonės tampa pritaikomos, kuriančios naują socio-ekonominę vertę inovacijų forma – išėiga, vėliau tam tikra forma tampančia naujos įeigos šaltiniu. Be to, šis procesas turi tendenciją vykti ir tarp skirtingų modelio elementų, bet kuriuo metu nutrūkti arba grįžti į pradinį etapą.

4. Pateikti rodikliai, susiję su SAW metodo taikymu, yra efektyvi priemonė, leidžianti tinkamai įvertinti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo išėigos rezultatus ir atskleidžianti konkretaus regiono realios vystymosi situacijos kaitą.

Siekiant pagrįsti regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo metodologines nuostatas, esant mokslinių ir empirinių tyrimų šioje srityje trūkumui, pasitelkus ankstesnių tyrimų tinkamų išvalgų sintezę bei originalius metodus ir instrumentarijų, disertacijoje pateikta nauja metodologinė prieiga kiekybiškai ir kokybiškai įvertinti esamą absorbcinio gebėjimo vystymo situaciją mažos šalies kontekste. Ypatinga svarba metodologijoje skiriama absorbcinio gebėjimo dedamųjų – žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos raiškos vertinimo rodiklių sąrašo, tinkamo mažos šalies regioninėms inovacijų sistemoms vertinti, identifikavimui ir pagrindimui, kuris leido panaudoti naujai šioje srityje dar netaikytą daugiakriterį SAW metodą vystymosi tendencijoms laiko atžvilgiu nustatyti. Įvertinus kiekybinio tyrimo rezultatus, galima teigti, kad, nežiūrint mažos šalies konteksto sąlygotų statistinės informacijos regioninės dimensijos ribotumų, sudarytas absorbcinio gebėjimo raiškos vertinimo rodiklių sąrašas bei daugiakriterio SAW metodo taikymas leidžia gauti patikimus rezultatus.

5. Kokybinė tyrimo prieiga, pagrįsta institucine dimensija, leidžia ne tik identifikuoti institucijų savęs pozicionavimo aspektus, bet ir prielaidas bei kliūti organizacinio, regioninio ir nacionalinio lygmens absorbciniam gebėjimui vystyti.

Kokybinė tyrimo prieiga leido patikrinti teorines išvalgas, kartu ir identifikuoti sąsajas su kiekybinio tyrimo rezultatais. Pagal atitinkamų sektorių (verslo, mokslo, valdžios, inovacijų ir verslo paramos) specifiką sukurtas ir, orientuojantis ne tik į regioninės inovacijų sistemos, bet ir į nacionalinės inovacijų sistemos veikėjus, darančius poveikį regioniniams procesams, adaptuotas tyrimo instrumentarijus bei atitinkamos tyrimo imties pasirinkimas tyrimo metu leido efektyviai gauti duomenis, reikalingus teoriniame modelyje išskirtų absorbcinio gebėjimo vystymo elementų (ne)veikimui pagrįsti ir identifikuoti ne tik institucijų ekspertų požiūrį, organizacinius žinių absorbcijos stiprinimo poreikius, bet ir lūkesčius kitų institucijų sprendimų ir veiklos bei tarpsektorinio bendradarbiavimo (trigubos spirālės modelio realizavimo regioninėje inovacijų sistemoje) atžvilgiu.

6. Nacionalinio lygmens politiniai, teisiniai, ekonominiai, socialiniai bei technologiniai veiksniai tuo pat metu gali skatinti arba riboti regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymą(si).

Žinių absorbcijai palankiausiai veiksniais galėtų būti įvardijami verslo paramos iniciatyvos ir priemonės, aplinkos apsaugos reguliavimas, valstybės dalyvavimas tarptautinėse organizacijose, monetarinė politika, švietimo lygis, infrastruktūros lygis, o ribojančiais – valdžios institucijų, politinės aplinkos stabilumo trūkumas, fiksuojamas

korupcijos lygis, intelektinės nuosavybės apsaugos kaina ir sudėtingumas, nedarbas, gyventojų skaičiaus ir amžiaus profilio kaita, gyvenimo būdo kaita, MTEP aktyvumas.

7. Atlikto kiekybinio empirinio tyrimo rezultatai atskleidė pastaruoju metu gerėjančią abiejų tirtų regionų inovacijų sistemų žinių absorbcinio gebėjimo raiškos situaciją ir leido nustatyti esmines pozicijas, kurios mažino regioninio potencialo realizavimo galimybes.

- *Kauno regiono žinių prieigos mažesnius rezultatus lėmė pasitikėjimo pramone ir paslaugomis rodiklio žemas lygis bei vis mažėjantis profesinio rengimo mokyklų, rengiančių verslui reikalingus absolventus, finansavimas. Žinių įsisavinimo rodiklius mažino didelis emigruojančių gyventojų skaičius ir maža MTEP veikla užsiimančių asmenų dalis, nepaisant to, kad regione parengiama nemažai aukščiausio išsilavinimo specialistų. Žinių sklaidą galėtų paskatinti suaktyvintos patentavimo veiklos ir intensyvesnis inovatyvių įmonių kūrimasis.*
- *Šiaulių regiono žinių prieigą neigiamai veikė ryšių (susisiekimo) infrastruktūros panaudojimas (ypač neišnaudotos elektroninių tinklų prekybai galimybės), institucinė koncentracija (žemas paslaugų įmonių skaičius regione) ir ekonominių rodiklių (sukuriamos pridėtinės vertės dalies) dinamika. Žemesniam regiono žinių įsisavinimui turėjo įtakos aukščiausio išsilavinimo lygio bei kitų išsilavinimo pakopų specialistų trūkumas, ypač mažas specialistų dirbančių MTEP srityje skaičius, nedidelės tiesioginės užsienio investicijos. O žinių sklaidą regione riboja ne tik intelektinės nuosavybės produkcijos bei inovatyvių įmonių skaičiai, bet ir sukurtos pridėtinės vertės regione dinamika.*

8. Empirinis tyrimas atskleidė, kad institucijos, siekdamos sustiprinti regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą, įvertina ne tik savo, bet ir kitų inovacijų sistemos dalyvių bei išorinio poveikio svarbą.

Mokslo ir verslo institucijos didžiausiomis kliūtimis žinių prieigos, įsisavinimo bei sklaidos procesams, pirmiausiai, identifikuoja turimų finansinių, techninių išteklių stoką ir žmogiškojo faktoriaus įtaką. Visų institucijų požiūrių kontekste taip pat galima identifikuoti nepakankamos inovacijų kultūros visuomenėje, nestabilaus strateginio veikimo nacionaliniu ir vietos lygmenimis bei tarpsektorinio bendradarbiavimo praktikos stygiaus sąlygotus trikdžius skatinant žinių absorbciją. Tačiau gerąją praktiką pasinaudojusiu pavyzdžiai byloja, kad šios problemos gali būti sprendžiamos įgalinant inovatyvumo kultūros ir tarpinstitucinio pasitikėjimo puoselėjimą, auginant naują specialistų, turinčių inovacijų valdymo kompetencijų, kartą, užtikrinant ilgalaikę valstybės inovacijų politikos kryptį bei sustiprinant palankaus valstybinio požiūrio materializavimą paramos formomis.

9. *Esminės teorinio regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo modelio ir Lietuvos kaip mažos šalies regionų realios situacijos asimetrijos pasireiškia dėl per mažo visų suinteresuotųjų dėmesio intelektualinio turto bei pridėtinės vertės kūrimo veikloms.*

Visuomenės, taip pat įvairių ekonomikos bei socialinės veiklos sektorių komunikacijos, bendradarbiavimo ir pasitikėjimo vienos institucijos kita pasitelkiant jas bendrų sprendinių paieškai tradicijos nėra susiformavusios tinkamu lygiu. Nors dirbtinis išorinio poveikio priemonių taikymas šiuo metu sustiprina vykdomus žinių prieigos, įsisavinimo ir sklaidos procesus, tačiau ilguoju laikotarpiu jis taps neveiksnus – regioninė inovacijų sistema privalės išmokti vystytis, panaudodama savo pačios potencialą.

10. *Regioninės inovacijų sistemos institucijų skaičius nėra esminis veiksnys, lemiantis absorbcinio gebėjimo vystymo mastą ir greitį regione.*

Didesnę įtaką tam turi institucijų tarpusavio sąveikos intensyvumas inovacijų sistemoje bei nuo regioninės inovacijų sistemos mažai priklausantys išoriniai socioekonominiai ir politiniai veiksniai, kurių kryptingumui suponuoti būtina institucinė prieiga ir veikla.

11. Apibendrinus šio disertacinio darbo rezultatus, ateityje tikslinga plėtoti absorbcinio gebėjimo vystymo galimybių tyrimus šiomis kryptimis:

- *Regioninės dimensijos kaitos.* Kadangi Lietuvoje yra dešimt regionų, kurie yra išskiriami pagal numatytus (administracinio suskirstymo) kriterijus, tyrimą būtų galima išplėsti įtraukiant daugiau (ar net visus 10) regioninių inovacijų sistemų. Būtų galima rinktis tik regionus, kurių inovacijų sistemai nepriklauso universitetinio aukštojo mokslo institucija, taip siekiant identifikuoti jų bendradarbiavimo tarp mokslo ir verslo kryptingumą bei intensyvumą. Kita galimybė būtų pasirinkti tik vieną regioną ir atlikti išsamią atvejo analizę, pritaikant naudotą metodologiją. Dar viena iš galimybių būtų skirtingų valstybių panašaus profilio regionų lyginamoji analizė.
- *Institucinės dimensijos kaitos.* Viena vertus, būtų galima praplėsti tyrime dalyvaujančių formalių institucijų skaičių: daugiau įtraukti verslo sektoriaus atstovų, kurių imtis regioninėse inovacijų sistemose yra gana didelė, arba tyrimo ekspertais rinktis tik iš aukštųjų technologijų sektoriui atstovaujančių institucijų, siekiant tikslingiau atspindėti jų poreikius ir lūkesčius. Taip pat vienas iš pasirinkimų galėtų būti institucijų „nesėkmės istorijų“ aspektas – į tyrimą įtraukti tas verslo ir mokslo institucijas, kurios dėl vienokių ar kitokių priežasčių patyrė nesėkmę realizuodamos savo inovatyvią idėją arba prašydamos projektinio finansavimo jai įgyvendinti – tai sudarytų galimybę palyginti sėkmingus ir nesėkmingus atvejus bei išryškinti esmines kliūtis jų absorbcinio gebėjimo vystymui. Dar viena iš galimybių – į tyrimą įtraukti ne tik universitetų, bet ir mokslo tyrimų institucijų, kolegijų (galbūt net profesinių mokyklų) atstovus, kurie galėtų išreikšti savo požiūrį į galimybes sustiprinti bendradarbiavimo pozicijas arba savo pajėgumus realizuojant inovatyvias idėjas rinkoje.

- *Kiekybinio tyrimo metodologinės kaitos kryptis.* Analizuojant esamą regionų situaciją taikytas daugiakriteris SAW metodas vystymosi tendencijoms laiko atžvilgiu nustatyti. Viena iš galimų alternatyvų – tyrimo laikotarpio ilginimas, remiantis jau turimais duomenimis ir surenkant naujausią statistinę informaciją. Kitas variantas – panaudoti daugiau daugiakriterių metodų (COPRA, TOPSIS, integruotą metodą ir kt.) arba surasti originalią priegą absorbcinio gebėjimo vystymo tendencijoms nustatyti laiko atžvilgiu, atliekant lyginamąją analizę tarp skirtingais metodais apskaičiuotų rezultatų, koreguoti absorbcinio gebėjimo dedamųjų vertinimo kriterijų sąrašą papildant naujais arba pakeičiant kitais rodikliais.

Naujos tyrimų priegos suteiktų žinių apie absorbcinio gebėjimo *vystymo ypatumus* bei konkrečių *prielaidų ir sąlygų* jam stiprinti *būtinumą konkrečiuose regionuose*, kas leistų tobulinti valdžios institucijų veiklą priimančią ir įgyvendinančią strateginius sprendimus regioninės bei inovacijų politikos srityje, siekiant visos šalies gerovės. Be to, tai sudarytų galimybes *ieškoti* kitokių *mokslinių priegų* prie regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo.

LITERATŪRA

Mokslinė literatūra

1. Abe H. (2013). The Innovation Support Technology (IST) Approach: Integrating Business Modeling and Roadmapping Methods. *Technology Roadmapping for Strategy and Innovation*. Ats. red. M. G. Moehrle, R. Isenmann, R. Phaal. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN 978-3-642-33922-6, p. 173–190 (285 p).
2. Abreu M., Grinevich V., Kitson M., Savona M. (2009). *Absorptive Capacity and Regional Patterns of Innovation*. London: Department for Innovation, Universities and Skills, ISBN 978-1-84478-961-0, 56 p. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.dcsf.gov.uk/research/data/uploadfiles/DIUS-RR-08-11%20%282%29.pdf>>.
3. *Access to Knowledge. A Guide for Everybody*. (2010). Ats. red. F. Noronha, J. Malcolm. Kuala Lumpur: Consumers International, ISBN: 978-0-9566117-4-1, 113 p. [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://a2knetwork.org/sites/default/files/handbook/a2k-english.pdf>>.
4. Ackoff R. L. (1981). *Creating the Corporate Future: Plan or Be Planned For*. New York: John Wiley & Sons, ISBN 9780471090090, 297 p.
5. Adamonienė R., Trifonova J. (2007). The State Support for Small and Medium Sized Companies: General and Practical Aspects of Lithuania. *Engineering Economics*, 1(51), ISSN 1392-2785, p. 16–21.
6. Adams R. (2003). *Perceptions of Innovations: Exploring and Developing Innovation Classification*. PhD Thesis. Granfield University, 342 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/1826/124/2/adams.pdf>>.
7. Ahmed P. K. (1998). Culture and Climate for Innovation. *European Journal of Innovation Management*, 1(1), ISSN 1460-1060, p. 30–43. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200010103.pdf>>.
8. Alipour F., Idris K., Karimi R. (2011). Knowledge Creation and Transfer: Role of Learning Organization. *International Journal of Business Administration*, 3(2), ISSN 1923–4007, p. 61–67. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf27_28/pdf/2011/BLNO/01Aug11/79792039.pdf?T=P&P=AN&K=79792039&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsaa4Tat6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgex44Dt6fIA>.
9. Amagoh F. (2008). Perspectives on Organizational Change: Systems and Complexity Theories. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 13(3), ISSN 1715-3816, p. 1–14. [Žiūrėta 2014-01-16]. Prieiga per internetą: <<http://www.innovation.cc/scholarly-style/amagoh3dec2008jag2rev1.pdf>>.
10. Andriušaitienė D. (2007). *Depresinių šalių regionų darbo rinkos plėtra*. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika, ISBN 978-9955-28-194-8, 184 p. [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.dcsf.gov.uk/research/data/uploadfiles/DIUS-RR-08-11%20%282%29.pdf>>.
11. Archibugi D., Howells J., Michie J. (1999). Innovation Systems in a Global Economy. *Technology Analysis & Strategic Management*, 4 (11), ISSN 1465-3990, p. 527–539. [Žiūrėta 2013-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/095373299107311>>.
12. Asheim B. T. (2011). Learning, Innovation and Participation: Nordic Experience in a Global Context with a Focus on Innovation Systems and Work Organization. *Learning Regional Innovation: Scandinavian Models*. Ats. red. M. Ekman, B.

- Gustavsen, B. T. Asheim, Ö. Pålshaugen. New York: Palgrave Macmillan, ISBN 978-0-230-27560-7, p. 15–49 (300).
13. Aslandogan Y. A. (2011). The Anchoring Effect: How Our Prior Knowledge Affects Our Perception. *Psychology*, 82. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.fountainmagazine.com/Issue/detail/The-Anchoring-Effect-How-Our-Prior-Knowledge-Affects-Our-Perception>>.
 14. Athey G., Glossop C., Harrison B., Nathan M., Webber Ch. (2007). *Innovation and the City. How Innovation Has Developed in Five City-Regions*. Research Report, NESTA, 84 p. [Žiūrėta 2009-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Research-Report/innovation_and_the_city_report_NESTA.pdf>.
 15. Autant-Bernard C., Fadaïro M., Massard N. (2013). Knowledge Diffusion and Innovation Policies within the European Regions: Challenges Based on Recent Empirical Evidence. *Research Policy*, 42, ISSN 0048-7333, p. 196–210. [Žiūrėta 2013-02-20]. Prieiga per internetą: <http://ac.els-cdn.com/S0048733312001692/1-s2.0-S0048733312001692-main.pdf?_tid=46372fa0-4115-11e2-aba9-00000aab0f6b&acdnat=1354957220_900ef7e4720b063b30ec4c43f670ea7e>.
 16. Autio E. (1998). Evaluation of RTD in Regional System of Innovation. *European Planning Studies*, 2 (6), ISSN 0965-4313, p. 131–140. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&sid=5fd50b0e-577c-47ce-a1cd-92a7a60f8007%40sessionmgr115&hid=108&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGjI2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=565189>>.
 17. Bagdzevičienė R., Vasiliauskaitė J. (2002). *Valstybės ir regionų vaidmuo inovacijų sklaidos procesuose*. Tarptautinės konferencijos „Regionų plėtra - 2002“ medžiaga. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrti.lt/veikla/publikacijos.html>>.
 18. Bahar D., Hausmann R., Hidalgo C. A. (2012). *International Knowledge Diffusion and the Comparative Advantage of Nations*. CID Working Paper No. 235. USA: Center for International Development at Harvard University, 57 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/cid/publications/faculty/wp/235.pdf>.
 19. Baker S. E., Edwards R. (2012). *How Many Qualitative Interviews is Enough? Expert Voices and Early Career Reflections on Sampling and Cases in Qualitative Research*. National Centre for Research Methods Review Paper, ESRC (Economic & Social Research Centre), 42 p. [Žiūrėta 2014-03-18]. Prieiga per internetą: <http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/4/how_many_interviews.pdf>.
 20. Balász L., Leydesdorff L. (2011). Regional Innovation System in Hungary: The Failing Synergy at the National Level. *Regional Studies*, 45.5, ISSN 1360-0591, p. 677–693. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=19&sid=5fd50b0e-577c-47ce-a1cd-92a7a60f8007%40sessionmgr115&hid=108>>.
 21. Balestrin A., Vargas L. M., Fayard P. (2008). Knowledge Creation in Small-Firm Network. *Journal of Knowledge Management*, 2(12), ISSN 1367-3270, p. 94–106. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2300120208.pdf>>.
 22. Baležentis A., Žalimaitė M. (2011). Ekspertinių vertinimų taikymas inovacijų plėtros veiksmų analizėje: Lietuvos inovatyvių įmonių vertinimas. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 3(27), ISSN 1822-6760, p. 23–31. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://vadyba.asu.lt/27/27.pdf>>.
 23. Baležentis A., Žalimaitė M. (2012). Lietuvos inovacijų infrastruktūra: struktūrinis funkcinis požiūris. *Viešojo politika ir administravimas*, 2 (11), ISSN 1648-2603, p. 198–212.

24. Bawden R (2010). The Community Challenge: The Learning Response. *Social Learning Systems and Communities of Practice*. Ats. red. Ch. Blackmore. London: Springer, Open University. ISBN 978-1-84996-132-5, p. 39–56 (255).
25. Bergenholtz C. (2011). Knowledge Brokering: Spanning Technological and Network Boundaries. *European Journal of Innovation Management*, 14 (1), ISSN 1460-1060, p. 74–92. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1460-1060&volume=14&issue=1&articleid=1902979&show=html>>.
26. Bergman E., Usai S. (2009). *Knowledge Diffusion in European Regions*. IAREG Working Paper No. 4.8. Barcelona: Intangible Assets and Regional Economic Growth (IAREG), University of Barcelona, 84 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://www.iareg.org/fileadmin/iareg/media/papers/IAREG_WP4.8_final.pdf>.
27. Bersėnaitė J., Tijūnaitienė R., Cibulskienė D., Būdvytytė-Gudienė A. (2010). Levels of Science-Business Collaboration and Roles of Participants: Theoretical Aspect. *Socialiniai tyrimai*, 3 (20), ISSN 1392-3110, p. 19–32.
28. Beržinskienė D., Cibulskienė D., Būdvytytė-Gudienė A. (2012). ES Struktūrinių fondų paramos įsisavinimo intensyvumas Lietuvos smulkaus ir vidutinio verslo sektoriuje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 4(28), ISSN 1648-9098, p. 53–64.
29. Biggiero L. (2006). Industrial And Knowledge Relocation Strategies under the Challenges of Globalization and Digitalization: The Move of Small and Medium Enterprises among Territorial Systems. *Entrepreneurship and Regional Development*, 18, ISSN 0898-5626, p. 443–471. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08985620600884701>>.
30. Bilevičienė T., Jonušauskas S. (2011). *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, ISBN 978-9955-19-242-8, 310 p.
31. Bilevičienė T., Jonušauskas S. (2013). *Atvirojo kodo programų taikymas rinkos tyrimuose*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, ISBN 978-9955-19-513-9, 302 p.
32. Bitinas B. (2006). Edukologinių tyrimų metodologiniai vingiai. *Pedagogika*, 83, ISSN 1392-0340, p. 9–15.
33. Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V. (2008a). *Kokybinių tyrimų metodologija*. I dalis. Klaipėda: s. Jokužio spaustuvė-leidykla, ISBN: 978-9986-31-259-8, 150 p.
34. Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V. (2008b). *Kokybinių tyrimų metodologija*. II dalis. Klaipėda: s. Jokužio spaustuvė-leidykla, ISBN: 978-9986-31-258-1, 155 p.
35. Boschma R., Carpenter J., Chadwick A., Garretsen H., Hassink R., Martin R., Simmie J., Sunley P. (2007). *Path Dependence and the Evolution of City Regional Economies*. Working Paper, NESTA, ISBN 086342-240-3, 110 p. [Žiūrėta 2009-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Working-paper/path_dependence_interim_paper_NESTA.pdf>.
36. Boulding K. E. (2004). General Systems Theory: The Skeleton of Science. *E:CO*, 1–2(6), ISSN 1532-7000 p. 127–139. [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <http://emergentpublications.com/eco/ECO_other/Issue_6_1-2_18_CP.pdf>.
37. Bourguignon F., Sundberg M. (2006). *Absorptive Capacity and Achieving the MDGs*. Research Paper No. 2006/47. Helsinki: UNU-WIDER, ISBN 92-9190-815-0, p. 1–26. [Žiūrėta 2010-02-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.wider.unu.edu/stc/repec/pdfs/rp2006/rp2006-47.pdf>>.
38. Bowman K. J. (2004). *Endogenous Skill-Biased Invention and Its Diffusion to Adoptive Knowledge through Innovation*. Chicago: University of Illinois Chicago, 81

- p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=617411>.
39. Bruneckienė J., Kilijonienė A. (2011). Lietuvos regionų konkurencingumo klasterinė analizė. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 1(25), ISSN 1822-6760, p. 60–69. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://vadyba.asu.lt/25/60.pdf>>.
 40. Bruneckienė J., Krušinskas R. (2011). ES struktūrinės paramos įtakos Lietuvos regionų plėtrai ir išsivystymo netolygumams mažinti vertinimas. *Ekonomika ir vadyba*, 16, ISSN 1822-6515, p. 127–136. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/16/1822-6515-2011-0127.pdf>>.
 41. Burbulytė G. (2005). Regiono sampratos įvairovė regioniniuose tyrimuose. *Tiltai*, 4, ISSN 1392-3137, p. 19–29. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2005~ISSN_1392-3137.N_4_33.PG_19-30/DS.002.0.01.ARTIC>.
 42. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. (2006). „Mode 3“: Meaning and Implications from a Knowledge Systems Perspective. *Knowledge Creation, Diffusion, and Use in Innovation Networks and Knowledge Clusters: A Comparative Systems Approach across the United States, Europe and Asia*. Ats. red. E. G. Carayannis ir D. F. J. Campbell. USA: PRAEGER, ISBN: 1-56720-486-4, p. 1–25 (347). [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <http://www.uni-klu.ac.at/wiho/downloads/carayannis_campbell_mode_3.pdf>.
 43. Carlsson B. (2006). Internationalization of Innovation Systems: A Survey of the Literature. *Research Policy*, 35, ISSN 0048-7333, p. 56–67. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.scribd.com/doc/7311755/Internationalization-of-innovation-systems-A-survey-of-the-literature>>.
 44. Carlsson B. (2009). *New Knowledge: the Driving Force of Innovation, Entrepreneurship, and Economic Development*. Copenhagen: Copenhagen Business School, 27 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=6069&cf=32>>.
 45. Carlsson B., Jacobsson St., Holmén M., Rickne A. (1999). *Innovation Systems: Analytical and Methodological Issues*. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.druid.dk/conferences/summer1999/conf-papers/carlsson.pdf>>.
 46. Casey W. W. (2006). *The Relationship among Decision-Making Approaches, System Thinking and Decision Speed: An Explanatory Study*. Dissertation, USA: Capella University, p. 155. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.kilibro.com/en/book/preview/799498/the-relationship-among-decision-making-approaches-system-thinking-and-decision-speed-an-explanatory-study>>.
 47. Chamidane C. (2011). *Exploring the Role of Regional Innovation Systems and Institutions in Global Innovation Networks*. Paper no. 2011/15. Lund: Lund University, CIRCLE, ISSN 1654-3149, 23 p. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://www4.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/201115_Chaminade.pdf>.
 48. Chan Kim W., Mauborgne R. (2006). *Žydrųjų vandenynų strategija*. Vilnius: UAB „Verslo žinios“. ISBN 9955-460-22-9, 240 p.
 49. Chen Ch., Hicks D. (2004). Tracing Knowledge Diffusion. *Scientometrics*, 2 (59), ISSN 0138-9130, p. 199–211. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://cluster.cis.drexel.edu/~cchen/papers/scientometrics2004-59-2.pdf>>.
 50. Chen D., Stroup W. (1993). General System Theory: Toward a Conceptual Framework for Science and Technology Education for All. *Journal of Science Education and Technology*, 7(2), ISSN 1059-0145, p. 447–459. [Žiūrėta 2014-01-12].

- Prieiga per internetą: <http://generative.edb.utexas.edu/classes/knl2011sum/materials/Chen_Stroup%281993%29.pdf>.
51. Chesbrough H. W. (2003). *Open Innovation – The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press. ISBN 1-5785-1837-7, 227 p.
 52. Clemens M., Radelet St. C. (2003). Absorptive Capacity: How Much is Too Much? *Challenging Foreign Aid: A Policymaker's Guide to the Millennium Challenge Account*. Ats. red. St. C. Radelet. Washington: Centre of Global Development. ISBN 0-88132-354-3, p. 125–143 (200). [Žiūrėta 2010-02-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.cgdev.org/doc/books/Challenging%20FA/07--CH.%207--125-144.pdf>>.
 53. Cohen W. M., Levinthal D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R&D. *The Economic Journal*, 99 (397), ISSN 1468-0297, p. 569–596. [Žiūrėta 2009-05-25]. Prieiga per internetą: <<https://www.uzh.ch/iou/orga/ssl-dir/wiki/uploads/Main/v27.pdf>>.
 54. Cohen W. M., Levinthal D. A. (1990). Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 1 (35), ISSN 0001-8392, p. 128–152. Prieiga per internetą: <<http://www.iei.liu.se/content/1/c6/05/91/87/Literature%20review/Cohen&Levinthal.pdf>>.
 55. Cointet J. P., Roth C. (2007). How Realistic Should Knowledge Diffusion Models Be? *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 3-5 (10), ISSN 1460-7425. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/10/3/5.html>>.
 56. Consoli D., Patrucco P. P. (2007). *Distributed Innovation and the Governance of Knowledge: An Empirical Study on Technological Platforms*. SENTE Working papers 11/2007, Finland: University of Tampere. ISSN 1457-9995, 30 p. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://www.uta.fi/jkk/sente/netlibrary/T_11_2007_Distributed%20Innovation.pdf>.
 57. Cook P., Uranga M. G., Etxebarria G. (1997). Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions. *Research Policy*, 4(26), ISSN 0048-7333, p. 475–491. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733397000255/pdf?md5=8fe2b429a0811bc14e3ceadd42fa7064&pid=1-s2.0-S0048733397000255-main.pdf>>.
 58. Cottam A., Ensor J., Band Ch. (2001). A Benchmark Study of Strategic Commitment to Innovation. *European Journal of Innovation Management*, 2(4), ISSN 1460-1060, p. 88–94. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&hdAction=lnkhtml&contentId=872503>>.
 59. Coulson-Thomas C. (2004). The Knowledge Entrepreneurship Challenge. Moving on from Knowledge Sharing to Knowledge Creation and Exploitation. *The Learning Organization*, 1(11), ISSN 0969-6474, p. 84–93. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1190110105.pdf>>.
 60. Cowan R., David P., Foray D. (1999). *The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness*. [Žiūrėta 2012-10-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.siepr.stanford.edu/workp/swp99027.pdf>>.
 61. Crevoisier O. (2010). *Territorial Knowledge Dynamics and Anchoring Milieus in Europe*. Working Paper 8, ISSN 1662-744X, 26 p. University of Neuchâtel. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://doc.rero.ch/lm.php?url=1000,44,4,20111209151729-OB/Crevoisier_Olivier_-_La_circulation_du_capital_Territorial_knowledge_dynamics_and_anchoring_milieus_in_Europe_20111209.pdf>.
 62. Crevoisier O., Jeannerat H. (2009) Territorial Knowledge Dynamics: From the Proximity Paradigm to Multi-Location Milieus. *European Planning Studies*, 17 (8),

- ISSN 0965-4313, p. 1223–1241. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09654310902978231>>.
63. Criscuolo P., Narula R. (2002). *A Novel Approach to National Technological Accumulation and Absorptive Capacity: Aggregating Cohen and Levinthal*. MERIT Research Memorandum 2002-16. Copenhagen, 25 p. [Žiūrėta 2012-03-06]. Prieiga per internetą: <http://www.druid.dk/conferences/summer2002/Papers/CRISCOULA_NARULA.pdf>.
 64. Cumming B. S. (1998). Innovation Overview and Future Challenges. *European Journal of Innovation Management*, 1 (1), ISSN 1460-1060, p. 21–29. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&FileName=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1190110105.pdf>>.
 65. Čiegis R., Zeleniūtė R. (2008). Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, ISSN 1822-7996, 2/2, p. 11–28.
 66. Daghfous A. (2004). Absorptive Capacity and the Implementation of Knowledge-Intensive Best Practices. *SAM Advanced Management Journal*, ISSN 0036-0805, 69 (2), p. 21–27. [Žiūrėta 2010-02-06]. Prieiga per internetą: <http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6698/is_2_69/ai_n29099712/?tag=content;col1>.
 67. Dahlström M., James L. (2012). Regional Policies for Knowledge Anchoring in European Regions. *European Planning Studies*, 11 (20), ISSN 1469-5944, p. 1867–188. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09654313.2012.723425>>.
 68. Damanpour F., Schneider M. (2008). Characteristics of Innovation and Innovation Adoption in Public Organizations: Assessing the Role of Managers. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 3(19), ISSN 1477-9803, p. 495–522. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://jpart.oxfordjournals.org/cgi/reprint/19/3/495>>.
 69. Damulienė A. (2013). Migracijos problema Lietuvoje ir jos įtaka šalies ekonomikai. *Business Systems and Economics*, 3 (1), ISSN 2029-8234, p. 106–118. [Žiūrėta 2014-06-04]. Prieiga per internetą: <<https://www3.mruni.eu/ojs/business-systems-and-economics/article/download/314/311>>.
 70. Dasgupta K. (2012). Learning and Knowledge Diffusion in a Global Economy. *Journal of International Economics*, 87, ISSN 0022-1996, p. 323–336. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://ac.els-cdn.com/S002219961100170X/1-s2.0-S002219961100170X-main.pdf?_tid=cdec4d2-21b6-11e2-9681-00000aab0f01&acdnat=1351508159_803a91c41b050d96b74b86b4780a4947>.
 71. Datta A. (2011). Combining Networks, Ambidexterity and Absorptive Capacity to Explain Commercialization of Innovations: A Theoretical Model from Review and Extension. *Journal of Management and Strategy*, 2(4), ISSN 1923-3965, p. 2–25. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <http://www.google.lt/#q=absorptive+capacity+2011&hl=lt&prmd=imvns&psj=1&ei=835BT6nSC5PE4gTv-dyWCA&start=20&sa=N&bav=on.2.or_r_gc_r_pw.cf.osb&fp=6e9308ad1d09217a&biw=1126&bih=447>.
 72. Daugirdas V., Mačiulytė J. (2006). Decentralizacija ir teritorinė savivalda Lietuvoje. *Politologija*, 3(43), ISSN 1392-1681, p. 91–110. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://www.leidykla.eu/fileadmin/Politologija/43/Vidmantas_Daugirdas_Jurgita_Maciulyte.pdf>.
 73. Daujotis V. (2003). *Lietuvos aukštojo mokslo valdymo teisinė aplinka bei šio valdymo rezultatai*. Konferencijos „Lietuvos aukštojo mokslo valdymas“ pranešimų medžiaga. [Žiūrėta 2009-08-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.gunsi.lt/failai/1074109622.doc>>.
 74. Davies J., Duke A., Kings N., Mladenić D., Bontcheva K., Grčar M., Benjamins R., Contreras J., Civico M. B., Glover T. (2005). Next Generation Knowledge Access.

- Journal of Knowledge Management*, 5 (9), ISSN 1367-3270, p. 64–84. [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://lpiis.csd.auth.gr/mtpx/km/material/JKM-9-5e.pdf>>.
75. De Clercq D., Dimov D. (2008). Internal Knowledge Development and External Knowledge Access in Venture Capital Investment Performance. *Journal of Management Studies*, 3 (45), ISSN 1467-6486, p. 585–612. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&hid=7&sid=d37574e1-98e3-4938-95d4-55b0788ddb00%40sessionmgr13>>.
 76. Despres C., Chauvel D. (2000). *A Thematic Analysis of the Thinking in Knowledge Management*. Knowledge Horizons. The Present and the Promile of the Knowledge Management. Ats red. C. Despres, D. Chauvel. USA: Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-7247-1, p. 55–86 (352).
 77. Dyer J. H., Singh H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 4 (23), ISSN 0363-7425, p. 660–679. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://www.jeremym.fr/blog/wp-content/uploads/Recherche/A%20commenter/J.H.Dyer-H.Singh_RelationalViewStrategy.pdf>.
 78. Dixon S. E. A., Day M. (2007). Leadership, Administrative Heritage and Absorptive Capacity. *Leadership & Organization Development Journal*, 8 (28), ISSN 0143-7739, p. 727–748. [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0220280803.pdf>>.
 79. Dobni C. B. (2008). Measuring Innovation Culture in Organizations. *European Journal of Innovation Management*, 4(11), ISSN 1460-1060, p. 539–559. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200110405.pdf>>.
 80. Doloreux D., Parto S. (2004a). *Regional Innovation Systems: A Critical Review*. Maastricht: MERIT. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <http://www.ulb.ac.be/soco/asrldf/documents/RIS_Doloreux-Parto_000.pdf>.
 81. Doloreux D., Parto S. (2004b). *Regional Innovation Systems: A Critical Synthesis*. Discussion Paper Series #2004-17. Maastricht: United Nations University, UNU-INTECH. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2004-17.pdf>>.
 82. Doloreux D., Parto S. (2005). Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues. *Technology in Society*, 27, ISSN 0160-791X, p. 133–153. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <ftp://server.plandevl.auth.gr/EARINO_EXAMINO_2013/8o_EXAMINO/XORIKES_STRATIGIKES_KAINOTOMIAS/keimena/3.2%20Doloreux%20D.%20and%20Parto%20S.%20%282005%29%20Regional%20innovation%20systems.pdf>.
 83. Domarkas V. (2008). Nukreipiantis Jungtinių Tautų Organizacijos vaidmuo viešojo administravimo raidos procesuose. *Viešoji politika ir administravimas*, 23, ISSN 1648-2603, p. 7–15.
 84. Domarkas V., Juknevičienė V., Kareivaitė R. (2012). Institucinės dimensijos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijoje. *Viešoji politika ir administravimas*, 3 (11), ISSN 1648-2603, p. 461–472.
 85. Doranova A., Costa I., Duysters G. (2011). *Absorptive Capacity in Technological Learning in Clean Development Mechanism Projects*. UNU-MERIT Working Paper 2011-010. Maastricht: Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology, ISSN 1871-9872, 23 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2011/wp2011-010.pdf>>.

86. Döring T., Schnellenbach J. (2004). What Do We Know about Geographical Knowledge Spillovers and Regional Growth? A Survey of the Literature. *Research Notes: Working Paper Series*, ISSN 1610-1499, 14, p. 1–33. [Žiūrėta 2010-02-06]. Prieiga per internetą: <http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD00000000180190.pdf>.
87. Dosi G. (1997). Opportunities, Incentives and the Collective Patterns of Technological Change. *The Economic Journal*, 107 (444), ISSN 1530-1574, p. 1530–1547. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://folk.uio.no/ivai/ESST/Sources/Dosi%20Opportunities%20Incentives%20and%20the%20collective%20patterns%20of%20technological%20change.pdf>>.
88. Drejer I., Vinding A. L. (2006). Organization, Anchoring of Knowledge, and Innovative Activity in Construction. *Construction Management and Economics*, 24, ISSN 1466-5276, p. 921–931. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ddf2d8d-7d57-410a-b022-e4a5b9b1c527%40sessionmgr112&vid=11&hid=112>>.
89. Drucker P. F. (2002). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, reprint R0208F, P. 5–11 [Žiūrėta 2009-09-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.scribd.com/doc/5579/Creativity-The-Discipline-of-Innovation-By-Drucker-Peter>>.
90. Edquist C. (2004). *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*. The Oxford Handbook of Innovation. Ats. red. J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-928680-9, p. 181–208 (634).
91. Englich B. (2008). When Knowledge Matters: Differential Effects of Available Knowledge in Standard and Basic Anchoring Tasks. *European Journal of Social Psychology*, 38, ISSN 1099-0992, p. 896–804. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ddf2d8d-7d57-410a-b022-e4a5b9b1c527%40sessionmgr112&vid=5&hid=112>>.
92. Erikson E., Samila S. (2011). Structural Autonomy, Social Networks, and the Exploration and Exploitation of Knowledge. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, ISSN 2151-6561, p. 1–6. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf25_26/pdf/2011/BD9Z/01Aug11/65870488.pdf?T=P&P=AN&K=65870488&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsa%2B4SbCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgex44Dt6fIA>.
93. Ernst D., Kim M. (2001). *Global Production Networks, Knowledge Diffusion, and Local Capability Formation*. DRUID Paper of the Nelson & Winter Conference. Denmark: Aalborg, 25 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://www.druid.dk/conferences/nw/paper1/Ernst_and_Kim.pdf>.
94. Etzkowitz H. (2002). *The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation*. Working paper no. 2002-11. Stockholm: SISTER, ISSN 1650-3821, 16 p. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf>.
95. Etzkowitz H. (2003). Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Social Science Information*, 42 (3), ISSN 0539-0184, p. 293–337. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://ssi.sagepub.com/content/42/3/293.full.pdf+html>>.
96. Etzkowitz H. (2007). *University-Industry-Government: The Triple Helix Model of Innovation*. Proceedings of 51-st EOQ Congress. Prague: European Organization of Quality, 23 p. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <http://triplehelix.stanford.edu/Etzkowitz_pubs>.
97. Etzkowitz H., Dzisah J., Ranga M., Zhou Ch. (2007). The Triple Helix Model of Innovation: University-Industry-Government Interaction. *Asia Pacific Tech Monitor*,

- ISSN 0256-9957, p. 14–23. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://www.techmonitor.net/tm/images/7/7d/07jan_feb_sf1.pdf>.
98. Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The Dynamics of Innovation: from National Systems and „Mode 2“ to a Tripple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29 (2), ISSN 0048-7333, p. 109–123. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://ac.els-cdn.com/S0048733399000554/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf?_tid=9de1fb6c-014b-11e3-9828-00000aab0f01&acdnat=1376091183_c024b364283ced3191fdbeeb10b_aefef>.
 99. Etzkowitz H., Zhou Ch. (2006). Triple Helix Twins: Innovation and Sustainability. *Science and Public Policy*, 33 (1), ISSN 0302-3427, p. 77–83. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=5fd50b0e-577c-47ce-a1cd-92a7a60f8007%40sessionmgr115&hid=108>>.
 100. Fagerberg J., Srholec M. (2007). *National Innovation System, Capabilities and Economic Development*. TIK Working Paper on Innovation Studies. Oslo: University of Oslo, Centre for Technology, Innovation and Culture, 47 p. [Žiūrėta 2009-11-30]. Prieiga per internetą: <http://www.tik.uio.no/InnoWP/0710_TIKwp_FagerbergSrholec.pdf>.
 101. Faucher J. B. P. L., Everett A. M., Lawson R. (2008). *What Do We Know About Knowledge?* Knowledge Management: Theoretical Foundation. Ats. red. A. Koohang, K. Harman, J. Britz. Santa Rosa, California: Informing Science Press. ISBN 978-1-932-88606-1, p. 41–78 (303).
 102. Feinson S. (2003). National Innovation Systems Overview and Country Cases. *Knowledge Flows and Knowledge Collectives: Understanding The Role of Science and Technology Policies in Development. Volume 1: Knowledge Flows, Innovation, and Learning in Developing Countries*. Ats. red. B. Bozeman, D. Sarewitz, S. Feinson, G. Foladori, M. Gaughan, A. Gupta, B. Sampat, G. Zachary. UNPAN: Center for Science, Policy, & Outcomes (CSPO), p. 13–38 (186). [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan017425.pdf>>.
 103. Fenwick J. T. (2004). Learning in Portfolio Work: Anchored Innovation and Mobile Identities. *Studies in Continuing Education*, 26 (2), ISSN 1470-126X, p. 229–241. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.ualberta.ca/~tfenwick/publications/PDF/3Learning%20in%20portfolio%20work.pdf>>.
 104. Flick U. (2014). *An Introduction to Qualitative Research*. Fifth Edition. London: Sage Publications Ltd, ISBN 978-1-4462-6778-3, 616 p.
 105. Freeman C. (1995) The ‘National System of Innovation’ in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), ISSN 0309-166X, p. 5–24. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://cje.oxfordjournals.org/content/19/1/5.full.pdf+html>>.
 106. Freeman C., Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. Third Editon. New York: Routledge. ISBN 1-85567-070-4, 470 p.
 107. Galli R., Teubal M. (2005). Paradigmatic Shifts in National Innovation Systems. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Ats. red. Ch. Edquist. USA: Routledge. ISBN 1-85567-452-1, p. 342–370 (414).
 108. Gamble P. R., Blackwell J. (2004). *Knowledge Management: A State of the Art Guide*. USA: Kogan Page Limited. ISBN 0-7494-3649-2, 211 p.
 109. Ginevičius R., Podvezko V. (2008a). Daugiakriterinio vertinimo būdų suderinamumas. *Verslas: teorija ir praktika*, 9 (1), ISSN 1822-4202, p. 73–80. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/download/1648-0627.2008.9.73-80/pdf>>.

110. Ginevičius R., Podvezko V. (2008b). Daugiakriterinio vertinimo taikymo galimybės kiekybiniam socialinių reiškinių vertinimui. *Verslas: teorija ir praktika*, 9 (2), ISSN 1822-4202, p. 81–87. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/download/1648-0627.2008.9.81-87/pdf>>.
111. Girdauskienė L., Savanevičienė A. (2010). Žinių valdymo ypatumai kūrybinėje organizacijoje. *Ekonomika ir vadyba*, 15, ISSN 1822-6515, p. 491–497. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <<http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/15/1822-6515-2010-491.pdf>>.
112. Girma S., Görg H. (2005). *Foreign Direct Investment, Spillovers and Absorptive Capacity: Evidence from Quantile Regressions*. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank, ISSN 3-86558-053-X, 31 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19521/1/200513dkp.pdf>>.
113. Godin B. (2005). *Measurement and Statistics on Science and Technology: 1920 to the Present*. Abingdon: Routledge, ISBN 0-145-34104-3, 365 p.
114. Godin B. (2006). *The Rise of Innovation Surveys: Measuring a Fuzzy Concept*. Project on the History and Sociology of STI Statistics, Working Paper No. 16, 26 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://www.csiic.ca/pdf/godin_33.pdf>.
115. Goyal S., Pitt M. (2007). Determining the Role of Innovation Management in Facilities Management. *Facilities*, 25 (1/2), ISSN 0263-2772, p. 48–60. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1593180&show=abstract>>.
116. Gordon I. R., McCann Ph. (2005). Innovation, Agglomeration, and Regional Development. *Journal of Economic Geography*, 5, ISSN 1468-2710, p. 523–543. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://joeg.oxfordjournals.org/cgi/reprint/5/5/523>>.
117. Gray C. (2006). Absorptive Capacity, Knowledge Management and Innovation in Entrepreneurial Small Firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 6 (12), ISSN 1355-2554, p. 345–360. [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/1600120603.pdf>>.
118. Grant R. M. (2000). Shifts in the World Economy: The Driver of Knowledge Management. *Knowledge Horizons. The Present and the Promise of the Knowledge Management*. Ats red. C. Despres, D. Chauvel. USA: Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-7247-1, p. 27–54 (352).
119. Grant R. M., Baden-Fuller C. (2004). A Knowledge Accessing Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management Studies*, 41 (1), ISSN 0022-2380, p. 61–84. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://www.baden-fuller.com/Resources/a%20knowledge%20accessing%20theory%20of%20strategic%20alliance_pdf1.pdf>.
120. Griffith R., Redding S., Van Reemen J. (2003). R&D and Absorptive Capacity: Theory and Empirical Evidence. *Scandinavian Journal of Economics*, 1 (105), ISSN 1467-9442, p. 99–118. [Žiūrėta 2009-09-09]. Prieiga per internetą: <<http://eprints.lse.ac.uk/209/1/scan7style.pdf>>.
121. Grünfeld L. A. (2003). Meet Me Halfway But Don't Rush: Absorptive Capacity and Strategic R&D Investment Revisited. *International Journal of Industrial Organization*, 8 (21), ISSN 0167-7187, p. 1091–1109. [Žiūrėta 2012-01-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.krannert.purdue.edu/centers/ijio/Accepted/2024.pdf>>.
122. Gruževskis B. (2006). Lietuvos darbo migracijos iššūkiai. *Emigracija iš Lietuvos: padėtis, problemos, galimi sprendimo būdai*. Konferencijos medžiaga. ISBN 9986-18-151-8, p. 49–51. Vilnius: Seimo leidykla „Valstybės žinios“.

123. Gupta A. K., Govindarajan V. (2000). Knowledge Flows Within Multinational Companies. *Strategic Management Journal*, 4 (21), ISSN 1097-0266, p. 473–496. [Žiūrėta 2012-01-10]. Prieiga per internetą: <http://zonecours.hec.ca/documents/H2008-1-1548593.S_10KnowledgeFlowswithinMultinational.pdf>.
124. Guth M. (2005). Innovation, Social Inclusion and Coherent Regional Development: A New Diamond for a Socially Inclusive Innovation Policy in Regions. *European Planning Studies*, 13 (2), ISSN 1469-5944, p. 333–348. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=2&hid=101&sid=3b844c25-da8d-4e6e-b24d-ca451144aaa0%40sessionmgr111>>.
125. Hagedoorn J., Heslen G. (2007). Contract Law and the Governance of Inter-firm Technology Partnerships – An Analysis of Different Modes of Partnering and Their Contractual Implications. *Journal of Management Studies*, 44 (3), ISSN 0022-2380, p. 342–366. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=18796>>.
126. Hager Ch. (2006). *Determining Degree of Innovation in Business Models by Applying Product Innovation Theory*. Oslo: MSc in Innovation and Entrepreneurship Center for Entrepreneurship, University of Oslo, 64 p. [Žiūrėta 2010-02-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/sfe/ENT1000/h07/businessmodels.pdf>>.
127. Halkier H., Dahlström M., James L., Manniche J., Olsen L. S. (2010). *Knowledge Dynamics, Regional Development and Public Policy*. Denmark: Aalborg University, ISBN 978-87-92305-04-6, 116 p. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://vbn.aau.dk/files/20055382/knowledge_dynamics_regional_development_public_policy.pdf>.
128. Hardaway D. E., Scamell R.W. (2012). Open Knowledge Creation: Bringing Transparency and Inclusiveness to the Peer Review Process. *MIS Quarterly*, 2(36), ISSN 2162-9730, p. 339–346. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf27_28/pdf/2012/MIS/01Jun12/74717008.pdf?T=P&P=AN&K=74717008&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNXb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSK64SLCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOZpr1Gzqa9KuePfgeyx44Dt6fIA>.
129. Harjevschi M. (2010). Librarians and Access to Knowledge – Partners with Consumers. *Access to Knowledge for Consumers. Reports for Campaigns and Research 2008–2010*. Kuala Lumpur: Consumers International, ISBN: 978-0-9566117-1-0, p. 297–310 (321). [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://a2knetwork.org/sites/default/files/a2k-reports2010.pdf>>.
130. Harmaakorpi V. (2006). Regional Development Platform Method (RDPM) as a Tool for Regional Innovation Policy. *European Planning Studies*, 8 (14), ISSN 0965-4313, p. 1085–1104. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=5fd50b0e-577c-47ce-a1cd-92a7a60f8007%40sessionmgr115&hid=108>>.
131. Heimeriks K. H., Duysters G. (2007). Alliance Capability as a Mediator between Experience and Alliance Performance: An Empirical Investigation into the Alliance Capability Development Process. *Journal of Management Studies*, 44 (1), ISSN 1467-6486, p. 25–49. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.2006.00639.x/pdf>>.
132. Herstatt C., Buse St., Tiwari R., Umland M. (2007). *Innovationshemmnisse in Kleinen und Mittelgroßen Unternehmen. Konzeption der Empirischen Untersuchung*. Hamburg: Technische Universität Hamburg, 46 p. [Žiūrėta 2009-09-25]. Prieiga per internetą: <http://www.global-innovation.net/publications/PDF/RIS_Befragung_Konzeption.pdf>.
133. Herzog Ph. (2011). *Open and Closed Innovation. Different Cultures for Different Strategies*. 2nd Edition. Germany: Gabler-Verlag, ISBN 978-3-8349-2686-9, 265 p.

134. Hildrum J. (2007). *Does the Emergence of Distributed Innovation Call for New Innovation Process Theories?* Oslo: Cas Oslo Centre, 39 p. [Žiūrėta 2012-09-24]. Prieiga per internetą: <http://www.cas.uio.no/research/0708innovation/CASworkshop_Hildrum.pdf>.
135. Hoetger G., Agarwal R. (2007). Death Hurts, but It Isn't Fatal: The Postexit Diffusion of Knowledge Created by Innovative Companies. *Academy of Management Journal*, 2 (50), ISSN 0001-4273, p. 446–467. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=104&hid=112&sid=ddfb2d8d-7d57-410a-b022-e4a5b9b1c527%40sessionmgr112>>.
136. Indarti N. (2010). *The Effect of Knowledge Stickiness and Interaction on Absorptive Capacity*. Dissertation. Groningen: University of Groningen, ISBN 978-90-367-4547-5, 200 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <http://dissertations.ub.rug.nl/FILES/faculties/feb/2010/n.indarti/14_thesis.pdf>.
137. Inkpen A. C. (2008). Managing Knowledge Transfer in International Alliances. *Thunderbird International Business Review*, 2 (50), ISSN 1520-6874, p. 77–90. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ddfb2d8d-7d57-410a-b022-e4a5b9b1c527%40sessionmgr112&vid=45&hid=112>>.
138. Yoon W., Hyun E. (2009). How Relevant and Useful is the Concept of National Systems of Innovation? *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(4), ISSN 0718-2724, p. 1–13. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.jotmi.org/index.php/GT/article/viewFile/art121/250>>.
139. Isaken A. (2001). Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy? *Canadian Journal of Regional Science*, 24 (1), ISSN 0705-458024, p. 101–120. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://cjrs-rcsr.org/archives/24-1/ISAKSEN.pdf>>.
140. Ismail M. (2005). Creative Climate and Learning Organization Factors: Their Contribution Towards Innovations. *Leadership & Organization Development Journal*, 8(26), ISSN 0143-7739, p. 639–654. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://leeds2.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet;jsessionid=914E1AC0B3A1FC44D2C12D6F3FBE628A?contentType=Article&Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/0220260803.html>>.
141. Ivanovienė I., Karalevičienė J. (2011). Smulkaus ir vidutinio verslo sektoriaus situacijos analizė verslui teikiamos paramos aspektu. *Profesinės studijos: teorija ir praktika*, 8, ISSN 1822-3648, p. 158–166.
142. Jakubavičius A., Jucevičius R., Jucevičius G., Kriaučionienė M., Keršys M. (2008). *Inovacijos versle: procesai, parama, tinklaveika*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras. ISBN 978-9955-843-00-9, 176 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?-1742732791>>.
143. Jakubavičius A., Žemaitis E., Rehm M., McLaughlan A. (2005). *Inovacijų paramos paslaugos*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras. ISBN 9955-9640-1-4, 120 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?-1742732791>>.
144. Jakubik M. (2008). Experiencing Collaborative Knowledge Creation Processes. *The Learning Organization*, 1(15), ISSN 0969-6474, p. 5–25. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/1190150101.pdf>>.
145. Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J., Volberda H. W. (2005). Managing Potential and Realised Absorptive Capacity: How Do Organizational Antecedents Matter? *The Academy of Management Journal*, 6 (48), ISSN 0001-4273, p. 999–1015. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://www.erasmusinnovatiemonitor.nl/bestanden/Jansen_2006_AMJ.pdf>.

146. Johannessen J. A., Olsen B., Lumpkin G. T. (2001). Innovation as Newness: What Is New, How New, and New to Whom? *European Journal of Innovation Management*, 1(4), ISSN 1460-1060, p. 20–31. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Publihed/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200040102.pdf>>.
147. Jones O., Craven M. (2001). *Absorptive Capacity and New Organisational Capabilities: A TCS Case Study*. Manchester Metropolitan University Business School Working Paper Series No. 01/02, ISSN 1471-857X, 27 p. [Žiūrėta 2012-04-02]. Prieiga per internetą: <<http://www.ribm.mmu.ac.uk/wps/papers/01-02.pdf>>.
148. Jucevičienė P., Mozūriūnienė V. (2009). Organizacijos žinojimo santykis su organizacijos žiniomis: pažinimo ir formalizavimo ribos. *Ekonomika ir vadyba: 2009*, 14, ISSN 1822-6515, p. 1129–1138. Prieiga per internetą: <<http://www.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/14/1822-6515-2009-1129.pdf>>.
149. Jucevičius R., Kinduris V. (2011). Knowledge Networks for Innovation: Motives and Benefits. *Socialiniai mokslai*, 4 (74), ISSN 1392-0758, p. 63–69.
150. Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K. (2011). *Inovacijų sistemos žinių absorbcinis gebėjimas: sektorinė ir institucinė perspektyva (ISAG)*. Baigiamoji ataskaita. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
151. Jung-Erceg P., Pandza K., Armbruster H., Dreher C. (2007). Absorptive Capacity in European Manufacturing: a Delphi Study. *Industrial Management & Data Systems*, 1 (107), ISSN 0263-5577, p. 37–51. [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0291070103.pdf>>.
152. Juozaitienė V., Juozaitis A., Kerzienė S. (2011). *Mokslinių tyrimų metodologija, statistinės analizės metodai ir priemonės*. Kaunas: LSMU, ISBN 978-9955-15-292-7, 105 p.
153. Jurevičienė D., Gausienė E. (2010). Finansinės gyventojų elgsenos ypatumai. *Verklas: teorija ir praktika*, 11 (3), ISSN 1648-0627, p. 222–237. [Žiūrėta 2013-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/download/btp.2010.25/26>>.
154. *Kaimo plėtra ir inovacijos*. (2007). Kaunas: Lietuvos žemės ūkio universitetas. ISBN 9955-448-66-0, 41 p. [Žiūrėta 2009-08-31]. Prieiga per internetą: <<http://www.lzuu.lt/mtp/documents/Contents/Inovacijos-09.pdf>>.
155. Kapczynski A. (2010). Access to Knowledge: A Conceptual Genealogy. *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*. Ats. red. G. Krikorian, A. Kapczynski. New York: Zone Books. ISBN 978-1-890951-96-2, p. 17–56 (654).
156. Kardelis K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Judex leidykla, ISBN 9986-948-65-7, 398 p.
157. Kareivaitė R. (2012). *Kompleksinis darnaus vystymosi vertinimas taikant daugiakriterinius metodus*. Daktaro disertacija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, ISBN 978-9955-12-773-4, 204 p.
158. Katz E. (2010). Mapping A2K Advocacy. *Access to Knowledge for Consumers. Reports for Campaigns and Research 2008–2010*. Kuala Lumpur: Consumers International, ISBN: 978-0-9566117-1-0, p. 271–296 (321). [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://a2k.network.org/sites/default/files/a2k-reports2010.pdf>>.
159. Kilijonienė A. (2010). *Regionų ekonominė plėtra*. Klaipėda : Klaipėdos universiteto leidykla, ISBN 9789955185086, 76 p.

160. King A. A., Lakhani K. R. (2011). *The Contingent Effect of Absorptive Capacity: An Open Innovation Analysis*. Working Paper 11-102. Harvard: Harvard Business School, 34 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.hbs.edu/research/pdf/11-102.pdf>>.
161. Kinoshita Y. (2000). *R&D and Technology Spillovers via FDI: Innovation and Absorptive Capacity*. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=258194>.
162. Kirstukas J., Rakštys R., Serva E., Vaznonis B. (2013). *Inovacijų ir techninių pokyčių ekonomika*. Kaunas: Akademija, ISBN 978-609-449-056-9, 70 p.
163. Klarl T. (2009). *Knowledge Diffusion and Knowledge Transfer: Two sides of the Medal*. Discussion Paper No. 09-080. Germany: Centre of European Economic Research, 39 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp09080.pdf>>.
164. Klimaitienė A., Žabolienė R., Česnavičienė E., Valotka A., Janavičius A. (2008). *Pramoninės nuosavybės sistemos tobulinimas Lietuvoje. Problemos ir jų sprendimo būdai*. Taikomasis mokslinis tyrimo darbas. AAA baltic Service Company, 129 p. [Žiūrėta 2014-04-16]. Prieiga per internetą: <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/imported/lt/veikla/veiklos_sritys/ino/Pramonines%20nuosavybes%20sistemos%20problemos%20Lietuvoje.pdf>.
165. Kluonis M. (2003). Vyriausybės stabilumo lygį lemiantys veiksniai: Vidurio ir Rytų Europos atvejis. *Politologija*, 3, ISSN 1392-1681, p. 38–56.
166. Kneller R. (2002). *Frontier Technology, Absorptive Capacity and Distance*. Globalisation, Productivity, Technology Research Paper Series, Research Paper 2002/24, 25 p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=411941>.
167. Kogut B., Zander U. (1992). Knowledge of The Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science*, 3 (3), ISSN 1047-7039, p. 383–397. [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://zonecours.hec.ca/documents/H2008-1-1548530.seance10knowledgeofthefirm.pdf>>.
168. Koh G. S. (2000). Knowledge Access Management: The Redefinition and Renaming of Technical Services. *International Journal of Libraries and Information Services (Libri)*, 50, ISSN 0024-2667, p. 163–173. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <<http://198.173.123.161/pdf/2000-3pp163-173.pdf>>.
169. Kosonen L. J. (2010). Linking Less-favoured Finish Regions to the Knowledge Economy through University Filial Centres. *Regional Development in the Knowledge Economy*. Ats. red. P. Cooke, A. Piccaluga. New York: Routledge. ISBN 978-0-203-01731-9, p. 160–182 (304).
170. Kraujelytė A., Petrauskas R. (2007). Technologijų perdavimo vaidmuo inovacijų procese: Lietuvos inovacijų politikos perspektyva. *Viešoji politika ir administravimas*, 19, ISSN 1648-2603, p. 54–68.
171. Kriaučionienė M. (2002). *Nacionalinės inovacijų sistemos vystymo metodologija*. Daktaro disertacija. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. 180 p.
172. Kriaučionienė M. (2008). *INNO-Policy TrendChart – Policy Trends and Appraisal Reports. Lithuania*. European Commission, 29 p. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/inopagalba/cms/76lt.pdf>>.
173. Kriaučionienė M., Jucevičius R. (2000). Nacionalinės inovacijų sistemos koncepcija. *Socialiniai mokslai*, 5 (26), ISSN 1392-0758, p. 16–24. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.

174. Krogstrup S., Matar L. (2005). *Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Growth in the Arab World*. HEI Working Paper No: 02/2005. Geneva: Graduate Institute of International Studies, 21 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <http://graduateinstitute.ch/webdav/site/international_economics/shared/international_economics/working%20papers/HEIWP02-2005.pdf>.
175. Kubiela S. (2006). *Knowledge and Technology Diffusion, International Specialisation and Competitiveness of the New EU Member Countries*. Paper for the DIME Workshop on Dynamics of Knowledge Accumulation, Competitiveness, Regional Cohesion and Economic Policies. Vienna: WIIW, 24 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://www.dime-eu.org/files/active/0/DIME%203.1_Kubiela_Vienna.pdf>.
176. Kulviecas P. (1991). *Inovacinis procesas: esmė, struktūra, cikliškumas*. Vilnius: Lietuvos vadybos akademija. 79 p.
177. Kuss M. J. (2009). *Absorptive Capacity, Environmental Strategy and Competitive Advantage. The Case of the Chemical Industry*. Dissertation. Zurich: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, 164 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:41788/eth-41788-02.pdf>>.
178. Lane J. E. (2001). *Viešasis sektorius. Sąvokos, modeliai ir požiūriai*. Vilnius: Margi raštai. ISBN 9986-09-2280, 461 p.
179. Lane P. J., Koka B. R., Pathak S. (2002). A Thematic Analysis and Critical Assessment of Absorptive Capacity Research. *Academy of Management Proceedings 2002*, M1, 6 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://helios.univ-reims.fr/Labos/EUROP/Karama/7516527.pdf>>.
180. Lane P. J., Koka B. R., Pathak S. (2006). The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct. *Academy of Management Review*, 31/4, ISSN 0363-7425, p. 833–863. [Žiūrėta 2012-03-12]. Prieiga per internetą: <http://www.unilu.ch/files/the_reification_of_absorptive_capacity.pdf>.
181. Lane P. J., Lubatkin M. (1998). Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning. *Strategic Management Journal*, 8 (19), ISSN 1097-0266, p. 461–477. [Žiūrėta 2012-01-10]. Prieiga per internetą: <ftp://amusing.mit.edu/afs/andrew.cmu.edu/gsia/Ethanol/Lane%20and%20Lubtkin_1998.pdf>.
182. Laszlo A., Krippner S. (1998). Systems Theories: Their Origins, Foundations and Developments. *Systems Theories and A Priori Aspects of Perception*. Ats. red. J. S. Jordan. Amsterdam: Elsevier Science. ISBN 978-0444826046, p. 47–74 (382). [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <[http://archive.syntonyquest.org/elcTree/resourcesPDFs/Systems Theory.pdf](http://archive.syntonyquest.org/elcTree/resourcesPDFs/Systems%20Theory.pdf)>.
183. Leahy D., Neary J. P. (2007). *Absorptive Capacity, R&D Spillovers, and Public Policy*. 38 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.economics.ox.ac.uk/members/peter.neary/papers/pdf/absorptv.pdf>>.
184. Leydesdorff L. (2012). *The Triple Helix of University-Industry-Government*. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://eprints.rclis.org/16559/1/The%20Triple%20Helix%20of%20University-Industry-Government%20Relations.Jan12.pdf>>.
185. Lenox M., King A. (2004). Prospects for Developing Absorptive Capacity Through Internal Information Provision. *Strategic Management Journal*, 25, ISSN 1097-0266, p. 331–345. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://mba.tuck.dartmouth.edu/digital/Research/AcademicPublications/KingAbsorb.pdf>>.
186. Lenzi C. (2010). Worker's Mobility and Patterns of Knowledge Diffusion: Evidence from Italian Data. *The Journal of Technology Transfer*, 6 (35), ISSN 1499-6642, p. 651–670. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://download.springer.com/static/>>

pdf/979/art%253A10.1007%252Fs10961-009-9130-6.pdf?auth66=1355131675_1d36bca6e4e8e5676ea7ded2ee0e1ece&ext=.pdf>.

187. Li Y., Lee S., Li X., Liu Y. (2010). Knowledge Codification, Exploitation, and Innovation: The Moderating Influence of Organizational Controls in Chinese Firms. *Management & Organization Review*, 2(6), ISSN 1740-8784, p. 219–241. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf23_24/pdf/2010/172J/01Jul10/51852173.pdf?T=P&P=AN&K=51852173&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsa24Sq%2BWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgyex44Dt6fIA>.
188. Li Y., Li X., Liu Y., Bradley B. R. (2011). Knowledge Communication, Exploitation and Endogenous Innovation: The Moderating Effects of Internal Controls in SMEs. *R&D Management*, 2(41), ISSN 1467-9310, p. 156–172. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf25_26/pdf/2011/RDG/01Mar11/58535734.pdf?T=P&P=AN&K=58535734&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsa4SreWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgyex44Dt6fIA>.
189. Lim K. (2009). The Many Faces of Absorptive Capacity: Spillovers of Copper Interconnect Technology for Semiconductor Chips. *Industrial and Corporate Change*, 6 (18), ISSN 1464-3650, p. 1249–1284. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://icc.oxfordjournals.org/cgi/reprint/18/6/1249?ijkey=rRSDHdQhdepNAgM&keytype=ref>>.
190. Lin Ch., Tan B., Chang Sh. (2002). The Critical Factors for Technology Absorptive Capacity. *Industrial Management & Data Systems*, 6 (102), ISSN 0263-5577, p. 300–308. [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0291020601.pdf>>.
191. Littig B. (2008). Interviews mit Eliten – Interviews mit ExpertInnen: Gibt es Unterschiede? *FQS*, 9(3), Art. 16, ISSN 1438-5627, p. 1–17. [Žiūrėta 2014-03-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1000/2184>>.
192. Liu W. (2006). Knowledge Exploitation, Knowledge Exploration, and Competency Trap. *Knowledge & Process Management*, 3(13), ISSN 1099-1441, p. 144–161. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf18_21/pdf/2006/BXB/01Jul06/22040434.pdf?T=P&P=AN&K=22040434&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsa4TK%2BWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgyex44Dt6fIA>.
193. Löf H., Broström A. (2008). Does Knowledge Diffusion between University and Industry Increase Innovativeness? *The Journal of Technology Transfer*, 1 (33), ISSN 1499-6642, p. 33–73. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://download.springer.com/static/pdf/710/art%253A10.1007%252Fs10961-006-9001-3.pdf?auth66=1355128802_a9e10216d56445b1637603028a750fd0&ext=.pdf>.
194. Lundvall B. (2010). Introduction. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Ats. red. B. Lundvall. USA, UK: Anthem Press. ISBN 978-1-84331-866-8, p. 1–20 (388).
195. Lundvall B.A. Johnson B. (1994). The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, 1(2), ISSN 1469-8390, p. 23–42. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13662719400000002>>.
196. Lundvall, B. A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Frances Pinter, ISBN 18556-70631, 342 p.
197. Macy J. (1991). *Mutual Causality in Buddhism & General System Theory*. USA: State University New York Press, ISBN 0-7914-0637-7, 239 p.
198. Mahnke V., Pedersen T., Venzin M. (2005). *The Impact of Knowledge Management on MNC Subsidiary Performance: The Role of Absorptive Capacity*. Working Paper.

- Denmark: Copenhagen Business School, 23 p. [Žiūrėta 2012-04-02]. Prieiga per internetą: <<http://openarchive.cbs.dk/bitstream/handle/10398/6495/01-2004-3.pdf?sequence=1>>.
199. Mahroum S., Alsaleh Y. (2012). *Measuring Innovation Efficacy: An Operational Framework for Mapping and Measuring Innovation Capacity and Performance of Countries*. Faculty & Research Working Paper. Abu Dhabi: INSEAD, 39 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.insead.edu/facultyresearch/research/doc.cfm?did=48992>>.
 200. Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P. (2008). *Innovation by Adoption. Measuring and Mapping Absorptive Capacity in UK Nations and Regions*. Research Report, NESTA, ISBN 978-1-84875-029-6, 109 p. [Žiūrėta 2009-05-18]. Prieiga per internetą: <http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Research-Report/innovation_by_adoption_report_NESTA.pdf>.
 201. Mahroum S., Poirson B. (2008). *UK Global Opportunities, Local Challenges. Absorbing Innovation from Above and Below*. Working Paper, NESTA, 33 p. [Žiūrėta 2009-05-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Working-paper/UKglobalopportunitiesworkingpaperNESTA.pdf>>.
 202. March J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 1(2), ISSN 1047-7039, p. 71–87. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://www-management.wharton.upenn.edu/pennings/documents/March_1991_exploration_exploitation.pdf>.
 203. Markovich A., Shinn T. (2011). From the Triple Helix to a Quadruple Helix? The Case of Dip-Pen Nanolithography. *Minerva*, 49, ISSN 1573-1871, p. 175–190. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=15&sid=5fd50b0e-577c-47ce-a1cd-92a7a60f8007%40sessionmgr115&hid=108>>.
 204. Martinkus B., Žičkienė, S. (2006). *Verslo organizavimas*. Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla. ISBN 9986-38-635-7, 293 p.
 205. Mathews J. (2012). Knowledge Creation in Organizations: A Social-Cognitive View. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 3(37), ISSN 0256-0909, p. 73–86. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf27_28/pdf/2012/QBW/01Jul12/82330644.pdf?T=P&P=AN&K=82330644&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJssK%2B4SK%2BWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgeyx44Dt6fIA>.
 206. Mažylis L. (2006). Paramos smulkiajam ir vidutiniam verslui administravimo Lietuvoje Europinis kontekstas. *Viešoji politika ir administravimas*, 16, ISSN 1648-2603, p. 37–45.
 207. McFadzean E., O’Loughlin A., Shaw E. (2005). Corporate Entrepreneurship and Innovation Part 1: the Missing Link. *European Journal of Innovation Management*, 3(8), ISSN 1460-1060, p. 350–372. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200080306.pdf>>.
 208. McFetridge D. G. (1993). *The Canadian System of Industrial Innovation. National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Ats. red. R. R. Nelson. New York: Oxford University Press, Inc. ISBN 0-19-507616-8, p. 299–323 (549).
 209. Medelienė A., Žvaigždiniene I. (2012). Ekonominis aplinkos apsaugos mechanizmas Lietuvoje: mokesčių aspektas. *Verslo ir teisės aktualijos*, 7(1), ISSN 1822-9530, p. 144–163.
 210. Melkas H., Harmaakorpi V. (2008). Data, Information and Knowledge in Regional Innovation Networks: Quality Considerations and Brokerage Functions. *European Journal of Innovation Management*, 11 (1), ISSN 1460-1060, p. 103–124. [Žiūrėta

- 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1460-1060&volume=11&issue=1&articleid=1650868&show=html>>.
211. Melkas H., Uotila T. (2012). Foresight and Innovation. Emergence and Resilience of the Cleantex Cluster at Lahti, Finland. *Re-framing Regional Development. Evolution, Innovation and Transition*. Ats. red. P. Cooke. New York: Routledge. ISBN 978-0-203-09748-9, p. 203–233 (373).
 212. Merx-Chermin M., Nijhof W. J. (2005). Factors Influencing Knowledge Creation and Innovation in an Organization. *Journal of European Industrial Training*, 2(29), ISSN 0309-0590, p. 195–215. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0030290203.pdf>>.
 213. Metcalfe S. (1998). *Evolutionary Economics and Creative Destruction*. London: Routledge, ISBN 0-415-15868-0, 155 p.
 214. Mikalajūnas A., Pabedinskaitė A. (2010). *Elektroninio verslo plėtra Lietuvoje*. Proceedings of the Scientific Conference Business, Management and Education 2010, ISBN 978-9955-28-757-5, 8 p. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://leidykla.vgtu.lt/conferences/BME_2010/005/pdf/Art-Mikalajunas_Pabedinskaite.pdf>.
 215. Monye F. N. (2010). Access to Knowledge through Permissive Copyright Law and Policy. *Access to Knowledge for Consumers. Reports for Campaigns and Research 2008–2010*. Kuala Lumpur: Consumers International, ISBN: 978-0-9566117-1-0, p. 233–240 (321). [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://a2knetwork.org/sites/default/files/a2k-reports2010.pdf>>.
 216. Morone P., Sisto R., Taylor R. (2006). Knowledge Diffusion and Networking in the Organic Production Sector. A Case Study. *EuroChoices*, 5 (3), ISSN 1746-692X, p. 40–46. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=106&hid=112&sid=ddfb2d8d-7d57-410a-b022-e4a5b9b1c527%40sessionmgr112>>.
 217. Morone P., Taylor R. (2010). *Knowledge Diffusion and Innovation: Modelling Complex Entrepreneurial Behaviours*. UK: MPG Books Group, ISBN 978-1-84720-916-0, 177 p.
 218. Morone P., Taylor R. (2011). Knowledge Diffusion and Innovation: Modelling Complex Entrepreneurial Behaviours by Piergiuseppe Morone and Richard Taylor: A Response to the Review. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2-7 (14), ISSN 1460-7425. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/14/2/7.html>>.
 219. Mowery D. C., Rosenberg N. (1993). The U.S. National Innovation System. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Ats. red. R. R. Nelson. New York: Oxford University Press, Inc. ISBN 0-19-507616-8, p. 29–75 (549).
 220. Mudrak T., Van Wagenberg A., Wubben E. (2005). Innovation Process and Innovativeness of Facility Management Organizations. *Facilities*, 3/4(23), ISSN 0263-2772, p. 103–118. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0690230301.pdf>>.
 221. Mulgan G., Rushanara A., Halkett R., Sanders B. (2007). *In and Out of Sync. The Challenge of Growing Social Innovations*. Research Report, NESTA, 66 p. [Žiūrėta 2009-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Research-Report/In_and_out_of_sync_report_NESTA.pdf>.
 222. Mussweiler T., Strack F. (2000). Numeric Judgments on Uncertainty: The Role of Knowledge in Anchoring. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36, ISSN

- 1096-0465, p. 495–518. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://soco.uni-koeln.de/scc4/documents/JESP36_2000.pdf>.
223. Narula R. (2004). *Understanding Absorptive Capacity in an 'Innovation System' Context: Consequences for Economic and Employment Growth*. DRUID Working Paper No 04-02. Danish Research Unit for Industrial Dynamics, ISBN 87-7873-152-6, 50 p. Žiūrėta 2010-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://www3.druid.dk/wp/20040002.pdf>>.
224. Nazelskis E. (2010). Profesinis orientavimas švietimo ir verslo plėtros kontekste. *Acta Pedagogica Vilnensia*, 25, ISSN 1392-5016, p. 100–109.
225. Nazelskis E. (2011). Iššūkis profesiniam orientavimui – naujos profesijos darbo rinkoje. *Acta Pedagogica Vilnensia*, 26, ISSN 1392-5016, p. 135–146.
226. Nelson R. (1995). Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change. *Journal of Economic Literature*, 33 (1), ISSN 0022-0515, p. 48–90. [Žiūrėta 2012-10-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2728910?uid=3738480&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101110855583>>.
227. Niosi J., Zhegu M. (2010). Anchor Tenants and Regional Innovation Systems: The Aircraft Industry. *International Journal of Technology Management*, 50 (3/4), ISSN 1741-433X, p. 263–284. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://www.er.uqam.ca/nobel/r21010/document/anchor_tenants.pdf>.
228. Nonaka I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Sciences*, 1 (5), ISSN 1392-0758, p. 14–37. [Žiūrėta 2009-11-20]. Prieiga per internetą: <http://www.michaelwmorris.com/R671/documents/Session_09/Nonaka94.pdf>.
229. Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press, Inc., ISBN 0-19-509269-4, 299 p.
230. Nonaka I., von Krogh G., Voelpel S. (2006). Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances. *Organizational Studies*, 8(27), ISSN 0170-8406, p. 1179–1208. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <<http://oss.sagepub.com/content/27/8/1179.full.pdf+html>>.
231. Novošinskienė A. (2013). Lietuvos mokesčių sistemos vertinimas fiskalinės mokesčių funkcijos aspektu. *Žemės ūkio mokslai*, 3(20), ISSN 1392-0200, p. 222–229.
232. O'Dell C., Grayson C. J. (1998). If We Only Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices. *California Management Review*, ISSN 2162-8564, 40 (3), p. 154–174. [Žiūrėta 2012-11-22]. Prieiga per internetą: <<http://www.itu.dk/people/kristianskriver/b9/If%20only%20we%20knew%20what%20we%20know%20Identification%20and%20transfer%20of%20internal%20best%20practices.pdf>>.
233. Ogot M., Nganga W. (2012). Anchoring and Weighting Knowledge Economy and Knowledge Indices as Improved Measures of a Country's Readiness for the Knowledge Economy: A Case Study of Kenya. *International Journal of Sustainable Development*, 10 (04), ISSN 1923-6662, p. 25–39. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2132049>.
234. Onyeiwu St. (2011). *Does Lack of Innovation and Absorptive Capacity Retard Economic Growth in Africa?* Working Paper No. 2011/19. Helsinki: World Institute of Development Economics Research, ISSN 1798-7237, 25 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/2011/en_GB/wp2011-019/>.
235. Osborne S. P., Brown K. (2013). *Managing Change and Innovation in Public Service Organizations*. Taylor & Francis e-Library, ISBN 0-203-39112-8, 262 p.

236. Ostaševičius V., Kriaucionienė M., Kaunelienė V. (2007). *Inovacijų valdymas: Lietuvos pramoninkų konfederacijos kartu su Kauno technologijos, Mykolo Romerio bei Vilniaus Gedimino technikos universitetais projektas „Verslumo ugdyimas Mykolo Romerio, Kauno technologijos ir Vilniaus Gedimino technikos universitetuose socialinių ir inžinerinių mokslų srityse“*. Vilnius: Lietuvos pramoninkų konfederacija, 159 p.
237. Pabedinskaitė A., Vitkauskas R. (2009). Daugiakriterinis produkto kokybės vertinimas. *Verslas: teorija ir praktika*, 10(3), ISSN 1822-4202, p. 214–222. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <<http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/download/1648-0627.2009.10.214-222/pdf>>.
238. Paškevičius V., Staškevičius J. A. (2001). *Inovacijos ir ūkio raida*. Vilnius: Technika. ISBN 9986-05-475-3, 132 p.
239. Paurienė L., Vaičiūnaitė D. (2013). Lietuvos švietimas Europos švietimo siekių kontekste. *Švietimo problemos analizė*, 9 (95), ISSN 1822-4156, p. p. 1–12. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/uploads/documents/tyrimai_ir_analizes/Leidiniai%202013/Lietuvos%20C5%A1vietimas%20Europos%20C5%A1vietimo%20sieki%C5%B3%20kontekste%20282013%2011%29.pdf>.
240. Peet M. (2011). Leadership Transitions, Tacit Knowledge Sharing and Organizational Generativity. *Journal of Knowledge Management*, 16 (1), ISSN 1367-3270, p. 45–60. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1367-3270&volume=16&issue=1&articleid=17015621&show=html>>.
241. Petraitė M. (2009). Fostering Innovation: Matching Innovation Support Services Supply and Demand at Regional Level. *Social Sciences*, 3 (65), ISSN 1392-0758, p. 7–17. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://info.smf.ktu.lt/Edukin/zurnalas/archive/pdf/2009%203%20%2865%29/1%20Petraite.pdf>>.
242. Petraitytė I. (2011). Asmens duomenų apsauga ir teisė į privatų gyvenimą. *Teisė*, 80, ISSN 1392-1274, p. 163–174.
243. Pinch S., Henry N., Jenkins M., Tallman S. (2003). From ‘Industrial Districts’ to ‘Knowledge Clusters’: A Model of Knowledge Dissemination and Competitive Advantage in Industrial Agglomerations. *Journal of Economic Geography*, 3, ISSN 1468-2702, p. 373–388. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://joeg.oxfordjournals.org/content/3/4/373.full.pdf+html>>.
244. Pinkse J., Kuss M. J., Hoffmann V. H. (2010). On the Implementation of a Global Environment Strategy: the Role of Absorptive Capacity. *International Business Review*, 19(2), ISSN 0969-5931, p. 160–177. [Žiūrėta 2010-01-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1513862>.
245. Piscitello L., Rabbiosi L. (2006). *How Does Knowledge Transfer from Foreign Subsidiaries Affect Parent Companies’ Innovative Capacity?* Paper for the DRUID Summer Conference on Knowledge, Innovation and Competitiveness: Dynamics of Firms, Networks, Regions and Institutions. Copenhagen: DIME, 24 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.dime-eu.org/files/active/3/Rabbiosi.pdf>>.
246. Plessis M. (2007). The Role of Knowledge Management in Innovation. *Journal of Knowledge Management*, 4 (11), ISSN 1367-3270, p. 20–29. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2300110402.pdf>>.
247. Pociūtė G. (2011). Periferinio regiono sampratos problema Lietuvoje. *Annales Geographicae*, 43–44, ISSN 1822-6701, p. 128–143. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.geo.lt/geo/fileadmin/failai/43-44/128-143.pdf>>.

248. Podvezko V. (2011). The Comparative Analysis of MCDA Methods SAW and COPRAS. *Inžinerinė ekonomika*, 22 (2), ISSN 2029-5839, p. 134–146. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/download/310/829>.
249. Powell W. W. (2008). The New Institutionalism. To appear in *The International Encyclopedia of Organization Studies*. Ats. red. S. R. Clegg, J. R. Bailey. Los Angeles: Sage Publishers. Inc., ISBN 978-1-4129-1515-1, p. 1–11. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.stanford.edu/group/song/papers/NewInstitutionalism.pdf>>.
250. Pressuti M., Boari C., Majocchi A. (2011). The Importance of Proximity for the Start-Ups' Knowledge Acquisition and Exploitation. *Journal of Small Business Management*, 3(49), ISSN 1540-627X, p. 361–389. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf25_26/pdf/2011/SBM/01Jul11/61817037.pdf?T=P&P=AN&K=61817037&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsam4SK6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzprlGzqa9KuePfgex44Dt6fIA>.
251. Protopogerou A., Caloghirou Y., Lioukas S. (2008). *Dynamic Capabilities and Their Indirect Impact on Firm Performance*. Papers of the DRUID 25th Celebration Conference on Entrepreneurship and Innovation – Organizations, Institutions, Systems And Regions. Denmark: Copenhagen, 47 p. [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=3718&cf=29>>.
252. Puidokas M., Daukaitė I. (2013). Lietuvos regioninės politikos tobulinimo kryptys Europos Sąjungos regioninės politikos kontekste. *Viešoji politika ir administravimas*, 1(12), ISSN 1648-2603, p. 65–79.
253. Purlys Č. (2009). The Model of Innovation Influence to Competitiveness at Recession. *5-osios tarptautinės Vilniaus konferencijos „Knowledge-Based Technologies and OR Methodologies for Strategic Decisions of Sustainable Development“ medžiaga*. Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universitetas, p. 410–414. [Žiūrėta 2010-01-31]. Prieiga per internetą: <http://www.vgtu.lt/leidiniai/leidykla/KORS_D_2009/PDF/410-414-p136-Purlys-76.pdf>.
254. Puzinskaitė E., Kliškauskas R. (2012). Mokesčių teisės sistema ir apmokestinimo principai. *Jurisprudencija*, 19(2), ISSN 1392-6195, p. 675–695.
255. Ramírez A. M., Morales V. J. G., Rojas R. M. (2001). Knowledge Creation, Organizational Learning and Their Effects on Organizational Performance. *Engineering Economics*, 3(22), ISSN 1392-2785, p. 309–318. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf25_26/pdf/2011/1H4W/01Jun11/66332452.pdf?T=P&P=AN&K=66332452&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSsKi4S6%2BWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzprlGzqa9KuePfgex44Dt6fIA>.
256. Raškinis D. (2008). Lietuvos darbo rinka: problemos ir galimi sprendimo būdai. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2008.2/1, ISSN 1392-1142, p. 55–71. [Žiūrėta 2014-01-31]. Prieiga per internetą: <<http://archive.minfolit.lt/arch/14501/14932.pdf>>.
257. Rizk N., Shaver L. (2009). *Access to Knowledge: Economic, Global, and Local Perspectives*. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1437611>.
258. Rodrik D., Subramanian A., Trebbi, A. (2002). *Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development*. NBER Working Paper 9305, 44 p. [Žiūrėta 2012-03-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/institutionsrule,%205.0.pdf>>.
259. Rosenkopf L., Almeida P. (2003). Overcoming Local Search through Alliances and Mobility. *Management Science*, 49, ISSN 1526-5501, p. 751–766. [Žiūrėta 2012-03-12]. Prieiga per internetą: <<http://mansci.journal.informs.org/content/49/6/751.full.pdf>>.

260. Rosenkopf L., Nerkar A. (2001). Beyond Local Search: Boundary-spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry. *Strategic Management Journal*, 4(22), ISSN 1097-0266, p. 287–306. [Žiūrėta 2012-03-12]. Prieiga per internetą: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.160/pdf>>.
261. Roth J. (2003). Enabling Knowledge Creation; Learning from R&D Organization. *Journal of Knowledge Management*, 1(7), ISSN 1367-3270, p. 32–48. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2300070103.pdf>>.
262. Rudzkiėnė V. (2005). *Socialinė statistika*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 156 p.
263. Sachs J. D., Warner A. (1995). Economic Reform and the Progress of Global Integration. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, p. 1–118. [Žiūrėta 2010-02-03]. Prieiga per internetą: <http://earth.columbia.edu/sitefiles/file/about/director/pubs/brookings_q195.pdf>.
264. Salojärvi H., Sainio L. M. (2006). *Applying Absorptive Capacity Construct to Customer-related Knowledge Processing*. 7 p. [Žiūrėta 2010-02-03]. Prieiga per internetą: <http://www.ebrc.fi/kuvat/Salojarvi_Sainio_paper.pdf>.
265. Schildt H. A., Maula M. V. J., Keil T. (2005). Explorative and Exploitative Learning from External Corporate Ventures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), ISSN 1540-6520, p. 493–515. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://online.library.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6520.2005.00095.x/pdf>>.
266. Schmidt T. (2005). *Absorptive Capacity – One Size Fits All? A Firm-level Analysis of Absorptive Capacity for Different Kinds of Knowledge*. Discussion Paper No. 05-72. Centre for European Economic Research, 33 p. [Žiūrėta 2009-09-15]. Prieiga per internetą: <<http://129.3.20.41/eps/io/papers/0510/0510010.pdf>>.
267. Schumpeter J. A. (2004). *The Theory of Economic Development: an Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. USA: Library of Congress. ISBN 0-87855-698-2, 175 p.
268. Scott W. R. (2004). Institutional Theory. *Encyclopedia of Social Theory*. Ats. red. G. Ritzer. London: Thousands Oaks, CA: Sage. ISBN 0-7619-2611-9, p. 408–414 (982).
269. Senge P., Scharmer O. (2006). Community Action Research: Learning as a Community of Practitioners, Consultants and Researchers. *Handbook of Action Research, Participative Inquiry & Practice*. Ats. red. P. Reason, H. Bradbury. London: Thousand Oaks, CA: Sage Publications. ISBN 1-4129-2030-2, p. 195–206 (362).
270. Seo H. J. (2006). *Regional Innovation System and Industrial Cluster: Its Concept, Policy Issues and Implementation Strategies*. Paper for National Workshop on Sub-national Innovation Systems and Technology Capacity Building Policies to Enhance Competitiveness of SMEs. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://www.unescap.org/tid/mtg/siscbp_seo1.pdf>.
271. Seppänen S. K. (2008). *Regional Innovation Systems and Regional Competitiveness: An Analysis of Competitiveness Indexes*. Paper for DRUID-DIME Academy Winter 2008 PhD Conference on Geography, Innovation and Industrial Dynamics. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=2033&cf=28>>.
272. Sėrikovienė S. (2013). *Mokomųjų objektų daugkartinio panaudojamumo kokybės vertinimo metodų taikymo tyrimas*. Daktaro disertacija. Vilnius: Vilniaus universitetas. 150 p.

273. Shaver L. (2009). *Intellectual Property, Innovation and Development: The Access to Knowledge Approach*. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1437274>.
274. Singh J. (2004). *Collaborative Networks as Determinants of Knowledge Diffusion Patterns*. 32 p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=628281>.
275. Singh J., Marx M. (2012). *Geographic Constraints on Knowledge Diffusion: Political Borders vs. Spatial Proximity*. Paper for the Innovation Seminar. USA: Haas School of Business at the University of California Berkeley, 32 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://faculty.haas.berkeley.edu/neil_thompson/Innovation_Seminar/Papers/singh_marx_knowledge_diffusion_v2-43_MM.pdf>.
276. Sitkin S. B., Sutcliffe K. M., Schroeder R. G. (1994). Distinguishing Control Form Learning in Total Quality Management – A Contingency Perspective. *Academy of Management Review*, 19(3), ISSN 0363-7425, 537–564. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=6c4f965e-89b9-45b0-84cf-1e11ed582f21%40sessionmgr104&hid=128>>.
277. Skyrme D. J. (2003). *Measuring Knowledge and Intellectual Capital: Models and Methods to Maximize the Value of Knowledge, Intangibles and Intellectual Assets*. USA: Business Intelligence Limited, ISBN 1-9039-2018-3, 512 p.
278. Skoog G. E. (2005). *Supporting the Development of Institutions – Formal and Informal Rules*. UTV Working Paper 2005: 3, Stockholm: Swedish International Development Corporation Agency. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://www.sida.se/Publications/Import/pdf/sv/20053-Supporting-the-Development-of-Institutions---Formal-and-Informal-Rules-An-Evaluation-Theme-Basic-Concepts_1886.pdf>.
279. Slaughter R. A. (2001). Knowledge Creation, Future Methodologies and the Integral Agenda. *Foresight*, 3(5), ISSN 1463-6689, p. 407–418. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldAbstractOnlyArticle/Pdf/2730030502.pdf>>.
280. Smagurauskienė L. (2009). Finansinė verslo skatinimo sistema Lietuvoje. *Annales Geographicae*, 42(1-2), ISSN 1822-6701, p. 55–66. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www.geo.lt/geo/uploads/media/55_66.pdf>.
281. Smith A. R. (2011). *Exploring the Relationship between Knowledge and Anchoring Effects: Is the Type of Knowledge Important?* Dissertation. Iowa University, 122 p. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://ir.uiowa.edu/etd/1264>>.
282. Song J. H., Uhm D., Yoon S. W. (2010). Organizational Knowledge Creation Practice: Comprehensive and Systematic Processes for Scale Development. *Leadership & Organization Development Journal*, 3 (32), ISSN 0143-7739, p. 243–259. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0143-7739&volume=32&issue=3&articleid=1923606&show=html>>.
283. Soo Ch. W., Devinley T. M., Midgley D. F. (1999). *The Process of Knowledge Creation in Organizations*. Australia: The University of New South Wales, 13 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <[http://www2.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/A04_Paper_RB005_CSoo_KnowInnov.pdf/\\$FILE/A04_Paper_RB005_CSoo_KnowInnov.pdf](http://www2.agsm.edu.au/agsm/web.nsf/AttachmentsByTitle/A04_Paper_RB005_CSoo_KnowInnov.pdf/$FILE/A04_Paper_RB005_CSoo_KnowInnov.pdf)>.
284. Sorenson O., Fleming L. (2001). *Science and the Diffusion of Knowledge*. Harvard Business School, p. 1–31. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://courses.gov.harvard.edu/gov3009/spring01/sorenson.pdf>>.
285. Staliorūtė L. (2001). *Inovacinė sistema regioniniame lygmenyje*. Tarptautinės konferencijos „Regionų plėtra - 2001“ medžiaga. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrti.lt/veikla/publikacijos.html>>.

286. Stanikūnas R. (2010). Valdžios kišimasis į rinką ir jo poveikis konkurencijai. *Pinigų studijos*, 1, ISSN 1392-2637, p. 5–15.
287. Stankevičienė J., Bernatavičienė A. (2012). Daugiakriterinis Lietuvos investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas. *Verslo ir teisės aktualijos*, 7 (2), ISSN 2029-574X, p. 404–422. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.vta.ttvam.eu/index.php/vta/article/download/181/pdf>>.
288. Stankevičiūtė J., Jucevičius R. (2001). Žinių valdymo veiklų turinio teorinė interpretacija. *Socialiniai mokslai*, 5 (31), ISSN 1392-0758, p. 41–51. [Žiūrėta 2009-11-20]. Prieiga per internetą: <[http://info.smf.ktu.lt/Edukin/zurnalas/archive/pdf/2001%205%20\(31\)/4%20Jolanta%20Stankevi%C4%8Di%C5%ABt%C4%97.%20Robertas%20Jucevi%C4%8Dius.pdf](http://info.smf.ktu.lt/Edukin/zurnalas/archive/pdf/2001%205%20(31)/4%20Jolanta%20Stankevi%C4%8Di%C5%ABt%C4%97.%20Robertas%20Jucevi%C4%8Dius.pdf)>.
289. Startienė G., Pridotkas R. (2012). Skirtingo technologinio lygio pramonės šakų įtaka šalies ekonomikos augimui. *Economics and Management*, 17 (2), ISSN 1822-6515, p. 586–593.
290. Strazdas R., Jakubavičius A. (2002). *Inovacijos – Lietuvos įmonių konkurencinio pranašumo pagrindas*. Mokslinės konferencijos „Verslas, vadyba ir studijos ‘2001“ medžiaga, II tomas, p. 201–211. Vilnius: Gedimino technikos universitetas.
291. Strazdas R., Jakubavičius A., Gečas K. (2003). *Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 49 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?-1742732791>>.
292. Strube D. (2011). *Threshold Effects from Absorptive Capacity and the Effectiveness of Innovation Policy*. Mainz: Johannes Gutenberg University Mainz, 29 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.regional-studies-assoc.ac.uk/events/2011/april-newcastle/papers/Strube.pdf>>.
293. Swan A. (2010). *Sharing Knowledge: Open Access and Preservation in Europe*. European Commission conclusions of a strategic workshop. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ISBN 978-92-79-20449-4, 60 p. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/oa-preservation-2011_en.pdf>.
294. Szajnowska-Wysocka A. (2009). Theories of Regional and Local Development – Abridged Review. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 12/2009, ISSN 1732-4254. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <http://www.bulletinofgeography.umk.pl/12_2009/05_szajnowska.pdf>.
295. Šarkutė L. (2012). Priežastinės Lietuvos Respublikos vyriausybių stabilumo sąlygos. *Viešoji politika ir administravimas*, 1 (11), ISSN 1648-2603, p. 49–62.
296. Tamašauskienė Z., Žadvidaitė A. (2011). Mokesčių sistemos Lietuvoje kitimo įtakos biudžeto pajamoms ekonominis vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(21), ISSN 1648-9098, p. 44–57.
297. Tamošiūnas T. (2004). Šiaulių regiono plėtros tendencijos. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 4, ISSN 1648-9098, p. 279–284. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <<http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2004~1367185332648/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>>.
298. Tamošiūnas T., Šiaulianskienė E. (2010). Kaimo plėtros strateginis valdymas: Radviliškio rajono vietos veiklos grupės strategijų analizė. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (19), ISSN 1648-9098, p. 226–237. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2010~ISSN_1648-9098.N_3_1_19.PG_226-237/DS.002.0.01.ARTIC>.

299. Tang Y. Sh. (2009). *The International Trade Policy for Technology Transfers: Legal and Economic Dilemmas on Multilateralism versus Bilateralism*. The Netherlands: Kluwer Law International, ISBN 978-90-411-2825-6, 232 p.
300. Tebaldi E., Elmslie B. (2008). *Do Institutions Impact Innovation?* Muenchen: Munich Personal RePEc Archive, 38 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/8757/1/MPRA_paper_8757.pdf>.
301. Thulin P. (2009). *Labor Mobility, Knowledge Diffusion, and Regional Growth*. Paper for CESIS and the Division of Economics at KTH. Sweden: The Royal Institute of Technology (KTH), Centre of Excellence for Science and Innovation Studies (CESIS), 41 p. [Žiūrėta 2012-11-10]. Prieiga per internetą: <http://papers.cesis.se/CESIS_WP209.pdf>.
302. Tidikis R. (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, ISBN 9955-563-26-5, 625 p.
303. Tilly Ch. (2007). Unequal Access to Scientific Knowledge. *Journal of Human Development*, 2 (8), ISSN 1469-9516, p. 245–258. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&hid=7&sid=d37574e1-98e3-4938-95d4-55b0788ddb00%40sessionmgr13>>.
304. Tilly Ch. (2007). Unequal Access to Scientific Knowledge. *Journal of Human Development*, 2 (8), ISSN 1469-9516, p. 245–258. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&hid=7&sid=d37574e1-98e3-4938-95d4-55b0788ddb00%40sessionmgr13>>.
305. Todo Y., Miyamoto K. (2002). *Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities*. OECD Technical Papers No. 196, 36 p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfmabstract_id=668508>.
306. Todorova G., Durisin B. (2007). Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32/3, ISSN 0363-7425, p. 774–786. [Žiūrėta 2012-03-12]. Prieiga per internetą: <<https://aomarticles.metapress.com/content/e3u448754j523514/resource-secured/?target=fulltext.pdf>>.
307. Tonkūnaitė-Thiemann A. (2012). Migrantai kaip „gerai informuoti piliečiai“: gimtosios šalies visuomenėje vykstančių socialinių reiškinių vertinimas. *Social theory, empirics, policy and practise (STEPP)*, 6, ISSN 1648-2425, p. 97–111. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.vu.lt/leidyba/dokumentai/zurnalai/STEPP/STEPP%202012%206/97-111.pdf>>.
308. Tsai W. (2001). Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. *The Academy of Management Journal*, 5(44), ISSN 0001-4273, p. 996–1004. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.personal.psu.edu/faculty/w/p/wpt1/Knowledge%20Transfer%20in%20Intraorganizational%20Networks%20Effects%20of%20Network%20Position%20and%20Absorptive%20Capacity%20on%20Business%20Unit%20Innovation%20and%20Performance.pdf>>.
309. Uyarra E. (2011). Regional Innovation Systems Revisited: Networks, Institutions, Policy and Complexity. *The Role of Regions? Networks, Scale, Territory*. Ats. red. T. Herrschel, P. Tallberg. Sweden: Kristianstads Boktryckeri. ISBN 978-91-7261-222-8, p. 169–194 (303).
310. Uotila T., Harmaakorpi V., Melkas H. (2006). A Method for Assessing Absorptive Capacity of a Regional Innovation System. *Fennia*, 1 (184), ISSN 0015-0010, p. 49–58. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <<http://ojs.tsv.fi/index.php/fennia/article/view/3731/3522>>.

311. Urbonavičienė I., Tvaronavičienė M. (2008). Polinkis emigruoti: priežasčių paieškos. *Verslas: teorija ir praktika*, 9 (4), ISSN 1648-0627, p. 253–260. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://ojs.tsv.fi/index.php/fennia/article/view/3731/3522>>.
312. Vaicekauskienė V. (2009). Sistemų teorijos integravimas į socialinio darbo veiklą. *Logos*, 58, ISSN 0868-7692, p. 195–215. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <http://litlogos.eu/L58/logos58_181_188vaicekauskiene.pdf>.
313. Van den Bosh F. A. J., Van Wijk R., Volberda H. W. (2003). *Absorptive Capacity: Antecedents, Models, and Outcomes*. Report Series: Research in Management, 51 p. [Žiūrėta 2009-09-09]. Prieiga per internetą: <<http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/334/ERS-2003-035-STR.pdf>>.
314. Van den Bosh F. A. J., Volberda H. W., De Boer M. (1999). Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. *Organization Sciences*, 5(10), ISSN 1526-5455, p. 551–568. [Žiūrėta 2010-03-30]. Prieiga per internetą: <http://www.erasmusinnovatiemonitor.nl/bestanden/OS_Vandenbosch.pdf>.
315. Vance Ch. M., Paik Y. (2005). Forms of Host-Country National Learning for Enhanced MNC Absorptive Capacity. *Journal of Managerial Psychology*, 7 (20), ISSN 0268-3946, p. 590–606. [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/0500200703.pdf>>.
316. Vanhaverbeke W., Cloudt M., Van de Vrande V. (2008). *Connecting Absorptive Capacity and Open Innovation*. Paper of Social Sciences Research Network, 22 p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1091265>.
317. Varella G. (2010). A Brief on Important Activities on Access to Knowledge. *Access to Knowledge for Consumers. Reports for Campaigns and Research 2008–2010*. Kuala Lumpur: Consumers International, ISBN: 978-0-9566117-1-0, p. 209–214 (321). [Žiūrėta 2012-10-21]. Prieiga per internetą: <<http://a2knetwork.org/sites/default/files/a2k-reports2010.pdf>>.
318. Variakojis P. (2011). Regionalizacijos poveikis šalies ekonominei plėtrai. *Ekonomikos ir vadybos aktualijos*, ISSN 2029-1019, p. 545–554.
319. Varkulevičius R., Naudžius K. (2005). *Inovacinio verslo plano rengimo metodika*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras. ISBN 9955- 9640-2-2, 26 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?-1742732791>>.
320. Várnai S. (2006). *HR in TQM, the Importance of TQM in Change Management*. Proceedings-4th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking (MEB 2006), p. 331–340. [Žiūrėta 2013-08-20]. Prieiga per internetą: <http://kgtk.uni-obuda.hu/sites/default/files/Varnai_0.pdf>.
321. Vathitphund T. (2010). Access to Knowledge Difficulties in Developing Countries: A Balanced Access to Copyrighted Works in the Digital Environment. *International Review of Law, Computers & Technology*, 1 (24), ISSN 1360-0869, p. 7–16. [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=7&sid=d37574e1-98e3-4938-95d4-55b0788ddb00%40sessionmgr13>>.
322. Ven K., Druyn P. (2011). Factors Affecting the Development of Absorptive Capacity in the Adoption of Open Source Software. *International Journal of Open Source Software and Processes*, 3(1), ISSN 1942-3926, p. 17–38. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.irma-international.org/viewtitle/54244/>>.

323. Viliūnas G. (2006). Naujoji žinių paradigma ir mokslo valdymo sistemos pokyčiai. *Informacijos mokslai*, 37, ISSN 1392-0561, p. 9–21. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <http://www.leidykla.eu/fileadmin/Informacijos_mokslai/37/9-21.pdf>.
324. Volberda H. W., Foss N. J., Lyles M. A. (2009). *Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How To Realize Its Potential in the Organization Field*. SMG Working Paper No. 10/2009. Copenhagen: Copenhagen Business School, ISBN: 978-87-91815-51-5, 42 p.
325. von Krogh G., Nonaka I., Rechsteiner L. (2012). Leadership in Organizational Knowledge Creation: A Review and Framework. *Journal of Management Studies*, 1 (49), ISSN 1467-6486, p. 240–277. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf27_28/pdf/2012/MSU/01Jan12/69703732.pdf?T=P&P=AN&K=69703732&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSSk%2B4TbWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgexx44Dt6fIA>.
326. Vos J. F. J., Achterkamp M. C. (2006). Stakeholder Identification in Innovation Projects. Going beyond Classification. *European Journal of Innovation Management*, 2(9), ISSN 1460-1060, p. 161–178. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2200090203.pdf>>.
327. Walker R. M. (2008). An Empirical Evaluation of Innovation Types and Organizational and Environmental Characteristics: Towards a Configuration Framework. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 4(18), ISSN 1477-9803, p. 591–615. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://jpart.oxfordjournals.org/cgi/reprint/mum026v2>>.
328. Warner J. (2003). Modelling the Diffusion of Specialised Knowledge. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 1/2(55), ISSN 0001-253X, p. 75–83. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2760550109.pdf>>.
329. Weber C. M. P. (2011). *Antecedents and Consequences of Individual Team Members' Absorptive Capacity in the Context of Innovative, Knowledge-Intensive Team Work*. Master Thesis. Maastricht: Maastricht University, 122 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=22602>>.
330. Weck M. (2006). Knowledge Creation and Exploitation in Collaborative R&D Projects: Lessons Learned on Success Factors. *Knowledge & Process Management*, 4(13), ISSN 1099-1441, p. 252–263. [Žiūrėta 2013-02-05]. Prieiga per internetą: <http://content.ebscohost.com/pdf18_21/pdf/2006/BXB/01Oct06/22980410.pdf?T=P&P=AN&K=22980410&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprQ4xNvgOLCmr0ueprJSSqi4SrWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Gzqa9KuePfgexx44Dt6fIA>.
331. Welch C., Marschan-Piekkari R., Penttinen H., Tahvanainen M. (2002). Corporate Elites as Informants in Qualitative International Business Research. *International Business Research Review*, 11, ISSN 1913-9004, p. 611–628. [Žiūrėta 2014-03-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593102000392#>>.
332. Wensley A. K. P., Wervijk-O'Sullivan A. (2000). *Tools for Knowledge Management*. Knowledge Hozirons. The Present and the Promile of the Knowledge Management. Ats red. C. Despres, D. Chauvel. USA: Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-7247-1, p. 113–130 (352).
333. West D., Noveck B. S., Sirianni C. (2009). *Innovation in Government: How to Make the Public Sector Faster, Smarter and More Connected*. Washington: The Brookings Institution, 55 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <http://www.brookings.edu/~media/Files/events/2009/0617_government_innovation/20090617_innovation.pdf>.

334. Wetter E. (2006). *Patterns of Performance in New Firms: The Relative Effects of Potential and Realized Absorptive Capacity*. 14 p. [Žiūrėta 2009-12-06]. Prieiga per internetą: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1064441>.
335. Wiig K. M. (2000). *Knowledge Management: An Emerging Discipline Rooted in a Long History*. Knowledge Horizons. The Present and the Promise of the Knowledge Management. Ats red. C. Despres, D. Chauvel. USA: Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-7247-1, p. 3–26 (352).
336. Wilson J. P., Cattell A. (2005). Knowledge Management. *Human Resources Development: Learning and Training for Individuals and Organizations*. Ats red. J. P. Wilson. London: Kogan Page Limited. ISBN 0-7494-4352-9, p. 111–136 (565).
337. Wojnicka E., Rot P., Tamowicz P., Brodzicki T. (2002). *Regional Innovation System in the Pomeranian Province of Poland*. Paper for International Conference on Technology Policy and Innovation Kansai Science City, The Gdansk Institute for Market Economics. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.urenio.org/metaforesight/library/2.pdf>>.
338. Zahra S. A., George G. (2002). Absorptive Capacity: a Review, Re-Conceptualization and Extension. *Academy of Management Review*, 2(27), ISSN 0363-7425, p. 185–203. [Žiūrėta 2009-09-09]. Prieiga per internetą: <http://frontiers.sauder.ubc.ca/Zahra_George_AMR_2002.pdf>.
339. Zellner Ch., Forbahl D. (2002). Scientific Knowledge and Implications for Its Diffusion. *Journal of Knowledge Management*, 2(6), ISSN 1367-3270, p. 190–198. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2300060208.pdf>>.
340. Zenger T. R., Lazzarini S. G., Poppo L. (2001). Informal and Formal Organization in New Institutional Economics. *Advances in Strategic Management*, 19, ISSN 0742-3322, p. 277–306. [Žiūrėta 2013-07-12]. Prieiga per internetą: <<http://apps.olin.wustl.edu/faculty/zenger/advances6u.pdf>>.
341. Zhuang E., Chen G., Feng G. (2011). A Network Model of Knowledge Accumulation through Diffusion and Upgrade. *Physica A*, 390, ISSN 0378-4371, p. 2582–2592. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://ac.els-cdn.com/S0378437111001841/1-s2.0-S0378437111001841-main.pdf?_tid=2c15d198-21b8-11e2-8aca-00000aab0f01&acdnat=1351508747_bdda1952aaa72df81e79ba26f0a8982c>.
342. Žaptorius J. (2011). Internetinio klientų aptarnavimo plėtros modelis. *Filosofija. Sociologija*, 4(22), ISSN 0235-7186, p. 426–436.
343. Žydžiūnaitė V. (2007). Methodological Considerations: Sequential Linking of Qualitative and Quantitative Research. *Socialiniai mokslai*, 1 (55), ISSN 1392-0758, p. 7–14.
344. Žvaigždinienė I., Rudauskienė R. (2013). Reikalavimas taikyti aplinkos apsaugos vadybos priemonės kaip dalyvavimo viešuosiuose pirkimuose sąlyga Lietuvoje. *Teisė*, 87, ISSN 1392-1274, p. 51–68.
345. Žvirblis A., Zinkevičiūtė V. (2008). Įmonės aplinkos komponentų daugiakriterinio kiekybinio vertinimo principai ir modeliai. *Verslo ir teisės aktualijos*, 1, ISSN 1822-9530, p. 183–191. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.vta.tvam.eu/index.php/vta/article/download/117/pdf>>.

Kita literatūra

346. *2012 metų kolegijų reitingai.* (2012). Veidas. [Žiūrėta 2014-02-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.veidas.lt/2012-metu-kolegiju-reitingas>>.
347. *2012 metų universitetų reitingai.* (2012). Veidas, 21. [Žiūrėta 2014-02-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.veidas.lt/2012-metu-universitetu-reitingas>>.
348. *2014 KOF Index of Globalization.* (2014). [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://globalization.kof.ethz.ch/media/filer_public/2014/04/15/rankings_2014.pdf>.
349. *Access to Knowledge.* (2006). Access to Knowledge (A2K) Movement. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.cptech.org/a2k/>>.
350. Andersen P. H., Drejer I. (2006). *Systemic Innovation in a Distributed Network: Paradox or Pinnacle?* DRUID Working Paper No. 06-13, ISBN 87-7873-204-2, 30 p. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www3.druid.dk/wp/20060013.pdf>>.
351. *Apie Lietuvos Respublikos valstybinį patentų biurą (VPB).* (2013). Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.vpb.gov.lt/index.php?p=0&n=331>>.
352. *Apklausa: pasitikėjimas pramone auga.* (2013). Verslo žinios. [Žiūrėta 2014-03-12]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2013/8/30/apklausa-pasitikejimas-pramone-auga>>.
353. *Ar verta kurti el. verslą Lietuvoje?* (2013). Balsas.lt. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.balsas.lt/naujiena/710954/ar-verta-kurti-el-versla-lietuvoje>>.
354. *Auga pasitikėjimas paslaugų sektoriumi.* (2013). Verslo žinios. [Žiūrėta 2014-03-12]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2013/8/30/auga-pasitikejimas-paslaugu-sektoriumi>>.
355. *Aukštesnės pridėtinės vertės link. Lietuvos verslo tarptautinės plėtros galimybių studija.* (2012). Asociacijos Investors' Forum užsakyму UAB Ernst & Young Baltic. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://www.investorsforum.lt/files/BIF_studija_pilna_final_2013_01_22.pdf>.
356. Balkevičius P., Žukauskas A. (2014). *Atviros prieigos centrai – perdėtai sureikšminti ir užgožiantys esmines slėnių problemas.* Žinių ekonomikos forumas. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.zef.lt/author/petras-balkevicius/>>.
357. Balkin J. (2006). *What is Access to Knowledge?* [Žiūrėta 2010-03-30]. Prieiga per internetą: <<http://balkin.blogspot.com/2006/04/what-is-access-to-knowledge.html>>.
358. *Baltijos kapitalo rinka – patikimas ekonomikos finansavimo šaltinis.* (2014). NASDAQ OMX. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomx.baltic.com/?id=3796049>>.
359. Baumgartner J. (2009). *Innovation: Back to the Basics.* [Žiūrėta 2009-12-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.innovationtools.com/Articles/EnterpriseDetails.asp?a=426>>.
360. *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Science and Humanities.* (2003). [Žiūrėta 2012-10-22]. Prieiga per internetą: <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf>.
361. Bin Md Noor H., Bin Othman A. (2002). *The Importance of Absorptive Capacity in Technology Transfer Process.* [Žiūrėta 2010-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.google.lt/#hl=lt&q=absorptive+capacity&start=90&sa=N&fp=4e4027877ba9f981>>.
362. Bozeman B., Sarewitz D., Feinson St., Foladori G., Gaughan M., Gupta A., Sampat Bh., Zachary G. (2003). *Knowledge Flows and Knowledge Collectives: Understanding the Role of Science and Technology Policies in Development.* UN, 186 p. UNPAN. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan017425.pdf>>.

363. Castellacci F. (2006). *The Interactions between National Systems and Sectoral Patterns of Innovation: A Cross-Country Analysis of Pavitt's Taxonomy*. Paper for the DIME Workshop on Dynamics of Knowledge Accumulation, Competitiveness, Regional Cohesion and Economic Policies. Vienna: WIIW, 33 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://www.dime-eu.org/files/active/0/CastellacciRAL32006_1.pdf>.
364. Castillo L. L., Salem D. S., Guasch J. L. (2012). *Innovative and Absorptive Capacity of International Knowledge. An Empirical Analysis of Productivity Sources in Latin American Countries*. World Bank Policy Research Working Paper 5931, 23 p. [Žiūrėta 2012-03-14]. Prieiga per internetą: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/01/03/000158349_20120103140509/Rendered/PDF/WPS5931.pdf>.
365. Cheshire D. (2006). *The Way to Innovation*. Malmesbury: Creative Business Solutions. 14 p. [Žiūrėta 2009-11-30]. Prieiga per internetą: <<http://www.creative4business.co.uk/downloads/New%20Innovation%20Model.pdf>>.
366. *Compendium of Best Practice and Innovations in Public Administration*. (2009). UN-DESA, 75 p. UNPAN. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan034191.pdf>>.
367. *D. Pavalkis: rengiant specialistus svarbus mokyklų ir darbdavių bendradarbiavimas*. (2014). Švietimo ir mokslo ministerija. [Žiūrėta 2014-02-14]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/web/lt/pranesimai_spaudai/naujienos_1/d-pavalkis-rengiant-specialistus-svarbus-mokyklu-ir-darbdaviu-bendradarbiavimas>.
368. Dautartienė I. (2012). *Pagal pažangą informacinių technologijų srityje Lietuva kopia į viršų*. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.teo.lt/uzsienionaujienos/4130>>.
369. Domarkienė L. (2007). *Inovacijų politika Lietuvoje. Viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimas*. [Žiūrėta 2009-08-10]. Prieiga per internetą: <http://www.tpa.lt/Renginiai/Info_d_pranesimai/2007-01-18/2.ppt>.
370. *Ease of Doing Business Index*. (2012). World Bank. [Žiūrėta 2014-04-26]. Prieiga per internetą: <http://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.EASE.XQ?order=wbapi_data_value_2013+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=asc>.
371. Fu X. (2008). *Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Regional Innovation Capabilities: Evidence from China*. VII OECD Global Forum on International Investment, ISSN 3-86558-053-X, 39 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.oecd.org/dataoecd/44/23/40306798.pdf>>.
372. Galdikas A. (2006). *MTEP ir inovacijos Lietuvoje: apibrėžimai ir realybė*. [Žiūrėta 2009-07-03]. Prieiga per internetą: <http://conf2006.zef.lt/Presentations/Session1/Algirdas_Galdikas.pdf>.
373. *Gaps in Technology: General Report*. (1968). Report of the Third Ministerial Meeting on Science of the OECD Countries. Paris: OECD. [Žiūrėta 2012-12-03]. Prieiga per internetą: <http://static2.orf.at/vietnam2/files/futurezone/200916/generalreportgapstechnology_65222.pdf>.
374. Gečiauskienė G. (2014). *Lietuvos BVP prognozė: ekonomikos augimas bus dar kuklesnis nei tikėtasi*. [Žiūrėta 2014-05-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.balsas.lt/naujiena/787798/lietuvos-bvp-prognoze-ekonomikos-augimas-bus-dar-kuklesnis-nei-tiketasi/1>>.
375. *Gintaras Steponavičius: IT specialistų rengimas Lietuvoje turėtų būti vienas iš prioritetų*. (2011). [Žiūrėta 2014-02-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.15min.lt/naujiena/aktuali/lietuva/gintaras-steponavicius-it-specialistu-rengimas-lietuvoje-turetu-buti-vienas-is-prioritetu-56-135331>>.
376. Harris M., Albury D. (2009). *The Innovation Imperative*. Working Paper, NESTA, 28 p. [Žiūrėta 2009-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Working-paper/innovation_imperative_discussion_paper_lab.pdf>.

377. Hering D., Phillips J. (2005). *Innovation Roles. The People You Need for Successful Innovation*. NetCentrics Corporation, 15 p. [Žiūrėta 2009-07-03]. Prieiga per internetą: <http://www.innovationtools.com/pdf/Innovation_Roles.pdf>.
378. Hjørland B., Nicolaisen J. (2005). *Systems theory*. The Epistemological Lifeboat. Epistemology and Philosophy of Science for Information Scientists. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <http://www.iva.dk/jni/Lifeboat_old/Positions/Systems%20theory.htm>.
379. Hollanders H., Derbyshire J., Lewney R., Tijssen R., Tarantela St., Leon L. R. (2012). *Regional Innovation Scoreboard 2012. Methodology report*. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012-methodology-report_en.pdf>.
380. Hollanders H., Es-Sadki N., Tarantela St. (2013). *Innovation Union Scoreboard 2013*. European Commission, ISBN 978-92-79-27583-8, p. 76. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012_en.pdf>.
381. Hollanders H., Leon L. R., Roman L. (2012). *Regional Innovation Scoreboard 2012*. European Commission, ISBN 978-92-79-26308-8, p. 74. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012_en.pdf>.
382. Hollanders H., Tarantela St. (2011). *Innovation Union Scoreboard 2010 – Methodology Report*. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-methodology-report_en.pdf>.
383. *Human Resources for Effective Public Administration in a Globalized World*. (2005). United Nations New York: UN-DESA, 123 p. [Žiūrėta 2010-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN021329.pdf>>.
384. *Innovation Efficacy Index: Mapping Innovation Capacity in 21 Natural Resource Rich Economies*. (2010). A Snapshot Report. Abu Dhabi: INSEAD Innovation & Policy Initiative, 30 p. [Žiūrėta 2012-10-14]. Prieiga per internetą: <http://www.insead.edu/facultyresearch/centres/innovation_policy_initiative/publications/documents/the_innovation_efficacy_index_a_snapshot_report_000.pdf>.
385. *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*. (2004). European Commission, 164 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?1742732791>>.
386. *Innovation Union Scoreboard 2013*. (2013). European Commission. [Žiūrėta 2014-01-13]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm>.
387. *Innovation Union Scoreboard 2014*. (2014). European Commission. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf>.
388. *Innovations in Governance and Public Administration: Replicating What Works*. (2006). United Nations DESA. New York: UNPAN, 155 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan021963.pdf>>.
389. *Intelektinės nuosavybės apsauga Lietuvoje – aukščiausios klasės (interviu)*. (2013). Verslo žinios. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2013/10/13/intelektines-nuosavybes-apsauga-lietuvoje-auksciausios-klases-interviu?pageno=1>>.
390. *International LPI Global Ranking*. (2014). The World Bank. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://api.worldbank.org/international/global/2014?sort=asc&order=Infrastructure>>.
391. *Internetas keičia vis didesnės dalies žmonių pirkimo įpročius*. (2013). Veidas.lt. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.veidas.lt/internetas-keicia-vis-didesnes-dalies-zmoniu-pirkimo-iprocius>>.

392. *Istorija. Žinių ekonomikos įmonės 2013 apdovanojimai.* (2013). Žinių ekonomikos forumas. [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://zei2013.zef.lt/istorija-2/>>.
393. Iszák K., Griniece E. (2012). *Innovation Policy in 2012 - Challenges, Trends and Responses.* Produced under the Specific Contract for the Integration of the INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012). European Commission, 100 p. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/inno-policy-trends_en.pdf>.
394. Iszák K., Markianidou P., Radošević S. (2013). *Lessons from a Decade of Innovation Policy. What Can Be Learnt from the INNO Policy TrendChart and The Innovation Union Scoreboard.* Final report. European Commission, 100 p. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/decade-innovation-policy-full-study_en.pdf>.
395. *Išvystyta infrastruktūra.* (2014). VšĮ „Investuok Lietuvoje“. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://www.lietuva.lt/verslas/investavimas_ir_prekyba/Transport_infrastructure>.
396. Jackevičius M. (2012). *E. Leichteris: dėl mokslo ir verslo nebendradarbiavimo kaltas homo sovieticus.* [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/mokslas/mokslas/elechteris-del-mokslo-ir-verslo-nebendradarbiavimo-kaltas-homo-sovieticus.d?id=54832049>>.
397. Jucevičius R. (2009). *Krizė baigsis. O kas toliau?* [Žiūrėta 2009-08-21]. Prieiga per internetą: <http://www.zef.lt/zef/uploads/file/ID2009_pranesimas_Jucevicius.pdf>.
398. Jucevičius R., Kiškienė A., Leichteris E., Stumbrytė G. (2012). *Klasterių studija.* Vilnius: Asociacija „Žinių ekonomikos forumas“, 148 p. [Žiūrėta 2013-12-20]. Prieiga per internetą: <http://www.mita.lt/uploads/documents/teisine_informacija/zef_klasteriu_studija.pdf>.
399. Jurevičius O. (2013). *PEST & PESTEL Analysis.* [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.strategicmanagementinsight.com/tools/pest-pestel-analysis.html>>.
400. *Kauno ir Marijampolės regionų ekonomikos apžvalga.* (2013). Kauno prekybos, pramonės ir amatų rūmai. [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <http://chamber.lt/LT/content/download/23236/750445/file/Regionoekonomikos_apzvalga.pdf>.
401. Kniežaitė M. (2014). *Daugiau išradimų ir patentų, kurie atsiperka.* [Žiūrėta 2014-04-16]. Prieiga per internetą: <<http://lzinios.lt/lzinios/Mokslas-ir-svietimas/daugiau-issradimu-ir-patentu-kurie-atsiperka/173257>>.
402. *Korupcijos suvokimo indeksas 2013.* (2013). Transparency International Lietuvos skyrius. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://transparency.lt/news/2013/12/03/korupcijos-suvokimo-indeksas-2013/>>.
403. Kumar V. (2004). *Innovation Planning Toolkit.* [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <http://www.id.iit.edu/141/documents/innov_toolkit.pdf>.
404. Lau Ch., Lu Y., Makino Sh., Chen X., Yeh R. (2008). *Knowledge Management of High-Tech Firms.* UN, p. 183–210. UNPAN. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan020318.pdf>>.
405. *Lietuva pirmąja informacinių ir ryšio technologijų srityje.* (2014). VšĮ „Investuok Lietuvoje“. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.investlithuania.com/lt/apie/investuok-lietuvoje>>.
406. *Lietuva spaudos laisvės reitinge smuktelėjo į 33 vietą.* (2013). Lietuvos rytas. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrytas.lt/-13595431491358508526-lietuva-spaudos-laisvs-C4%97s-reitinge-smuktel-C4%97jo-%C4%AF-33-viet-C4%85.htm>>.
407. *Lietuvos darbo biržos 2014 metų darbo rinkos prognozė.* (2014). Lietuvos darbo birža prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://www.ldb.lt/Informacija/DarboRinka/Documents/prognoze_2014.pdf>.

408. *Lietuvos ekonomikos apžvalga: 2014 gegužė*. (2014). Lietuvos bankas. [Žiūrėta 2014-05-29]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/lietuvos_ekonomikos_apzvalga_2014_m_geguzes_men>.
409. *Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga*. (2001). Vilnius: Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos. ISBN 9986-567-57-2, 191 p. [Žiūrėta 2009-08-31]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/smt/docs/eksp_stud/bk.pdf>.
410. *Lietuvos patrauklumas investicijoms ir tarptautinei prekybai. Jungtinės Karalystės, Vokietijos, Švedijos, Danijos, Norvegijos įmonių apklausa*. (2010). Visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centro „Vilmorus“, VšĮ „Investuok Lietuvoje“. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www.investlithuania.com/files/files/PDF/lietuvos_patrauklumas_investicijoms_ir_uzsienio_prekybai.pdf>.
411. *Lietuvos Respublikos Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas*, 2011-05-28, Nr. I-1374. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=400103>.
412. *Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos*, 2012-12-13, Nr. XII-51. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=439761>.
413. *Lietuvos Respublikos Vartotojų teisių apsaugos įstatymas*, 2014-01-08, Nr. I-657. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=464257>.
414. *Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Dėl Lietuvos migracijos politikos gairių patvirtinimo*, 2014-01-22, Nr. 29. [Žiūrėta 2014-02-03]. Prieiga per internetą: <<https://www.e-tar.lt/portal/forms/legalAct.html?documentId=5338f7c0899d11e397b5c02d3197f382>>.
415. *Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos veiklos nuostatų patvirtinimo pakeitimo*, 2010-10-13, Nr. 1473. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.am.lt/VI/index.php#r/115>>.
416. *Lietuvos statistikos departamento nuostatai*. (2011). Patvirtinta LR Vyriausybės 2011-05-18 nutarimu Nr. 573. [Žiūrėta 2013-12-30]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/nuostatai>>.
417. *Lietuvos studijų būklės apžvalga*. (2013). Vilnius: Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA), 125 p. [Žiūrėta 2014-01-30]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/uploads/lawacts/docs/580_1bb761aacc28b3cea0de83917d828fe4.pdf>.
418. Luobikienė I. (2013). Profesinis orientavimas Lietuvoje: situacijos apžvalga. *Šiuolaikinio specialisto kompetencijos: teorijos ir praktikos dėmė: 7-osios tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys* [elektroninis išteklius], 7, ISSN 2029-4557, p. 1–5.
419. Macijauskaitė E. (2012). *Klaipėdos apskrities regioninės inovacijų sistemos sąveikos tobulinimas*. Magistro darbas. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. [Žiūrėta 2013-07-10]. Prieiga per internetą: <http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABA-0001:E.02~2012~D_20120703_151216-78773/DS.005.0.01.ETD>.
420. *Main Science and Technology Indicators*. (2014). OECD statistics. [Žiūrėta 2014-02-20]. Prieiga per internetą: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GERD_OBJECTIVE_NABS2007#>.
421. Malcolm J. (2009). *Access to Knowledge: Access to Information and Knowledge – Advancing Human Rights and Democracy*. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://a2knetwork.org/access-knowledge-access-information-and-knowledge-%E2%80%93-advancing-human-rights-and-democracy>>.

422. *Mažiausias nedarbas – Vokietijoje, didžiausias – Graikijoje.* (2014). Lietuvos darbo birža prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.ldb.lt/Informacija/Veikla/Naujienos/UserDisplayForm.aspx?ID=6949>>.
423. Milford L. (2007). *Massive Climate Technology Innovation: A New Geometry of Complementary Strategies Post-2012.* Clean Energy Group: Innovation in Finance, Technology & Policy, 6 p. [Žiūrėta 2012-10-10]. Prieiga per internetą: <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gleneagles_clean_energy_group.pdf>.
424. *Mokesčių, skatinančių aplinkos apsaugą, identifikavimas bendroje mokesčių sistemoje. Pasiūlymai dėl aplinkos apsaugą skatinančių mokesčių didinimo ir naujų mokesčių įvedimo, atitinkamai mažinant kitų rūšių mokesčius.* (2013). Galutinė tyrimo ataskaita. Vilnius: UAB Smart Continent LT, 108 p. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www.lrv.lt/bylos/LESSED%20projektas/Dokumentai/2013%2011%2020_aplinkosaugiu%20mokesciu%20tyrimas.pdf>.
425. *Mokomosios medžiagos „Mokymai apie kiekybinių ir kokybinių HSM tyrimų duomenų analizės metodus“ III paslaugų grupės „Koreliacinės ir regresinės analizės pagrindai“ parengimas.* (2011). Projekto „Lietuvos HSM duomenų archyvo (LIDA) plėtra“ galutinė ataskaita. Kaunas, 29 p. [Žiūrėta 2013-12-12]. Prieiga per internetą: <http://www.lidata.eu/files/mokymai/Janilionis_III/Koreliacines_ir_regresines_pagrindai_V.pdf>.
426. *Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra Lietuvoje.* (2013). Lietuvos statistikos departamentas, pranešimas spaudai. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://osp.stat.gov.lt/pranesimai-spaudai?articleId=1703168>>.
427. *MTEP institucijų sąrašas.* (2007). [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <<http://rtd.smm.lt/Pub/default.aspx?Page=mtep01>>.
428. *National Innovation System.* (1997a). OECD, Paris, 48 p. [Žiūrėta 2009-10-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.adiat.org/documento/33.pdf>>.
429. Neuvo Y. (2006). *Open Innovation Driving Renewal.* Presentation in TEKES Innovation Foresight Seminar. [Žiūrėta 2012-10-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.scribd.com/doc/12947224/Open-Innovation-Driving-Renewal-by-Professor-Yrjo-Neuvo-at-the-2006-TEKES-Innovation-Foresight-Seminar>>.
430. *Numatoma didinti valstybės finansavimą doktorantūrai.* (2014). [Žiūrėta 2014-04-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.15min.lt/naujiena/studentu-zona/karstos-zinios/numatoma-didinti-valstybes-finansavima-doktoranturai-234-410037>>.
431. *OECD Annual Report 2005.* (2005). Paris: OECD, ISBN 92-64-00782-2, 147 p. [Internete] OECD. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.oecd.org/dataoecd/34/6/4711139.pdf>>.
432. *OECD Annual Report 2007.* (2007). Paris: OECD, 127 p. [Internete] OECD. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.oecd.org/dataoecd/34/33/38528123.pdf>>.
433. *OECD Annual Report 2009.* (2009). Paris: OECD, 127 p. [Internete] OECD. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.oecd.org/dataoecd/38/39/43125523.pdf>>.
434. *Pagal ekonominės laisvės vertinimą Lietuva pasaulyje yra 21-oje vietoje.* (2014). Alfa.lt. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.alfa.lt/straipsnis/15272671/pagal-ekonomines-laisves-vertinima-lietuva-pasaulyje-yra-21-oje-vieto-je#.U5Y1SCgi2co>>.
435. Palilionytė L., Gaubytė V. (2013). *Lietuvos Respublikos biurokratinio aparato dydžio kaitos analizė.* [Žiūrėta 2014-04-26]. Prieiga per internetą: <<http://www.zalioji politika.lt/wp-content/uploads/2013/01/LIETUVOS-RESPUBLIKOS-BIUROKRATINIO-APARATO-DYD%20C5%BDIO-KAITOS-ANALIZ%C4%96.pdf>>.
436. *Paskelbti „Inovacijų prizas 2013“ nugalėtojai.* (2013). [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijuprizas.lt/index.php?1076597505>>.

437. *Paskelbti nacionalinio konkurso „Inovacijų prizas 2009“ rezultatai.* (2009). [Žiūrėta 2014-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijuprizas.lt/index.php?1254494298>>.
438. *Per valandą sukuriama vertė svyruoja nuo 20 iki beveik 90 litų.* (2014). Lietuvos rytas. [Žiūrėta 2014-04-16]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrytas.lt/verslas/rinkospulsas/per-valanda-sukuriama-verte-svyruoja-nuo-20-iki-beveik-90-litu.htm>>.
439. Petraitė M. (2013). *Lietuvos aukštųjų technologijų ateitis – greitas, sumanus ir profesionalus verslas.* Asociacija „Žinių ekonomikos forumas“. [Žiūrėta 2014-04-16]. Prieiga per internetą: <<http://www.zef.lt/author/monika-petraite/>>.
440. Petrauskienė J., Sekonaitė D. (2011). *Lietuvos išlaidų MTEP dinamikos analizė.* Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA), pranešimas. [Žiūrėta 2014-02-14]. Prieiga per internetą: <http://www.skvc.lt/files/renginiai/MTEP_konferencija/MOSTA.ppt>.
441. *Political Stability Index.* (2012). TheGlobalEconomy.com. [Žiūrėta 2014-04-26]. Prieiga per internetą: <http://www.theglobaleconomy.com/indicator_static_graph.php?indicatorId=wb_political_stability&multiplier=1&round=&graphTitle=&top_ten=all&top_ten_sel=all®ions=1w&year=2010>.
442. *Profesinio orientavimo vykdymo tvarkos aprašas.* (2012). Patvirtinta LR Švietimo ir mokslo ministro ir LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2012 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. V-1090/A1-314 Dėl profesinio orientavimo vykdymo tvarkos aprašo patvirtinimo. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <http://www.mukis.lt/download/545/profesinio_orientavimo_vykdyto_tvarkos_aprasas_2012.pdf>.
443. Puga D., Trefler D. (2002). *Knowledge Creation and Control in Organizations.* 32 p. [Žiūrėta 2009-11-12]. Prieiga per internetą: <<ftp://ftp.cemfi.es/pdf/papers/wshop/puga.pdf>>.
444. Putkienė R. (2008). *Inovacijų politika Lietuvoje. Dabartis ir rytdiena.* [Žiūrėta 2009-08-31]. Prieiga per internetą: <www.tpa.lt/Renginiai/Info_d_pranesimai/2008-12-11/6.ppt>.
445. Rodžienė P., Kliukinskienė A. (2012). Profesinio orientavimo organizavimas ir tobulinimo galimybės. *Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija. Informacinis biuletenis*, 3(21), ISSN 1822-2684, p. 39–46.
446. Scocco D. (2006). *Innovation Management Theory – Round Up.* [Žiūrėta 2009-09-08]. Prieiga per internetą: <<http://innovationzen.com/blog/2006/07/29/innovation-management-theory-round-up/>>.
447. Sergejeva J. (2011). *Hierarchiškai struktūrizuotų procesų kompleksinis vertinimas.* 14-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ 2011 metų teminės konferencijos straipsnių rinkinys „Matematika“. ISSN 2029-7149, p. 1–7. [Žiūrėta 2013-06-23]. Prieiga per internetą: <<http://dSPACE.vgtu.lt/bitstream/1/730/1/Sergejeva.pdf>>.
448. *Stasys Kropas: ECB sprendimas – karti piliulė, kurią bankams teks praryti.* (2014). 15min.lt. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <http://www.15min.lt/naujiena/zinios_gyvai/nuomones/stasys-kropas-ecb-sprendimas-karti-piliule-kuria-bankams-teks-praryti-18-4318040>.
449. *Studentų doktorantų darbų pasiūla ir paklausa verslo įmonėse.* (2008). Tyrimo ataskaita. Vilnius: Žinių ekonomikos forumas, 76 p. Prieiga per internetą: <http://www.zef.lt/zef/modules/document_publisher/documents/4/Doktorantu_tyrimo_ataskaita.pdf>.
450. Sutnikienė K., Paulavičienė S. (2009). *Idėjų apsaugos ir komercinio panaudojimo pradžiamokslis.* Klaipėda: VšĮ „Klaipėdos mokslo ir technologijų parkas“, 95 p. Prieiga per internetą: <http://www.kmpt.lt/uploads/Projektai/Idēju_apsaugos_ir_komercinio_panaudojimo_pradžiamokslis.pdf>.
451. *Švietimas ir profesinis orientavimas Lietuvoje.* (2005). Vilnius: ES Leonardo da Vinčio programos koordinavimo paramos fondas, Euroguidance Lietuva.

452. Terré i Ohme E. (2003). *Innovation Management Guide. Part II: Project Management*. Barselona: CIDEM, 98 p. [Žiūrėta 2009-07-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.inovacijos.lt/index.php?-1742732791>>.
453. *The 45 Adopted Recommendations under the WIPO Development Agenda*. (2007). WIPO: General Assembly for immediate implementation, 5 p. [Žiūrėta 2012-10-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.wipo.int/export/sites/www/ip-development/en/agenda/recommendations.pdf>>.
454. *The Global Competitiveness Report 2013–2014*. (2013). Ats. red. Schab K. Geneva: World Economic Forum, ISBN-10: 92-95044-73-8, 551 p. [Žiūrėta 2014-06-16]. Prieiga per internetą: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf>.
455. *The Global Information Technology Report 2014. Rewards and Risks of Big Data*. (2014). Ats. red. at Bilbao-Osorio B., Dutta S., Lanvin B. Geneva: World Economic Forum, INSEAD, ISBN-10: 92-95044-63-0, 343 p. [Žiūrėta 2014-06-16]. Prieiga per internetą: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf>.
456. *The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth*. (2013). Ats. red. Dutta S. France: INSEAD, WIPO, ISBN 978-2-9522210-2-3, 440 p. [Žiūrėta 2014-02-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2012-Report.pdf>>.
457. *The World: Life Expectancy (2014) – Top 100+*. (2014). [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoba.se/population.php?pc=world&type=015&year=2014&st=rank&asde=&page=1>>.
458. *Tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje. Tendencijos ir perspektyvos*. (2014). VšĮ „Investuok Lietuvoje“. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.investlithuania.com/files/files/PDF/Articles/2014%2002%2024%20TUI%20LIETUVOJE%281%29.pdf>>.
459. *Tyrimas: Lietuvos įmonių augimą stabdo naujo krizės baimė ir biurokratija*. (2013). Verslo žinios. [Žiūrėta 2014-04-23]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2013/1/17/tyrimas-lietuvos-imoniu-augima-stabdo-naujos-krizes-baime-ir-biurokratija?page=0>>.
460. *TOP 10 emigracijos valstybių*. (2014). Europos emigracijos tinklas (EMN). [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://123.emn.lt/lt/emigracija/top-10-emigracijos-valstybiu>>.
461. *Valstybinio patentų biuro oficialus biuletenis*. (2013). Lietuvos Respublikos valstybinis patentų biuras. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.vpb.gov.lt/index.php?n=139&l=lt>>.
462. *Verslo tendencijos Lietuvoje*. (2012). „Versli Lietuva“, 2012/02. [Žiūrėta 2014-03-12]. Prieiga per internetą: <http://www.verslilietuva.lt/uploads/file/Verslo_tendenciju_Lietuvoje_naujienlaiskis_2012_IIQ.pdf>.
463. Vijeikienė B., Vijeikis J. (2000). *Inovacijų vadyba: naujas produktas – nuo idėjos iki vartotojo*. Mokymo priemonė. Vilnius: Rosma. ISBN 9986-00-293-1, 181 p.
464. Vissers G. (2008). *Knowledge Anchoring: Interaction and Institutions*. EURODITE Project Report's presentation. [Žiūrėta 2012-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.eurodite.bham.ac.uk/Papers/news/Geert%20VISSERS.pdf>>.
465. Welsh H., Liao J., Stoica M. (2003). *Organizational Absorptive Capacity and Firm Responsiveness: an Empirical Investigation of Growth-Oriented Firms*. [Žiūrėta 2009-09-09]. Prieiga per internetą: <http://usasbe.org/knowledge/proceedings/proceedingsDocs/USASBE_2001proceedings-095.pdf>.
466. Žeknys R. (2014). *Europos akcijų rinkose vyravo permainingos nuotaikos*. [Žiūrėta 2014-06-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/verslas/rinka/europos-akciju-rinkose-vyravo-permainingos-nuotaikos.d?id=64967289#ixzz33puLoFNh>>.

PRIEDAI

1 priedas. Inovacijos sampratų aspektai

| Inovacija suvokiama kaip: | Savybės | Šaltiniai |
|---------------------------|---|--|
| Reiškinys | Dinamiškumas | J. A. Johannessen, B. Olsen, G. T. Lumpkin (2001), A. Jakubavičius, E. Žemaitis, M. Rehm, A. McLaughlan (2005). |
| Instrumentas | Tikslingumas | P. F. Drucker (2002), B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000). |
| Funkcija | Vertės kūrimas, kūrybiškumas | P. F. Drucker (2002), D. Cheshire (2006). |
| Objektas | Visiškas naujumas | B. S. Cumming (1998), P. Kulviecas (1991), B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000). |
| | Naujumas | R. Adams (2003). |
| Rezultatas | Naujumas | J. A. Johannessen, B. Olsen, G. T. Lumpkin (2001), R. Adams (2003), P. Kulviecas (1991), B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000), V. Daujotis (2003). |
| | Sėkmingumas | J. A. Johannessen, B. Olsen, G. T. Lumpkin (2001). |
| | Problemos sprendimas | Innovation Management. Building Competitive Skills in SMEs, (1999), B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000). |
| | Vertės kūrimas | B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000). |
| Procesas | Adaptyvumas | Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), E. McFadzean, A. O'Loughlin, E. Shaw (2005), J. F. J. Vos, M. C. Achterkamp (2006), M. Plessis (2007). |
| | Integralumas | D. Cheshire (2006), C. Herstatt, St. Buse, R. Tiwari, M. Umland (2007). |
| | Įvairiapusiškumas | Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), C. Herstatt, St. Buse, R. Tiwari, M. Umland (2007), M. Plessis (2007), R. Strazdas, A. Jakubavičius, K. Gečas (2003), A. Jakubavičius, E. Žemaitis, M. Rehm, A. McLaughlan (2005), A. Jakubavičius, R. Jucevičius, G. Jucevičius, M. Kriaučionienė, M. Keršys (2008). |
| | Nepertraukiamumas | Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), R. Strazdas, A. Jakubavičius, K. Gečas (2003). |
| | Vertės kūrimas, konkurencinio pranašumo kūrimas | E. Terré i Ohme (2003), Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), I. R. Gordon, Ph. McCann, (2005), M. Ismail (2005), E. McFadzean, A. O'Loughlin, E. Shaw (2005), J. F. J. Vos, M. C. Achterkamp (2006), M. Plessis (2007), R. M. Walker (2008), J. Baumgartner, (2009), R. Varkulevičius, K. Naudžius (2005), A. Jakubavičius, R. Jucevičius, G. Jucevičius, M. Kriaučionienė, M. Keršys (2008), Č. Purlys (2009). |
| | Problemos sprendimas | I. Nonaka (1994), Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), E. McFadzean, A. O'Loughlin, E. Shaw (2005), M. Plessis (2007), J. Baumgartner, (2009), V. Ostaševičius, M. Kriaučionienė, V. Kaunelienė (2007). |
| | Kūrybiškumas | I. Nonaka (1994), Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy (2004), M. Ismail (2005), E. McFadzean, A. O'Loughlin, E. Shaw (2005), T. Mudrak, A. Van Wagenberg, E. Wubben (2005), C. Herstatt, St. Buse, R. Tiwari, M. Umland (2007), M. Plessis (2007), R. M. Walker (2008), J. Baumgartner, (2009), B. Vijeikienė, J. Vijeikis (2000), V. Daujotis (2003), R. Strazdas, A. Jakubavičius, K. Gečas (2003), A. Galdikas (2006), B. Martinkus, S. Žiūkienė (2006), V. Ostaševičius, M. Kriaučionienė, V. Kaunelienė (2007), A. Jakubavičius, R. Jucevičius, G. Jucevičius, M. Kriaučionienė, M. Keršys (2008). |
| | Pažanga | E. Terré i Ohme (2003), D. Cheshire (2006), M. Plessis (2007), A. Jakubavičius, E. Žemaitis, M. Rehm, A. McLaughlan (2005), A. Jakubavičius, R. Jucevičius, G. Jucevičius, M. Kriaučionienė, M. Keršys (2008), Č. Purlys (2009). |

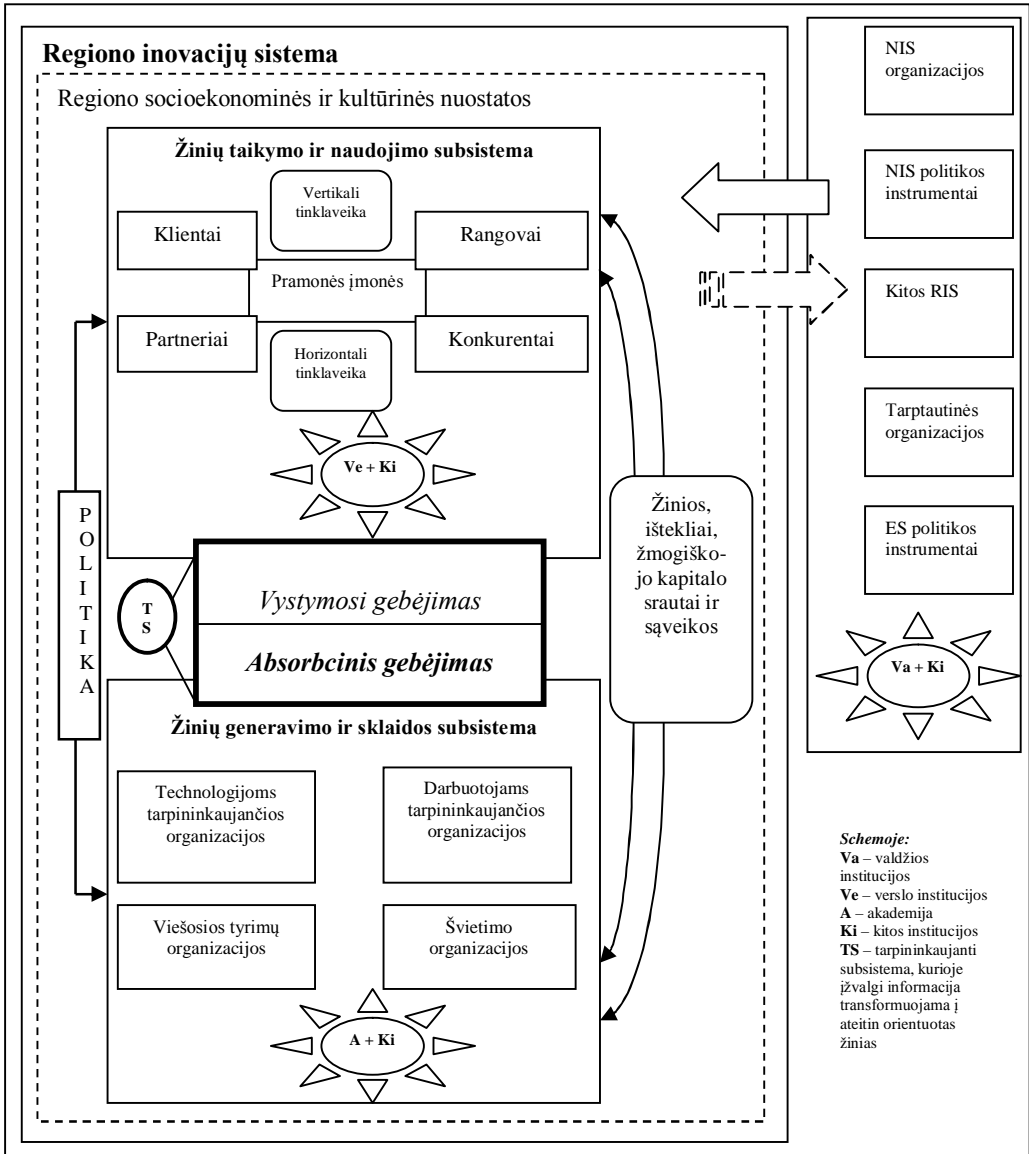
Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis nurodytais šaltiniais.

2 priedas. Absorbcinio gebėjimo apibrėžimai

| Absorbcinio gebėjimo elementai | Autoriai | Apibrėžimas |
|--|---|---|
| Įvertinti, asimiliuoti, panaudoti | Cohen W. M., Levint-hal D. A., 1990, p. 128. | Absorbcinis gebėjimas yra mokėjimas įvertinti, asimiliuoti ir panaudoti žinias. |
| | Welsh H., Liao J., Stoica M., 2003, p. 5. | Absorbcinis gebėjimas yra mokėjimas identifikuoti, asimiliuoti ir naudoti informaciją iš organizacijos aplinkos. |
| | Lin Ch., Tan B., Chang Sh., 2002, p. 300. | Absorbcinis gebėjimas apibrėžiamas kaip organizacijos sugebėjimas ieškoti, įgyti ir naudoti išorines technologines žinias, atsižvelgiant į savo charakteristikas. |
| | Daghfous A., 2004, p. 21. | Absorbcinis gebėjimas taip pat yra įmonės sugebėjimas identifikuoti, asimiliuoti ir naudoti išorines žinias |
| | Van den Bosh F. A. J., Van Wijk R., Volberda H. W., 2003; Schmidt T., 2005, p. 2 | Siūloma absorbcinį gebėjimą apibūdinti trimis komponentais: gebėjimu suprasti naujų išorinių žinių vertę, asimiliuoti jas, ir pritaikyti tai komerciniams tikslams. |
| Įsigyti, asimiliuoti, transformuoti, naudoti | Zahra S. A., George G., 2002, p. 189–190). | Absorbcinis gebėjimas atskleidžiamas kaip žinių įsigijimo, asimiliacijos, transformavimo ir naudojimo procesų dimensija. |
| | Lane P.J., Koka B.R., Pathak S., 2006; Todorova G. ir Durisin B., 2007; Pinkse J., Kuss M. J., Hoffmann V. H., 2010, p. 11. | Absorbcinį gebėjimą sudaro žinių atpažinimas ir suradimas, žinių asimiliacija ir transformacija bei žinių eksploatacija. |
| | Gray C., 2006, p. 347. | Absorbcinis gebėjimas – tai koncepcija, kuri apima ne tik idėją, kad prie jau turimų žinių organizacija privalo įsisavinti ir naudoti naujas žinias, bet yra papildoma ir visaapimančio mokymosi, naujų žinių realizavimo, naujų žinių sklaidos organizacijos viduje, naujų šaltinių (įskaitant ir naujas technologijas) naudojimo sampratomis. |
| | Daghfous A., 2004, p. 21. | Absorbcinis gebėjimas gali būti apibrėžiamas kaip organizacinių rutinų ir procesų grupė, kurios dėka įmonė įsigyja, asimiliuoja, transformuoja ir naudoja žinias, kurdama dinaminį organizacinę pajėgumą. |
| Mokyti, spręsti problemas | Daghfous A., 2004, p. 21; Jansen J. J. P., van den Bosch F. A. J., Volberda H. W., 2005, p. 1009; King A. A., Lakhani K. R., 2011, p. 5 | Absorbcinis gebėjimas gali būti suvokiamas kaip gebėjimas mokyti ir spręsti problemas. |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis nurodytais šaltiniais

3 priedas. Absorbcinis gebėjimas regioninės inovacijų sistemos kontekste



Šaltinis: adaptuota pagal Uotila T., Harmaakorpi V., Melkas H. (2006), p. 52–56.

4 priedas. Regioninės inovacijų sistemos institucijų veikla vystant absorbcinį gebėjimą

| RIS institucinė sfera | RIS institucijų grupė | Institucijos | Absorbcinis gebėjimas: <i>žinių prieiga, įsisavinimas ir sklaida</i> |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--|
| Akademija | Aukštojo mokslo institucijos | Universitetai | <ul style="list-style-type: none"> - Padeda įgyti aukštąjį išsilavinimą, kelti arba tobulinti kvalifikaciją arba persikvalifikuoti; - rengia mokslininkus ir tyrėjus; - atlieka fundamentinius ir taikomouosius ir/arba užsakomouosius tyrimus; - publikuoja tyrimų rezultatus; - organizuoja ir įgyvendina mokslines, praktines konferencijas, mokymus, ir kt. renginius; - organizuoja ir įgyvendina mokymus, seminarus, kitas mokymo/si renginius; - skatina mokslo ir studijų institucijų bei aukštųjų technologijų įmonių sąveiką; - skatina ir remia personalo kvalifikacijos kėlimą ir tarptautiškumą; - vykdo studentų ir dėstytojų mainus; - vykdo tarptautines programas; - inicijuoja ir įgyvendina projektinę veiklą, svarbią vietos, regiono, nacionaliniu ar tarptautiniu mastu; - įsitraukia į mokslo institucinius tinklus; - sudaro palankias sąlygas priėti prie žinių išteklių (bibliotekos, atviros prieigos šaltinių, laboratorijų, institutų įrangos ir instrumentų, ir pan.); - skatina kūrybingumą, iniciatyvumą, ugdo intelektualią asmenybę, pasižymintį loginiu mąstymu ir gebėjimu adaptuotis prie aplinkos ir kt. |
| | | Aukštosios mokyklos | |
| | Kitos susijusios institucijos | Kolegijos | <ul style="list-style-type: none"> - Padeda įgyti profesinį (vidurinį) išsilavinimą, įgyti profesinę kvalifikaciją, persikvalifikuoti; - rengia kvalifikuotus specialistus; - atlieka taikomouosius ir/arba užsakomouosius tyrimus; - publikuoja tyrimų rezultatus; - organizuoja ir įgyvendina mokslines, praktines konferencijas, mokymus, ir kt. renginius; - organizuoja ir įgyvendina mokymus, seminarus, kitas mokymo/si renginius; - skatina studijų institucijų bei įmonių sąveiką; - sudaro palankias sąlygas priėti prie žinių išteklių (bibliotekos, atviros prieigos šaltinių, laboratorijų ir pan.); - jungiasi į informacinius ir bendradarbiavimo tinklus; - skatina ir remia personalo kvalifikacijos kėlimą ir tarptautiškumą; - vykdo studentų ir dėstytojų mainus; - inicijuoja ir įgyvendina projektinę veiklą; - vykdo netradicinio ugdymo veiklas; - ugdo kūrybišką, savarankišką, verslią asmenybę, pasižymintį praktiniais įgūdžiais. |
| | | Profesinio rengimo įstaigos Tęstinio mokymo įstaigos | |
| Verslas | Pramonės įmonės | Sektorinės įmonės | <ul style="list-style-type: none"> - Atlieka žinių teikimą ir keitimąsi per darbuotojų mobilumą; - dalijasi patirtimi (konsultacijos, mokymai); - suteikia galimybes atlikti praktiką studentams; - dalyvauja mokslinėse/praktinėse konferencijose; - dalyvauja klasterių veikloje; - remia inovacines iniciatyvas mokslo ir studijų institucijose; - užsako taikomouosius tyrimus; - didina regiono ekonominį patrauklumą. |
| | | Tarptautinės įmonės | <ul style="list-style-type: none"> - Dalijasi patirtimi (konsultacijos, mokymai); - suteikia galimybes atlikti praktiką studentams; - dalyvauja mokslinėse/praktinėse konferencijose; - teikia paramą mokslo ir studijų institucijoms; - užsako taikomouosius tyrimus; - didina regiono ekonominį patrauklumą, prisideda prie regiono socialinių projektų ar veiklų. |
| | Kitos verslo organizacijos | Privačios paslaugų įmonės | <ul style="list-style-type: none"> - Dalijasi patirtimi (konsultacijos, mokymai); - suteikia galimybes atlikti praktiką studentams; - dalyvauja mokslinėse/praktinėse konferencijose; - teikia paramą mokslo ir studijų institucijoms; - užsako taikomouosius tyrimus; - didina regiono ekonominį patrauklumą, prisideda prie regiono socialinių projektų ar veiklų. |
| | | Tarptautinės kompanijos Bankai Financinės institucijos | |
| Valdžia | Politiką formuojančios institucijos | Nacionalinės institucijos | <ul style="list-style-type: none"> - Nagrinėja ir priima teisės aktus, reglamentuojančius regioninės inovacijų sistemos veikėjų veiklą; - apsprendžia regionų plėtros politiką, lemiančios regionų (vietos) plėtros planus, vykdomas programas ir gaunamą finansavimą, taikomus instrumentus, paramos formas, - priima sprendimą dėl nacionalinės inovacijų politikos: krypties ir gairių regioninių inovacijų sistemų atities veikloms. - tvirtina vyriausybės programą, kuri lemia regiono ekonominį vystymąsi. - nagrinėja ir tvirtina valstybės biudžetą, nuo kurio struktūros priklauso ekonominis regionų vystymasis. |
| | | Vietos institucijos | <ul style="list-style-type: none"> - Tvirtina savivaldybės socialinės ir ekonominės plėtros programas; - priima sprendimus dėl savivaldybės teritorijos raidos analizės, bendrųjų ilgalaikių socialinių, kultūrinių, ūkinių, investicinių, demografinių, nusikaltimų kontrolės ir prevencijos, ekologinių, sveikatos ir kitų programų projektų rengimo; - priima sprendimus dėl socialinės ir gamybinės infrastruktūros objektų projektavimo ir statybos; - tvirtina savivaldybės biudžetą; - priima sprendimus dėl vietos mokesčių, lengvatų ir kt. |

| RIS institucinė sfera | RIS institucijų grupė | Institucijos | Absorbacinis gebėjimas: žinių prieiga, įsisavinimas ir sklaida | |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| Kitos institucijos | Politiką įgyvendinančios institucijos | Vyriausybines institucijas | <ul style="list-style-type: none"> - Organizuoja, prisideda prie nacionalinių ir tarptautinių renginių (mokymų, seminarų, konferencijų ir pan.) organizavimo. - renka ir analizuoja informaciją, susijusią su inovacijų plėtra, analizuoja MTEP, inovacijų ir technologijų plėtros bei žiniomis grįstos ekonomikos skatinimo patirtimi, bei remia įgyvendinamas programas inovacinės, mokslinės ir techninės, informacinės, įmonių vadovų vadybinės kompetencijos ugdymo srityse; - bendradarbiauja su kitomis nacionalinėmis institucijomis, teikia siūlymus, organizuoja Lietuvos inovacijų strategijų, inovacijų politikos strateginių dokumentų, jų įgyvendinimo priemonių planų rengimą, įgyvendinimą ir pakeitimą; - rengia siūlymus dėl viešojo ir verslo sektorių bendradarbiavimo MTEP srityje skatinančių programų inicijavimo rengimo,vykdymo; - organizuoja ir koordinuoja MTEP; - dalyvauja tarptautinėse su inovacijomis ir žinių visuomene susijusiose organizacijose, atstovauja valstybei, bendradarbiauja su jomis; - rengia teisės, gerinančios sąlygas inovacinei veiklai, projektus; - koordinuoja slėnių kūrimąsi ir slėnių programos įgyvendinimą; - rengia siūlymus klasterizacijos politikos klausimais; - koordinuoja mokslo ir (ar) technologijų parkų, technologinių inkubatorių, inovacijų centrų veiklą; - koordinuoja inovacijų paramos infrastruktūros kūrimą ir plėtrą; - dalyvauja tarpinstitucinių darbo grupių (komisijų) veikloje technologijų ir inovacijų klausimais; - organizuoja, remia renginius, kurių tikslas – inovacinės veiklos ir žinių visuomenės iniciatyvų skatinimas. | |
| | | Regioninės institucijos | <ul style="list-style-type: none"> - Teikia siūlymus Vyriausybei ir kitoms institucijoms dėl regiono plėtros programos ir jos vykdymo; - inicijuoja, rengia bei administruoja projektus, nukreiptus į regiono socialinę-ekonominę plėtrą; - organizuoja mokymus, teikia konsultavimom okymo ir perkvalifikavimo paslaugas; - užsiima informacijos apie regioną sklaida, siekiant didinti jo patrauklumą. | |
| | | Vietos institucijos | <ul style="list-style-type: none"> - Organizuoja, prisideda prie renginių (mokymų, seminarų, konferencijų ir pan.) organizavimo vietos arba regiono lygmenyje. - inicijuoja, rengia bei administruoja projektus, nukreiptus į vietos socialinę-ekonominę plėtrą; - teikia siūlymus aukštesnio lygio institucijoms dėl vietos plėtros; - dalyvauja tarpinstitucinių darbo grupių (komisijų) veikloje technologijų ir inovacijų klausimais; - organizuoja, remia renginius, kurių tikslas – inovacinės veiklos ir žinių visuomenės iniciatyvų skatinimas; - bendradarbiauja su mokslo institucijomis, remia jų iniciatyvas; - suteikia studentams galimybę atlikti praktiką; - skatina personalo kvalifikacijos kėlimą ir tarptautiškumą; - inicijuoja ir remia tarptautinio bendradarbiavimo iniciatyvas. | |
| | Klasteriai | Mokslo ir tyrimų tarybos | <ul style="list-style-type: none"> - Stiprina ir teikia MTEP intelektinį potencialą, - siekia didinti mokslo poveikį valstybės plėtrai; - skatina mokslininkų ir kitų tyrėjų bendradarbiavimą nacionaliniu ir tarptautiniu mastu; - skatina mokslui imlių ūkio sektorių plėtrą, naujų inovatyvių produktų kūrimą ir komercinimą; - telkia ir atnaujina MTEP, inovacijų, studijų ir mokslui imlaus verslo infrastruktūrą; - skatina ir remia jungtinę projektinę veiklą; - skatina ir koordinuoja tarpsektorinį bendradarbiavimą; - teikia siūlymus kitoms institucijoms dėl plėtros programų įgyvendinimo. | |
| | | Tyrimų asociacijos | <ul style="list-style-type: none"> - Atlieka taikomouosius tyrimus; - populiarina/publikuoja tyrimų rezultatus; - vyksta nuolatiniai žinių mainai tarp asociacijos narių; - skatina narių profesinį tobulėjimą - atstovauja asociacijos interesams, rengia siūlymus teisės aktams; - organizuoja mokymus, seminarus ir kitus renginius. | |
| | | Visuomeninės laboratorijos | <ul style="list-style-type: none"> - Atlieka laboratorinius tyrimus; - teikia konsultacijas, vykdo mokymus; - dalyvauja įgyvendinant nacionalinius, regioninius, tarptautinius mokslinius projektus ir programas; - teikia metodinę, ekspertinę, techninę pagalbą, atlieka informavimo paslaugas; - dalyvauja laboratorijų tinklų veikloje; - dalyvauja rengiant specialistus, tobulinant jų kvalifikaciją. | |
| | | Technologijų perdavimo organizacijos | <ul style="list-style-type: none"> - Vienija specialistus – sudaro tarptautinę tinklą; - organizuoja mokymus technologijų perdavimo valdymo, intelektinės nuosavybės kūrimo ir valdymo, naujų produktų kūrimo metodų taikymo ir verslo valdymo principų klausimais; - rengia praktinius seminarus; - vykdo projektinę veiklą; - dalijasi patirtimi – publikuoja įžvalgas. | |
| | | Jungtiniai tyrimų institutai | | <ul style="list-style-type: none"> - Atlieka tyrimus ir skelbia rezultatus; - padeda rengti specialistus; - sujungia į tinklus viešąsias ir privačias organizacijas: tyrimų centrus, universitetus, vykdomąsias ir vietos valdžios institucijas, asociacijas, pramonės subjektus; - teikia prieigą priepildomų žinių šaltiniui; - teikia siūlymus politiniams sprendimams mokslo ir technologijų srityje įvairioms tarptautinėms institucijoms; - teikia konsultacijas, - skatina mokslininkų ir ekspertų mobilumą, suteikia galimybę stažuotėms; - užsiima mokymais, seminarais, informacine veikla. |
| | | | | |

| RIS institucinė sfera | RIS institucijų grupė | Institucijos | Absorbcinis gebėjimas: <i>žinių prieiga, įsisavinimas ir sklaida</i> | |
|--------------------------------|--|---|--|--|
| Inovacijų paramos institucijos | | Patentų biurai | <ul style="list-style-type: none"> - Iteisina išimtinės teises į pramoninės nuosavybės objektu; - užtikrina visuomenės pramoninės nuosavybės apsaugos poreikius; - skelbia duomenis apie intelektinę nuosavybę; - užsiima šviečiamąja, informacine veikla, teikia konsultacijas; - atstovauja ir dalyvauja tarptautinių organizacijų darbo grupėse, seminaruose ir kituose renginiuose. | |
| | | Lavinimo įstaigos | <ul style="list-style-type: none"> - teikia ugdymo ir užimtumo paslaugas; - ugdo kūrybišką, savarankišką asmenybę; - kuria tam tikros socialinės grupės tinklą. | |
| | | Tobulinimosi organizacijos | <ul style="list-style-type: none"> - Padeda kelti kvalifikaciją, persikvalifikuoti; - rengia kvalifikacijos tobulinimosi programas bei metodines rekomendacijas specialistams; - organizuoja mokymą, seminarus; - leidžia leidinius specialistams. | |
| | | Valstybiniai mokslo institutai Universitetų mokslo institutai Valstybės mokslo įstaigos | Valstybiniai mokslo institutai | <ul style="list-style-type: none"> - Vykdo fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus, eksperimentinės plėtros darbus; - publikuoja arba remia tyrimų rezultatų publikavimą; - bendradarbiauja su verslo, valdžios ir visuomenės subjektais; |
| | Universitetų mokslo institutai | | <ul style="list-style-type: none"> - padeda perkelti mokslo žinias į techniška ir komerciškai naudingus procesus ir ; - dalyvauja tarptautinėse programose ir projektuose; | |
| | Valstybės mokslo įstaigos | | <ul style="list-style-type: none"> - bendradarbiauja su kitais mokslinių tyrimų centrais (pasaulinis tinklas); - padeda rengti ir remia aukščiausios kvalifikacijos specialistų rengimą. | |
| | Mokslo ir technologijų parkai | | <ul style="list-style-type: none"> - Suteikia infrastruktūrinės paslaugas įmonėms ir verslo idėjoms; - teikia konsultacijas; - buria mokslo ir pramonės atstovus bendrai veiklai, bendradarbiavimui; - atlieka tyrimų ir plėtros projektinę veiklą; - teikia technologijų priėmimo, perdavimo ir komercionalizavimo paslaugas; - rengia paskaitas, mokymus ir kt. | |
| | Slėniai | | <ul style="list-style-type: none"> - Sudaro palankias sąlygas priėti prie tyriminių išteklių (modernios technikos ir pan.); - atlieka mokslinius tyrimus; - sudaroma prieiga prie informacijos ir tyrimų rezultatų visiems slėnio dalyviams (įskaitant ir verslo organizacijas); - skatina bendradarbiavimą tarp visų dalyvių; - plėtoja ryšius su kitais slėniais, užsienio partneriais, tarptautinėmis organizacijomis. | |
| | Švietimo informacinių technologijų centrai | | <ul style="list-style-type: none"> - Organizuoja kvalifikacijos tobulinimo kursus ir/arba vykdo susijusius projektus; - teikia metodinę paramą; - formuoja informacijos bazes ir užtikrina prieigą prie informacinių sistemų; - dalyvauja srities tyrimuose; - konsultuoja; - vykdo su sritimi susijusią leidybinę veiklą. | |
| | Viešosios su inovacijų skatinimu susijusios įstaigos | | <ul style="list-style-type: none"> - Rengia konferencijas, mokymus, seminarus ir kitus renginius; - inicijuoja ir koordinuoja aukštos kvalifikacijos specialistų tinklus; - koordinuoja slėnių veiklą; - organizuoja ir koordinuoja tarpsektorinio arba sektoriinio bendradarbiavimo susitikimus; - vykdo projektinę, konsultacinę ir informacinę veiklą. | |
| | Inovacijų centrai ir agentūros | | <ul style="list-style-type: none"> - Publikuoja su inovacijų tema susijusias publikacijas ir knygas; - inicijuoja, organizuoja ir koordinuoja inovatyvumą skatinančias paramos formas, pvz. konkursus; - dalyvauja tinkluose ir koordinuoja inovacijų paramos tinklaveiką; - teikia informacines ir konsultacines paslaugas; - vykdo projektinę veiklą. | |
| | Verslo inkubatoriai | | <ul style="list-style-type: none"> - Suteikia infrastruktūrą veiklai (ypač pradedančiam verslui); - suteikia prieigą prie žinių šaltinių (literatūros, kompiuterinių programų); - teikia informacijos, konsultavimo, mokymo paslaugas; - tarpininkauja ieškant finansinių rėmėjų, užsienio partnerių; - organizuoja informacijos sklaidos renginius, parodas, pristatymus. | |
| | Verslo informacijos centrai | <ul style="list-style-type: none"> - Vykdo informacinę, konsultacinę veiklą; - organizuoja, koordinuoja mokymus, seminarus ir kitus renginius; - vykdo, bendradarbiauja vykdam projektinę veiklą; - platina informaciją ir informacinius leidinius. | | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis įvairių institucijų (priklausančių įvardintoms grupėms) vidaus dokumentais.

5 priedas. Tyrimo dizainas

| Tyrimo tikslas | Kriterijai | Rodikliai | Metodai | | Loginės sąsajos | Rezultatai |
|--|--|---|---|--|-----------------|--|
| | | | Informacijos rinkimo metodai | Duomenų analizės metodai | | |
| Pagrįsti absorbcinio gebėjimo vystymo regioninėje inovacijų sistemoje modelį, identifikuojant institucinius veiksmus | Inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo ir jo vystymo koncepcija | <ul style="list-style-type: none"> Absorbcinio gebėjimo samprata Absorbcinio gebėjimo vystymo identifikacija Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo institucinė samprata ir pagrindimas | Mokslinės literatūros analizė | Sisteminė apžvalga | Π | <ul style="list-style-type: none"> Suformuota regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vystymo koncepcija mažos šalies kontekstui |
| | Absorbcinio gebėjimo vystymo regioninėje inovacijų sistemoje konceptualusis modelis | <ul style="list-style-type: none"> Teorinės prielaidos absorbcinio gebėjimo vystymui Absorbcinio gebėjimo vystymo dedamųjų elementų identifikacija Institucinių veiksmų integracija į vystymosi procesą | Mokslinės literatūros analizė; Teorinis modeliavimas | Sisteminė apžvalga; Lyginimas, grupavimas, sisteminimas | Π Π | <ul style="list-style-type: none"> Pateiktas konceptualus modelis mažos šalies kontekstui, identifikuojant institucinius veiksmus Modelis patikrintas realiomis mažos šalies regioninių inovacijų sistemų sąlygomis, identifiukuotas asimetrijos |
| | Regioninės inovacijų sistemos absorbcinio gebėjimo vertinimo kriterijų bei indikatorių sistema | <ul style="list-style-type: none"> Atvejo kontekstualizacija Regionų identifikacija Absorbcinio gebėjimo vystymo regioninėje inovacijų sistemoje vertinimo kriterijų identifikacija Situacijos analizė | PEST analizė, <i>Kiekybinis tyrimas:</i> kriterinė atranka, atvejo analizė literatūros analizė, statistinių duomenų analizė (52 rodikliai) | Sisteminė apžvalga; sisteminimas, lyginimas, statistiniai metodai (trends, koreliacija), SAW metodas | Π Π | <ul style="list-style-type: none"> Identifiukuotos politinės, ekonominės, socialinės ir technologinės prielaidos modelio veikimui Nustatytos absorbcinio gebėjimo vystymosi tendencijos regionuose |
| | Regioninės inovacijų sistemos institucijų požiūris į absorbcinio gebėjimo vystymo situaciją ir galimybes | <ul style="list-style-type: none"> Institucijų ir jų atstovų identifikacija Instrumentarijus pagal konceptualųjį modelį Požiūrių į situaciją analizė Potencialo situacijos gerinimui identifikavimas | <i>Kokybinis tyrimas:</i> Kriterinė atranka, Kryptingasis (iš dalies struktūruotas) individualus ekspertų interviu (27) | Kokybinė turinio analizė: klasifikavimas (kategorizacija), grupavimas, interpretavimas, dedukcija | Π Π | <ul style="list-style-type: none"> Nustatytos prielaidos, ribojančios institucinių veikėjų pajėgumus, norą didinti organizacinę ir regioninę absorbcinį gebėjimą, sąveikauti su kitomis RIS veikėjomis bendrą tikslų siekimui Identifiukuoti regioninių institucinių veikėjų lūkesčiai ir ateities vizijos |
| | Institucijų vaidmens stiprinimo regioninės inovacijų sistemos žinių absorbcijos procesuose galimybes | <ul style="list-style-type: none"> Tyrimo rezultatais pagrindžiamos/paneigiamos hipotezės Konceptualaus modelio asimetrijų nustatymas realioms sąlygoms Galimybių institucinių veiksmų stiprinimui identifikavimas | Tyrimo rezultatų analizė | Interpretavimas, dedukcija | Π Π | <ul style="list-style-type: none"> Identifiukuotos konceptualaus modelio asimetrijos esamai realiai regioninių inovacijų sistemų absorbcinio gebėjimo vystymo situacijai Pateikti siūlymai asimetrijų mažinimui |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

6 priedas. Kriterijai regionų atrankai (tyrimui)

| Kriterijų grupė | Kriterijus | Paaiškinimas | Lietuvoje kriterijų atitinkantys regionai | Kriterijaus pritaikymo tikslingumas |
|---------------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
| Geografiniai (administraciniai) | Priklausymas Lietuvos teritorijai | Regionai turi priklausyti tiriamajai šaliai. | Alytaus, Kauno, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Šiaulių, Tauragės, Telšių, Utenos, Vilniaus. | + |
| | Ne pasienio regionai | Šis kriterijus gali būti taikomas siekiant eliminuoti regionus, patiriančius socialinius ar ekonominius sunkumus dėl savo geografinio išsidėstymo periferijoje. Ne periferiniai regionai dažniausia pasižymi tam tikru sėkmingumu vystant ekonomiką (tuo pačiu ir žinias). Taigi, kriterijus gali padėti identifikuoti sėkmingesnius regionus. Identifikuotas tik 1 regionas. Jeigu jis atitinka ir kitus kriterijus, jis turėtų būti įtrauktas į imtį. | Kauno | + |
| | Savivaldybių skaičius regione – ne mažesnis kaip šalies vidurkis (6) | Regionas suskirstytas į ne mažesnę kaip vidutinę teritorinių administracinių vienetų (savivaldybių) skaičių. Mažesnis skaičius gali sąlygoti mažesnius demografinius, o taip pat ir ekonominius rodiklius. Siekiama pasirinkti regionus su nedideliais aplinkos skirtumais tarp jų. | Alytaus – 5 sav., Kauno – 8 sav., Klaipėdos – 7 sav., Marijampolės – 5 sav., Panevėžio – 6 sav., Šiaulių – 7 sav., Tauragės – 4 sav., Telšių – 4 sav., Utenos – 6 sav., Vilniaus – 8 sav. | + |
| | Turi tik vieną miesto savivaldybę – regiono centrą (kitos savivaldybės – rajono). | Apsiribojimas tik vienu miestu, turinčiu savivaldybės statusą, regione leidžia identifikuoti regionus, nepasižymintius dideliais žmogiškojo kapitalo pritraukimo į regioną skaičiais (regiono patrauklumas didina imigraciją, gyventojų skaičių bei poreikį valdžios institucijoms (jų kūrimuisi), tenkinančioms tuos poreikius vietos lygmeniu – savivaldybėms). | Panevėžio, Šiaulių, Tauragės, Telšių, Utenos | + |
| Infrastruktūros | Regionas, turintis tarptautinį oro uostą | Identifikuojami regionai, kuriuose sukuriamos sąlygos absorbcinio gebėjimo žinių prieigos dedamosios vystymui. | Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių. | + |
| | Regionas, turintis jūrų uostą | Identifikuojama, ar yra regionai, kuris turi tam tikrą išskirtinumą infrastruktūros požiūriu, pvz. jūros uostą (kaip priegą prie pranašesnių transporto infrastruktūros šaltinių, skatinančių ekonominę plėtrą per transportavimo veiklas, tiesioginių užsienio investicijų į specifinę sritį pritraukimą ir pan.). Kadangi identifikuotas tik 1 regionas, turintis išskirtinumą infrastruktūros požiūriu, jis turėtų būti eliminuojamas iš tyrimo imties. | Klaipėdos | – |
| Socialiniai demografiniai | Vienas iš 5 didžiausių miestų pagal gyventojų skaičių, esančių regiono teritorijoje | Didelių miestų buvimas regione padeda pritraukti investicijas ir būti konkurencingesniu rinkoje. Čia dėl išvystytos infrastruktūros gali kurtis užsienio investuotojai. Be to, dideliuose miestuose kuriasi akademijos institucijos, valdžios institucijos, bei kitos mokslo bei verslo paramos institucijos. Taigi, tokie regionai turi pakankamai vienodas prielaidas inovatyvumo plėtrai. | Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio | + |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|---|
| | Vienas iš 5 didžiausių regionų pagal gyventojų skaičių ³¹ | Siekiami pasirinkti regionus su nedideliais demografinės aplinkos skirtumais tarp jų. | Vilniaus – 806,4 tūkst., Kauno – 587,4 tūkst., Klaipėdos – 329,1 tūkst., Šiaulių – 285,8 tūkst., Panevėžio – 238,8 tūkst. | + |
| | Vienas iš 5 regionų, kuriuose yra didžiausias 25–64 m. amžiaus aukščiausią išsilavinimo lygį turinčių gyventojų (ISCED 5,6) skaičius ³² | Kriterijai leidžia atrinkti tuos regionus, kuriuose yra didžiausias žmogiškojo kapitalo potencialas žinių absorbciniam gebėjimui stiprinti, žinių įsisavinimui bei sklaidai vystyti. | Vilniaus – 204,5 tūkst., Kauno – 126,2 tūkst., Klaipėdos – 62,3 tūkst., Šiaulių – 44,0 tūkst., Panevėžio – 35,1 tūkst. | + |
| | Vienas iš 5 regionų, kuriuose yra didžiausia dalis aukščiausią išsilavinimo lygį turinčių gyventojų (ISCED 5,6) regiono 25–64 m. amžiaus gyventojų sudėtyje, % ³³ | | Klaipėdos – 79,7 %, Vilniaus – 45,3 %, Kauno – 40,2 %, Utenos – 29,4 %, Šiaulių – 28,9 %. | + |
| Ekonominiai ³⁴ | Vienas iš 5 didžiausių šalies BVP dalį sukuriančių regionų | Kriterijai leidžia identifikuoti ne tik sėkmingą regioną, bet ir nepakankamai sėkmingą, kadangi sukuriama BVP lygis parodo regiono išsivystymo lygį. Kriterijai taip pat parodo regiono investicinį patrauklumą ir žmogiškojo kapitalo pritraukimo potencialą. | Vilniaus – 38,5 %, Kauno – 19,6 %, Klaipėdos – 12,2 %, Šiaulių – 7,6 %, Panevėžio – 6,2 %. | + |
| | Vienas iš 5 regionų, kuriame sukuriamas didžiausias BVP dalis, tenkanti vienam gyventojui, palyginti su šalies vidurkiu, % | Be to, siekiama pasirinkti regionus su nedideliais ekonominės aplinkos skirtumais tarp jų. | Vilniaus – 142,5 %, Klaipėdos – 109,4 %, Kauno – 98,3 %, Telšių – 80,3 %, Šiaulių – 77,2 %. | + |
| | Vienas iš 5 didžiausias tiesiogines užsienio investicijas pritraukiančių šalies regionų | | Vilniaus – 26 920,1 mln. Lt, Kauno – 5 129,1 mln. Lt, Klaipėdos – 3 555,8 mln. Lt, Telšių – 3 574,4 mln. Lt, Panevėžio – 820,3 mln. Lt. | + |
| | Vienas iš 5 didžiausias tiesiogines užsienio investicijas 1 gyventojui pritraukiančių šalies regionų | | Vilniaus – 33,4 tūkst. Lt, Telšių – 24,2 tūkst. Lt, Klaipėdos – 10,7 tūkst. Lt, Kauno – 8,7 tūkst. Lt, Šiaulių – 3,4 tūkst. Lt. | + |

³¹ Remiantis Statistikos departamento pateikiamais naujausiais duomenimis (2014 m. sausio mėn.).

³² Remiantis Statistikos departamento pateikiamais naujausiais duomenimis (2013 m.).

³³ Remiantis Statistikos departamento pateikiamais naujausiais duomenimis (2013 m.).

³⁴ Remiantis Statistikos departamento pateikiamais naujausiais duomenimis (2012 m.).

| | | | | |
|---------------|---|--|--|---|
| | Regionas, investuojantis į MTEP (išlaidos MTEP aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose) | Siekiami įtraukti į tyrimą tokius regionus, kuriuose būtų investuojama į mokslinius tyrimus bei eksperimentinę plėtrą. | Vilniaus – 431,4 mln. Lt, Kauno – 266,7 mln. Lt, Klaipėdos – 40,2 mln. Lt, Šiaulių – 14,0 mln. Lt. | + |
| | Regionas, investuojantis į MTEP (išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir mokslo ir valdžios sektoriuose dalis, palyginus su regiono BVP,%) | | Vilniaus – 0,99 %, Kauno – 1,2 %, Klaipėdos – 0,29 %, Šiaulių – 0,17 %. | + |
| Instituciniai | Regionas, turintis aukštojo mokslo instituciją (universitetą) ³⁵ | Siekiami kriterijumi atrinkti tik tuos regionus, kuriuose veikia (įkurta) viena iš esminių trigubos spirinės dedamųjų – akademijos institucijos. <i>Panevėžyje (jame veikia vieno iš Kauno regiono universitetų fakultetas, tačiau jis priskiriamas universiteto struktūrai, todėl šis regionas turėtų būti eliminuojamas iš imties).</i> | Vilniaus – 12, Kauno – 5, Klaipėdos – 2, Šiaulių – 1. | + |
| | Regionas, kuriame veikia mokslinių tyrimų institutas (valstybinis arba nevalstybinis) ³⁶ | Identifikuojami regionai, vykdančys mokslų tyrimus ir eksperimentinę plėtrą mokslo institutuose. | Vilniaus – 18, Kauno – 2. | + |
| | Regionas, kuriame veikia mokslo ir technologijų parkas ³⁷ | Identifikuojami regionai (ne)turintys instituciją, kurioje galima stipriai plėtoti absorbcinį gebėjimą ir tyrimus, didinančius regiono inovacinį (konkurencinį) pranašumą. | Vilniaus – 4, Kauno – 4, Klaipėdos – 1, Panevėžio – 1. | + |
| | Regionas, kuriame veikia integruotas mokslo, studijų ir verslo slėnis | | Vilniaus – 2, Kauno – 2, Klaipėdos – 1. | + |
| | Regionas, kuriame veikia verslo inkubatorius ³⁸ | | Alytaus, Kauno, Marijampolės, Šiaulių, Telšių, Utenos, Vilniaus. | + |
| | Regionas, kuriame įsikūrusios nacionalinės valdžios institucijos – inovacijų politikos strateginių ir programinių lygmenį valdančios ir koordinuojančios institucijos | Šių institucijų pavyžiai yra: vyriausybė, ministerijos, departamentai, tarybos, komisijos ir pan. Šiuo kriterijumi siekiama indentifikuoti tokius regionus, kurie išsiskiria iš likusiųjų dėl savo institucinio išsidėstymo, ty. juose įsikūrusios nacionalinio lygio institucijos, o jų geresnis prieinamumas palengvina kitų šios RIS veikėjų procesus inovacinei veiklai skatinti. Kadangi indentifikuotas tik 1 regionas, kuriame yra labai stipri minėtų institucijų koncentracija, jis turėtų būti eliminuojamas iš tyrimo imties. | Vilniaus | – |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis minėtų institucijų pateikiamais statistiniais duomenimis

³⁵ Remiantis Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendram priėmimui organizuoti duomenimis (2014 m.).

³⁶ Remiantis Švietimo ir mokslo ministerijos pateiktais duomenimis (2013 m.), Lietuvos teritorijoje veikia 13 valstybinių ir 7 nevalstybiniai mokslinių tyrimų institutai.

³⁷ Remiantis Švietimo ir mokslo ministerijos pateiktais duomenimis (2013 m.), Lietuvos teritorijoje veikia 10 mokslo ir technologijų parkų.

³⁸ Remiantis VšĮ Lietuvos inovacijų centro duomenimis (2014 m.), Lietuvos teritorijoje veikia 7 verslo inkubatoriai.

7 priedas. Inovatyvumo rodikliai, naudojami Inovacijų sąjungos švieslentėje bei Regioninėje inovacijų švieslentėje

| Grupė | Rodikliai | Inovacijų sąjungos švieslentė (dauguma duomenų prienami visoms šalims) | Regioninė inovacijų švieslentė (regioninių duomenų prieinamumas) |
|------------------------------------|---|--|--|
| Įgalintojai | Žmogiškieji ištekliai | Nauji mokslo daktarai tūkstančiui 25–34 metų amžiaus gyventojų | – |
| | | 30–34 metų amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, procentas | 25–64 metų amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, procentas |
| | | 20–24 m. amžiaus jaunimo, turinčio bent vidurinį išsilavinimą, procentas | – |
| | Atviros, geros ir patrauklios turimos sistemos | Tarptautiniai moksliniai bendri leidiniai milijonui gyventojų | – |
| | | Mokslinių publikacijų, esančių tarp 10% dažniausiai cituojamų pasaulyje, procentinis santykis su visomis šalies mokslinėmis publikacijomis | – |
| | | Ne ES doktorantų skaičiaus procentinis santykis su visu doktorantų skaičiumi šalyje | – |
| Finansai ir parama | Viešųjų MTEP išlaidų procentas nuo BVP | Identiškas | |
| | Rizikos kapitalo (išankstinis, plėtros ir pakeitimas) procentas nuo BVP | – | |
| Įmonių veiklos | Įmonių investicijos | Verslo MTEP išlaidų procentas nuo BVP | Identiškas |
| | | Ne MTEP inovacijų išlaidų procentas nuo apyvartos | Panašus (tik SVV) |
| | Ryšiai ir versliniškumas | Inovatyvių SVV įmonių procentas nuo visų SVV įmonių | Identiškas |
| | | Inovatyvių SVV įmonių, bendradarbiaujančių su kitomis, procentas nuo visų SVV įmonių | Identiškas |
| | | Viešojo ir privataus sektoriaus bendri leidiniai milijonui gyventojų | Identiškas |
| | Intelektinis turtas | Patentinės kooperacijos sutarties (PCT) patentų paraiškos 1 mln. BVP eurų | Europos patentų žinybos (EPO) patentų paraiškos 1 mln. BVP eurų |
| | | Patentinės kooperacijos sutarties (PCT) patentų socialiniams uždaviniams spręsti paraiškos 1 mln. BVP eurų (klimato kaita, sveikata ir pan.) | – |
| | | Bendrijos prekių ženklai 1 mln. BVP eurų | – |
| Bendrijos dizainai 1 mln. BVP eurų | | – | |
| Rezultatai | Inovatoriai | SVV įmonių, diegiančių produkto ar proceso inovacijas, procentas nuo visų SVV įmonių | Identiškas |
| | | SVV įmonių, diegiančių marketingo ar organizacines inovacijas, procentas nuo visų SVV įmonių | Identiškas |
| | | Greitai augančios inovatyvios įmonės | – |
| | Ekonominis efektas | Darbuotojų, atliekančių žinioms imlias veiklas (gamyboje ir paslaugose) procentas nuo visos darbo jėgos | Darbuotojų, teikiančių žinioms imlias paslaugas, procentas nuo visos darbo jėgos Darbuotojų, dirbančių vidutinių ir aukštųjų technologijų gamyboje, procentas nuo visos darbo jėgos |
| | | Vidutinių ir aukštųjų technologijų produktų eksporto procentas nuo viso produktų eksporto | – |
| | | Žinioms imlių paslaugų eksporto procentas nuo viso paslaugų eksporto | – |
| | | Naujų rinkai ir naujų įmonėms inovacijų pardavimų procentas nuo apyvartos | Panašus (tik SVV) |
| | | Licenzijų ir patentų pajamų iš užsienio procentas nuo BVP | – |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Hollanders H., Tarantela St., 2011, p. 4–6; Hollanders H., Derbyshire J., Lewney R., Tijssen R., Tarantela St., Leon L. R., 2012, p. 5.

8 priedas. Regiono absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašas pagal S. Mahroum, R. Huggins, N. Clayton, K. Pain ir P. Taylor (2008)

| | |
|--------------------|--|
| Žinių prieiga | Jungtinės Karalystės regionų ir ne JK priklausančių regionų partnerių bendraautorystė |
| | Skrydžiai iš regiono tarptautinių oro uostų |
| | Plačiajuosčio ryšio kabelio ir fiksuoto bevielio ryšio prieigos technologijų aprėptis |
| | Pažangių paslaugų teikėjų tinklo susietumas |
| Žinių įsisavinimas | Tarptautinių įmonių tankis |
| | Tiesioginių užsienio investicijų sėkmingi projektai |
| | Užsienio kapitalo kompanijų investicijos į paslaugų sektorių |
| | Aukštos vadovavimo ir profesinio užimtumo asmenų migracijos tinklas viduje |
| | Absolventų išlaikymas |
| Žinių sklaida | Žmogiškojo kapitalo indeksas (Nacionalinių profesinių kvalifikacijų svertinis vidurkis) |
| | Įdarbintų asmenų, turinčių 4 lygio nacionalinę profesinę kvalifikaciją, santykis |
| | Žinioms imlių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų |
| | Verslo įmonių, pasirašiusių bendradarbiavimo susitarimus, santykis |
| | Lėšos verslo-universiteto tyrimams and konsultavimuisi (skaičiuojama akademiniam personalui) |
| | Inovacijų, naujų įmonių, skaičius |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 102–103.

9 priedas. Nacionalinio absorbcinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašas pagal S. Mahroum ir Y. Alsaleh (2012)

| Įeigos rodikliai | Išeigos rodikliai |
|---|---|
| Prieiga prie žinių | |
| Interneto naudotojų skaičius | Vertės grandinės buvimas |
| Plačiajuosčio radijo signalų sistema (angl. k. <i>Total broadband</i>), tenkanti 100 gyventojų | Tarptautinių rinkų įvairovė |
| Naudojimosi internetu versle mastas | Pažangių paslaugų teikėjų buvimas |
| Prekybos barjerų paplitimas | |
| Infrastruktūra | |
| Žinių įsisavinimas | |
| Dienų skaičius, reikalingas verslo pradėjimui | Tiesioginių užsienio investicijų paplitimas |
| Licenzijų gavimo formalumai | Klasterių buvimas |
| Politinis stabilumas | Tiesioginių užsienio investicijų įtaka technologijų perkėlimui |
| Reguliavimo, kontrolės kokybė | Atskaitymai, honorarai |
| Investitorių gynimas | Į vidų orientuota kvalifikuota migracija (Kvalifikuotų darbuotojų imigracija) |
| Užsienio nuosavybės ribojimai | |
| Žinių sklaida | |
| Literatūros rodikliai | Įmonių lygmens technologijų įsisavinimas |
| Švietimo sistemos kokybė | Technologijų supratimas |
| Mokslininkų ir inžinierių buvimas | Gamybinis importas (procentas nuo prekybos importo) |
| Personalo mokymo mastas | Gamybos procesų išmanymas |
| Elektroninio dalyvavimo indeksas | Informacinių komunikacinių technologijų produkcijos importas |
| Specializuotų tyrimų ir mokymų paslaugų buvimas | |
| ISO standartų taikymas | |
| Bendrojo kapitalo formavimas | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 13–15.

10 priedas. Inovacinių gebėjimų vertinimo kriterijų sąrašas pagal ISAG

| Absorbcinio gebėjimo vertinimo kriterijai | Vystymo gebėjimo vertinimo kriterijai |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų siuntimas į parodas, renginius, o taip pat kelti kvalifikaciją • Darbuotojų individualus absorbcinis gebėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Suprasti kokios informacijos reikia • Suprasti jos kontekstą • Suprasti kur šią informaciją rasti • Žinoti kokiais metodais ją gauti • Komunikacija sektoriaus viduje • Tarp funkcinė ir tarp sritinė komunikacija • Komunikacija su išorine aplinka • Žinių sklaidos tarp sektoriaus įmonių bei organizacijų efektyvumas • Bendro supratimo ir terminijos turėjimas • Informacijos poreikių supratimas • Vartotojų poreikių žinojimas ir supratimas • Dalyvavimas klasteriuose • Dalyvavimas ekspertų tinkluose • Vidinių ekspertinių, praktikos bendruomenių tinklų buvimas • Samdymas išorinių ekspertų • Organizacinės kompetencijos kontraktavimas • Mokymosi gebėjimai • Individuali ir organizacinė kompetencija • Kompetencijų įvairovė • Informacijos valdymo sistemų kokybė • Žinių valdymo sistemos brandumas • Įžvalgos sistemos kokybė • Vidinės biurokratijos įmonėse lygis • Pasitikėjimo kultūros lygis • Organizacinis inertiškumas • Motyvacija būti žingeidžiu • IT kompetencija ir sistemos lygis sektoriuje • Žinių ir informacijos rinkimo technologijų buvimas | <ul style="list-style-type: none"> • Universitetinį išsilavinimą turinčių darbuotojų dalis • Techninį – technologinį išsilavinimą turinčių darbuotojų dalis • Mokslininkų ir tyrėjų skaičius: <ul style="list-style-type: none"> • viso, • gamtos ir inžinerinių, • socialinių, • humanitarinių mokslų • Mokslininkų ir tyrėjų santykinė dalis sektoriuje: <ul style="list-style-type: none"> • iš viso • gamtos ir inžinerinių, • socialinių, • Sektoriaus investicijos į MTEP • Investicijų į MTEP ir jos infrastruktūrą dalis bendrosiose investicijose • Sektoriaus atskleistas (revealed) konkurencinis pranašumas tarptautiniu mastu • Kasmet įvedamų naujų produktų santykinė dalis • Naujų produktų generuojamų pajamų dalis bendrojoje sektoriaus apyvartoje • Kasmet įvedamų novatoriškų sprendimų (technologinių, verslo ir kt.) skaičius • Įmonių dalyvavimas mokslo projekte • Tyrimams pritraukiamų išorės lėšų dalis bendrosiose MTEP investicijose • Novatoriškų įmonių santykinė dalis sektoriuje • Paraiškų patentams skaičius • Mokslo, tyrimų, konsultacinių įmonių bei organizacijų skaičius • Tyrimo institucijų dalyvavimas produktų, paslaugų ir procesų tobulinime skaičius • Tyrimų investicijos į naujų produktų kūrimą • Investicijos į naujų procesų kūrimą ir esamų tobulinimą • Investicijos į dizainą ir projektavimą • Lyginamasis technologinis lygis • Įmonių su modernia technologija skaičius • Įmonių su modernia technologija lyginamasis skaičius • Sektoriaus kultūros adekvatumas inovacinei veiklai |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 102–103.

11 priedas. Absorbacinio gebėjimo matavimo rodiklių sąrašo pagrįstumas, remiantis sąsajomis su iki tol atliktais tyrimais bei akcentuojant informacijos ribotumą regioniniu lygmeniu

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | |
|---------------|---|---|---------------------------------|--|---|---|--|
| Žinių prieiga | Žinių ir informacijos rinkimo technologijos ir infrastruktūra | Žinių ir informacijos rinkimo technologijų buvimas | 5 | - | - | Nėra identifikuota apskaičiavimo metodika. | |
| | | Plačiajuosčio ryšio kabelio ir fiksuoto bevielio ryšio prieigos technologijų aprėptis | 3 | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. | |
| | | Plačiajuosčių radijo signalų sistema (angl. k. <i>Total broadband</i>), tenkanti 100 gyventojų | 4 | | | | |
| | | Interneto naudotojų skaičius | 4 | +/- Namų ūkiai, turintys asmeninį kompiuterį, interneto prieigą 16–74 m. amžiaus asmenys, kurie naudojami informacinėmis technologijomis | AD | Namų ūkiai, turintys interneto prieigą, regione (tūkst.) 16–74 m. amžiaus asmenys, kurie kasdien naudojami internetu, regione (tūkst.) | Rodikliai yra vienas kitą papildantys ir labiau atskleidžiantys interneto naudotojų charakteristiką regione. |
| | | Naudojimosi internetu versle mastas | 4 | - Įmonių, pardavusių prekes ar paslaugas (gavusių užsakymų) el. tinklais, dalis, proc. (nacionalinis) Įmonių, pirkusių (užsakiusių) prekes ar paslaugas el. tinklais, dalis, proc. (nacionalinis) Veikiančių įmonių ir jų darbuotojų skaičius | AD | Įmonių, naudojančių el. tinklus pirkimų/užsakymų tikslais, skaičius regione Įmonių, naudojančių el. tinklus pardavimų tikslais, skaičius regione | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Siūlomi rodikliai bent iš dalies atskleidžia regiono verslo sektoriaus naudojamą informacinėmis technologijomis, laikantis prielaidos, jog tiek nacionaliniu, tiek regioniniu lygmeniu įmonių, kurios naudojami el. tinklais, procentas yra vienodas. Lietuvos statistikos departamentas atlieka atrankinį informacinių technologijų panaudojimo įmonėse tyrimą, tačiau jo duomenys neatspindi reikiamo aspekto – orientuojamasi ne į mastą, bet į priežastingumo nustatymą, be to neatskleidžia regioninės dimensijos. |
| | | - | | Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų tenka 100 gyventojų Gyventojų skaičius | AD | Viešojo judriojo telefono ryšio aktyvūs abonentai regione (tūkst.) | Siūloma įtraukti rodiklį, kadangi jis atspindi palankią ryšių aplinką informacijos perdavimui ir gavimui (prieigai). |

³⁹ Kriterijai bei rodikliai įvardijami remiantis 5 šaltiniais: 1 – Inovacijų sąjungos švieslentė (Hollanders H., Tarantela St., 2011, p. 4–6); 2 – Regioninė inovacijų švieslentė (Hollanders H., Derbyshire J., Lewney R., Tjissen R., Tarantela St., Leon L R., 2012, p. 5); 3 – Regiono absorbacinio gebėjimo matavimo rodikliai (Mahroum S., Huggins R., Clayton N., Pain K., Taylor P., 2008, p. 102–103); 4 – Nacionalinio absorbacinio gebėjimo matavimo rodikliai (Mahroum S., Alsaleh Y., 2012, p. 13–15); 5 – Inovacinių gebėjimų vertinimo kriterijai (Jucevičius R., Sutkus A., Šajeva S., Kleinauskė K., 2011, p. 102–103).

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas |
|-------------|---|--|---------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | | | | |
| | | Infrastruktūra | 4 | -/+ Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis | AD | Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis (km) | Padaeda įvertinti infrastruktūrą, palankią vidaus mobilumui. |
| | | Skrydžiai iš regiono tarptautinių oro uostų | 3 | +/- Lėktuvų, keleivių ir krovinių srautai | AD | Nusileidę ir pakilę lėktuvai regiono tarptautiniame oro uoste (vnt) Atvykę ir išvykę keleiviai regiono tarptautiniame oro uoste (tūkst.) | Rodikliai yra vienas kitą papildantys ir labiau atskleidžiantys skrydžių charakteristiką regione. Poreikis atvykusiųjų ir išvykusiųjų keleivių srautų atskyrimui, skaičiuojant Neto keleivių skaičių, atspindint teigiamos migracijos dimensiją. Dėl duomenų pateikimo unitarinės formos, negalima apskaičiuoti. |
| | Intelektinį turtą kuriančių institucijų koncentracija | Pažangių paslaugų teikėjų tinklo susietumas | 3 | - | - | - | Nėra identifiukuota apskaičiavimo metodika. |
| | | Pažangių paslaugų teikėjų buvimas | 4 | +/- Paslaugų įmonių rodikliai Profesinė, mokslinė ir techninė veikla, išskyrus moksliniai tyrimai ir taikomoji veikla Švietimas Finansinės ir draudimo veiklos įmonių regioniniai rodikliai | AD | Paslaugų įmonės regione (vnt) Organizacijos, užsiimančios švietimo veikla, regione (vnt) Organizacijos, užsiimančios profesine, moksline ir technine veikla, išskyrus MTEP, regione (vnt) Organizacijos, užsiimančios finansine ir draudimo veikla, regione (vnt) | Rodikliai padeda atskleisti organizacijų, užsiimančių pažangių paslaugų teikimu, skaičių regione. |
| | | Mokslo, tyrimų, konsultacinių įmonių bei organizacijų skaičius | 5 | -/+ Kolegijų skaičius Universitetų skaičius | AD | Universitetai (vnt) Kolegijos (vnt) | Nors rodikliai nepadaeda nustatyti konsultacinių organizacijų skaičiaus, tačiau vienas kitą papildantys rodikliai, padeda identifikuoja akademijos institucijų skaičių regione. |
| | | Įmonių su modernia technologija skaičius | 5 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. |
| | | Įmonių su modernia technologija lyginamasis skaičius | 5 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. |
| | | | | | | | |
| | Atvira ir patraukti žinių sistema | Šalies regionų ir ne šaliai priklausančių regionų partnerių bendraautorystė | 3 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Be to, jie būtų teikiami ne regioniniu, o nacionaliniu mastu. |
| | | Tarptautiniai moksliniai bendri leidiniai milijonui gyventojų | 1 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Be to, jie būtų teikiami ne regioniniu, o nacionaliniu mastu. |
| | | Mokslinių publikacijų, esančių tarp 10% dažniausiai cituojamų pasaulyje, procentinis santykis su visomis šalies mokslinėmis publikacijomis | 1 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Be to, jie būtų teikiami ne regioniniu, o nacionaliniu mastu. |

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | | | |
|---|---------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|
| | Inovacijoms palanki aplinka | Sektoriaus kultūros adekvatumas inovacinei veiklai | 5 | - | - | - | Nėra identifikuota apskaičiavimo metodika. | | |
| | | Pasitikėjimo kultūros lygis | 5 | -/+ | Pramonės pasitikėjimo rodiklis (nacionalinis) Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (nacionalinis) | AD | Pramonės pasitikėjimo rodiklis (%) Paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklis (%) | Laikomasi prielaidos, jos nacionalinio pasitikėjimo rodiklio įvertis būdingas ir analizuojamam regionui. Ši rodiklis svarbus vertinant pačio regiono vystymąsi, o ne tarpregioninius skirtumus. | |
| | | Vertės grandinės buvimas | 4 | -/+ | Bendras vidaus produktas (BVP) pagal EVRK 2 Bendrosios pridėtinės vertės struktūra, % | AD | Regiono sukurta bendrojo vidaus produkto (BVP) dalis (%) Pramonės sukurtos pridėtinės vertės dalis bendrosios pridėtinės vertės struktūroje regione (%) | Nors ir nenustato vertės grandinės egzistavimo aspektų, tačiau padeda identifikuoti regiono sukurta vertę valstybės ekonomikai – atspindi regiono ekonominį patrauklumą. Akcentuojamas verslo sektorius. | |
| | | Tarptautinių rinkų įvairovė | 4 | - | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Rodikliai atspindi labiau nacionalinę nei regioninę dimensiją (mažos šalies atveju). | |
| | | Prekybos barjerų paplitimas | 4 | - | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Rodikliai atspindi labiau nacionalinę nei regioninę dimensiją (mažos šalies atveju). | |
| | | Žinių įsisavinimas | Specialistų išlaikymas ir pritraukimas | Absolventų išlaikymas | 3 | -/+ | Parengta specialistų universitetuose (viso studentų skaičius, specialistų skaičius) Parengta specialistų kolegijose (viso studentų skaičius, specialistų skaičius) Parengta specialistų profesinėse mokyklose (viso studentų skaičius, specialistų skaičius) | AD | Regiono universitetų parengti specialistai (vnt) Regiono kolegijų parengti specialistai (vnt) Regiono profesinių mokyklų parengti specialistai (vnt) |
| Švietimo sistemos kokybė | 4 | | | +/- | Gyventojų (25–64 m.) išsilavinimas (žemesnis ISCED 0, 1, 2; vidutinis ISCED 3, 4; aukščiausias ISCED 5, 6) Gyventojai (25–64 m.) | AD | 25–64 metų amžiaus gyventojų, turinčių vidutinį išsilavinimo lygį (ISCED 3–4), dalis regione (%) | Viešai skelbiami duomenys nėra nedetalizuojami, bet pateikiami vienai amžiaus grupei (25–64 m.) regioniniu lygmeniu. Gyventojų skaičiai pateikiami pagal jų išsilavinimo lygį (ISCED ⁴⁰). Duomenys pateikiami taip, kad galėtų atspindėti išsilavinusių asmenų dalį bendroje tos amžiaus grupės populiacijoje. | |
| 30–34 metų amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, procentas | 1 | | | | | | | | Nors vidutiniams išsilavinimo lygiui (ISCED 3– |
| 25–64 metų amžiaus gyventojų, turinčių vidurinį išsilavinimą, procentas | 2 | | | | | | | | |

⁴⁰ Duomenys pateikiami pagal Lietuvos statistikos departamento pateiktą gyventojų išsilavinimo lygių klasifikaciją, kuri remiasi Tarptautine standartizuota švietimo klasifikacija (ISCED 1997): ISCED 0–2 žemesnis (0 – ikimokyklinis ugdymas, 1 – pradinis ugdymas, 2 – pagrindinis ugdymas); ISCED 3–4 vidutinis (3 – vidurinis ugdymas, 4 – povidurinis neaukštasis mokymas); ISCED 5–6 aukštasis (5a – aukštasis universitetinis mokslas (I ir II pakopos), 5b – aukštasis neuniversitetinis mokslas (I pakopa), 6 – aukštasis mokslas (III pakopa)) (Lietuvos studijų būklės apžvalga, 2013, p. 5).

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkmuo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | | |
|-------------|---------------------------------|---|---------------------------------|--|--|---|---|--|
| | | 20–24 m. amžiaus jaunimo, turinčio bent vidurinį išsilavinimą, procentas | 1 | | | | | |
| | | Universitetinį išsilavinimą turinčių darbuotojų dalis | 5 | | 25–64 metų amžiaus gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimo lygį (ISCED 5–6), dalis regione (%) | | | |
| | | Techninį – technologinį išsilavinimą turinčių darbuotojų dalis | 5 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. | |
| | | Aukštos vadovavimo ir profesinio užimtumo ir migracijos tinklas viduje | 3 | -/+ | Išorinė ir vidinė migracija (Atvykusiųjų skaičius, Neto migracija, Išvykusiųjų skaičius) Darbo jėgos aktyvumo lygis (15–64 metų) | AD | Regiono vidaus Neto migracija (vnt) | Duomenys apie migruojančių asmenų užimtumo pobūdį arba kvalifikaciją nėra renkami/teikiami viešai. Tačiau migracijos srautų (Neto) analizė leidžia identifikuoti regiono gebėjimą pritraukti ir išlaikyti darbuotojus (specialistus). Neto migracija skaičiuojama iš atvykusiųjų į regioną skaičiaus atėmus išvykusiųjų skaičių. |
| | | Į vidų orientuota kvalifikuota migracija (Kvalifikuotų darbuotojų imigracija) | 4 | | | Regiono tarptautinė Neto migracija (vnt) | Taip pat siekiama atskleisti ir regiono darbo jėgos aktyvumo lygį, kuris papildytų kvalifikacijos turėjimo (bet ne migracijos) aspektą. | |
| | | Mokslininkų ir tyrėjų skaičius (viso, gamtos ir inžinerinių, socialinių, humanitarinių mokslų) | 5 | - | | Regiono 15–64 metų amžiaus darbo jėgos aktyvumo lygis (%) | Duomenys regioniniu lygmeniu nėra renkami/teikiami viešai. Pateikiami duomenys: Daktaro mokslo laipsnį turintys ir mokslinį darbą dirbantys asmenys (pagal sektorius) (nacionalinis lygmuo), Darbuotojai, dalyvaujantys MTEP (tyrėjai pagal sektorius) (nacionalinis lygmuo). Nėra metodologijos, kuria remiantis būtų galima prognozuoti analizuojamos grupės apimtis konkrečiame regione. | |
| | | Mokslininkų ir inžinerių buvimas | 4 | - | | | | |
| | | Mokslininkų ir tyrėjų santykinė dalis sektoriuje (iš viso, gamtos ir inžinerinių, socialinių mokslų) | 5 | - | | | | |
| | | Darbuotojų, atliekančių žinioms imlias veiklas (gamyboje ir paslaugose) procentas nuo visos darbo jėgos | 1 | -/+ | Darbuotojai, dalyvaujantys MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, Užimtieji paslaugų ir pramonės sektoriuje | AD | Regiono darbuotojų, dalyvujančių MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, dalis visos darbo jėgos struktūroje (%) | Rodikliai, papildantys vienas kitą, leidžia atskleisti regiono darbuotojų veiklos specifiką (orientavimąsi į paslaugų teikimą ir pramoninę gamybą), taip pat identifikuojant užsiimančių MTEP (žinioms imlias veiklas specifinėje paslaugų teikimo srityje) procentą. |
| | | Darbuotojų, teikiančių žinioms imlias paslaugas, procentas nuo visos darbo jėgos | 2 | | Darbo jėga, užimtumas ir nedarbas | AD | Regiono darbuotojų, dirbančių paslaugų sektoriuje, dalis visos darbo jėgos struktūroje (%) | |
| | | Darbuotojų, dirbančių vidutinių ir aukštųjų technologijų gamyboje, procentas nuo visos darbo jėgos | 2 | | | AD | Regiono darbuotojų, dirbančių pramonės sektoriuje, dalis visos darbo jėgos struktūroje (%) | |

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | | Personalo mokymo mastas | 4 | -/+ Dirbantieji, dalyvaujantys profesinio mokymo kursuose, proc. (SVV, viso) (nacionalinis) Įmonių išlaidos profesinio mokymo kursams (SVV, visos įmonės, tiesioginės išlaidos vienam dalyviui) (nacionalinis) Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių ir jų darbuotojų skaičius Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos vienam mokykloje besimokančiam asmeniui (profesinio mokymo, aukštojoje mokykloje) (lėšos, vienam besimokančiam asmeniui, bei palyginti su BVP vienam gyventojui) (nacionaliniu mastu) Studentų skaičiai (universitetuose, kolegijose, profesinėse mokyklose) Savivaldybių biudžetų išlaidos (švietimui) | AD | Regiono SVV įmonių išlaidos profesinio mokymo kursams (mln. Lt) | Nors sektorių ar įmonių duomenys apie personalo mokymo mastą nėra renkami/teikiami viešai, tačiau atsižvelgiant į teikiamus duomenis regioniniu ir nacionaliniu mastu galima apskaičiuoti adaptuotus rodiklius. Regiono SVV (visų) įmonių išlaidas profesinio mokymo kursams galima apskaičiuoti: SVV (visų) įmonėse dirbančiųjų skaičius padauginamas iš dirbančiųjų, dalyvaujančių profesinio mokymo kursuose, procento, gaunamas SVV darbuotojų, dalyvaujančių prof. r. kursuose skaičius, kuris padauginamas iš įmonių išlaidų prof. r. kursams (1 dalyviui). Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos vienam mokykloje besimokančiam asmeniui (profesinio mokymo, aukštojoje mokykloje) (nacionaliniu mastu) dauginamos iš studentų ir mokinių skaičių (konkrečiuose regionuose) – gaunamos visos mokymosi reikmėms skiriamos regionų biudžetų lėšos. Regiono savivaldybių biudžetų dalis, skirta švietimui apskaičiuojama pagal proporcingumą visoms regiono savivaldybių biudžetų išlaidoms. | |
| | | Regiono įmonių išlaidos profesinio mokymo kursams (mln. Lt) | Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono aukštosiose mokyklose (kolegijose ir universitetuose) besimokantiems asmenims (mln. Lt) | | | | | |
| | Valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos, skirtos regiono profesinėse mokyklose besimokantiems asmenims (mln. Lt) | Regiono savivaldybių biudžetų dalis, skirta švietimui (%) | | | | | | |
| | Atskaitymai, honorarai | 4 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. | | |
| | Patanki aplinka | Tarptautinių įmonių tankis | 3 | - | - | - | | Regioniniai duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Rodikliai atspindi labiau nacionalinę nei regioninę dimensiją (mažos šalies atveju). |
| | | Dienų skaičius, reikalingas verslo pradėjimui | 4 | - | - | - | | |
| | | Licenzijų gavimo formalumai | 4 | - | - | - | | |
| | | Politinis stabilumas | 4 | - | - | - | | |
| | | Reguliavimo, kontrolės kokybė | 4 | - | - | - | | |
| | | Investitorių gynimas | 4 | - | - | - | | |
| Užsienio nuosavybės ribojimai | | 4 | - | - | - | | | |
| Partnerystė | Klasterių buvimas | 4 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Be to, tyrimai atliekami klasterizacijos srityje duoda tam tikrus duomenis konkrečiu analizuojamuoju periodu ir neteikia informacijos apie klasterių pokyčius bei plėtrą. | | |
| | Įmonių dalyvavimas mokslo projektuose | 5 | - | - | - | | | |
| | Tyrimo institucijų dalyvavimas produktų, paslaugų ir procesų tobulinime skaičius | 5 | - | - | - | | | |

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkmuo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas |
|-------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|
| Įmonių investicijos ir parama | | Tiesioginių užsienio investicijų sėkmingi projektai | 3 | -/+ Tiesioginės užsienio investicijos (viso, vienam gyventojui, pagal ekonomines veiklos rūšis, pvz. švietimui) | AD Regiono tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui (LT/gyv.) | Nors duomenys nėra pateikiami pagal įtakos ar sėkmingumo parametrus, tačiau vienas kitą papildantys adaptuoti rodikliai leidžia identifikuoti TUI paplitimą bei orientaciją į aukštos kompetencijos reikalaujančios – profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sistemos plėtrą. |
| | | Tiesioginių užsienio investicijų paplitimas | 4 | | | |
| | | Tiesioginių užsienio investicijų įtaka technologijų perkėlimui | 4 | | | |
| | | Užsienio kapitalo kompanijų investicijos į paslaugų sektorį | 3 | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. |
| | | Sektoriaus investicijos į MTEP | 5 | -/+ Išlaidos MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose Bendrasis vidaus produktas (BVP) Išlaidų MTEP santykis su BVP, išlaidos MTEP (pagal finansavimo šaltinį ir sektorius) (nacionalinis) Technologines inovacijas diegusių įmonių išlaidos inovacinei veiklai (vidinė MTEP, išorinė MTEP, įrenginių ir įrangos įsigijimui, išorinių žinių įsigijimui) | AD Regiono išlaidų MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose santykis su regiono BVP (%) Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos vidinei MTEP (mln. Lt) Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos išorinei MTEP (mln. Lt) Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos įrenginių ir įrangos įsigijimui (mln. Lt) Technologines inovacijas diegusių regiono įmonių išlaidos išorinių žinių įsigijimui (mln. Lt) | Nors pirminių rodiklių duomenys nėra renkami/teikiami viešai regioniniu mastu, tačiau adaptuoti rodikliai padeda atskleisti technologines inovacijas diegusių įmonių išlaidų MTEP ir kitoms inovacinėms veikloms struktūrą ir mastą regione. |
| | | Investicijų į MTEP ir jos infrastruktūrą dalis bendrosiose investicijose | 5 | | | |
| | | Viešųjų MTEP išlaidų procentas nuo BVP | 1, 2 | | | |
| | | Verslo MTEP išlaidų procentas nuo BVP | 1, 2 | | | |
| | | Ne MTEP inovacijų išlaidų procentas nuo apyvartos (gali būti tik SVV) | 1, 2 | | | |
| | | Tyrimams pritraukiamų išorės lėšų dalis bendrosiose MTEP investicijose | 5 | - Pagrindinės investavimo kryptys (tik nacionaliniu lygmeniu) Materialinės investicijos (viso, vienam gyventojui) | AD Materialinės investicijos vienam gyventojui regione (Lt/gyv.) | Reikiami duomenys iš viso nėra renkami/teikiami viešai, arba jie tam tikru aspektu pateikiami nacionaliniu mastu, neidentifikuojant regioninių skirtumų. Siūlomas rodiklis gali padėti bent iš dalies atspindėti investicijų regione specifika ir mastą |
| | | Tyrimų investicijos į naujų produktų kūrimą | 5 | | | |
| | | Investicijos į naujų procesų kūrimą ir esamų tobulinimą | 5 | | | |
| | | Investicijos į dizainą ir projektavimą | 5 | | | |
| | | Rizikos kapitalo (išankstinis, plėtos ir pakeitimas) procentas nuo BVP | 1 | | | |

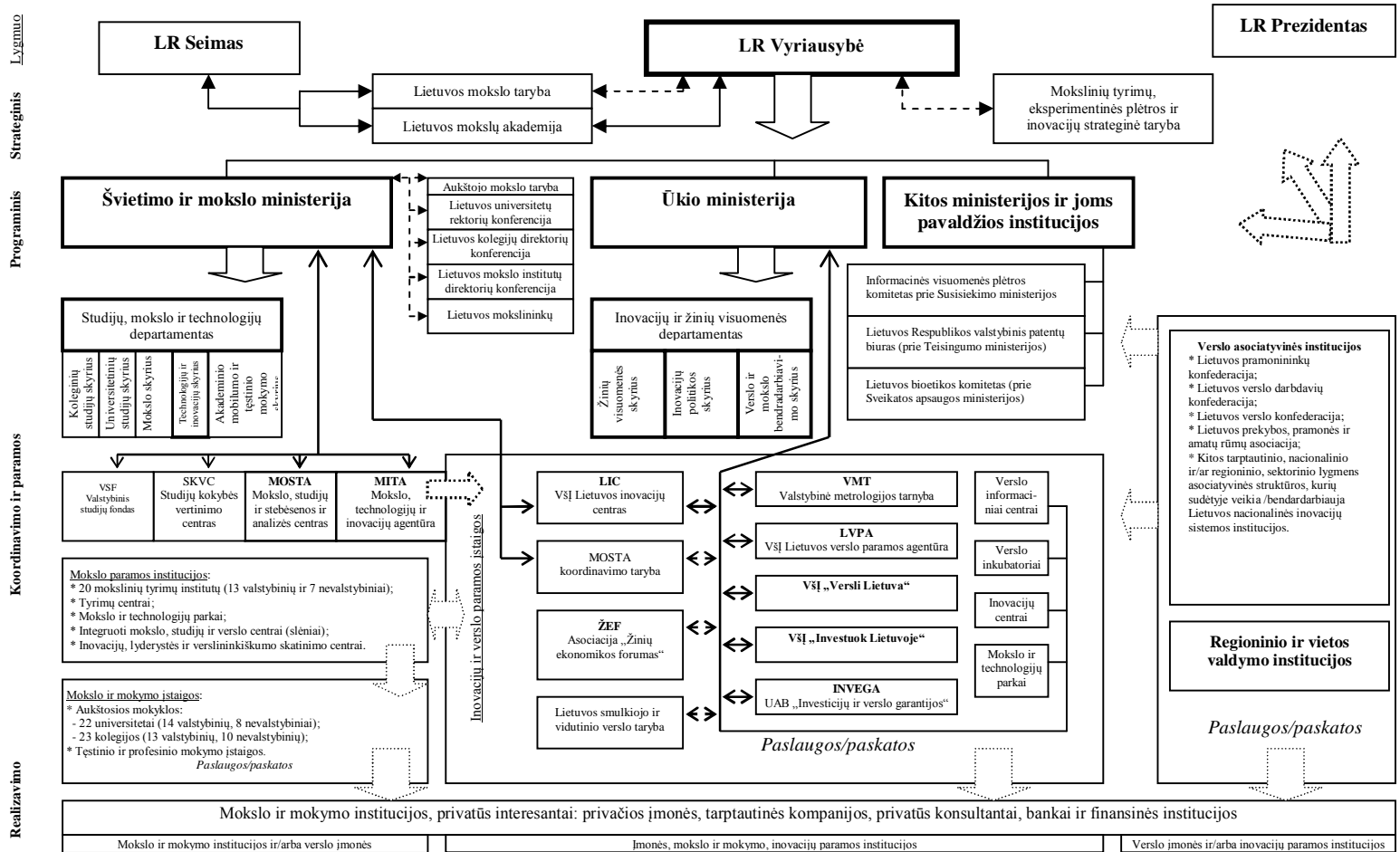
| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--|--|--|
| Žinių sklaida | Žmogiškasis kapitalas | Žmogiškojo kapitalo indeksas (Nacionalinių profesinių kvalifikacijų svertinis vidurkis) | 3 | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. | |
| | | Įdarbintų asmenų, turinčių 4 lygio nacionalinę profesinę kvalifikaciją, santykis | 3 | | | | |
| | | Nauji mokslo daktarai tūkstančiui 25–34 metų amžiaus gyventojų | 1 | - Specialistų, baigusių trečiąją studijų pakopą, skaičius (iki 35 m.) (nacionalinis) Parengtų specialistų skaičius universitetuose (viso, regionuose) Gyventojų skaičius metų pradžioje (viso, amžiaus grupės: 25–29 metų, 30–34 metų) | Regiono universitetų parengtų III pakopos (ISCED 6) specialistų dalis 25–34 metų amžiaus regionų gyventojų struktūroje (%) | Rodiklis nėra tikslus, labiau preliminarus, kadangi rodiklis apskaičiuojamas darant tam tikras loginio modeliavimo prielaidas. Laikomasi prielaidos, jog šalies universitetai parengia III pakopos specialistų (nacionaliniu lygiu) atitinkamai pagal regiono universitetuose parengtų specialistų skaičių (regioninis lygmuo). Regiono universitetų parengtų specialistų skaičiaus dalis visame specialistų skaičiuje (proc.) tampa proporcija, kuria remiantis nustatomas regiono universitetų parengtų III pakopos specialistų skaičius (proporcija dauginama iš viso specialistų skaičiaus). Tuomet gautas skaičius lyginamas su atitinkamos amžiaus grupės gyventojų skaičiumi regione. Be to, šis rodiklis neatspindi, ar specialistai priklauso atitinkamai amžiaus grupei. | |
| | Intelektinis kapitalas | Inovacijų, naujų įmonių, skaičius | 3 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. |
| | | Kasmet įvedamų naujų produktų santykinė dalis | 5 | | | | |
| | | Kasmet įvedamų novatoriškų sprendimų (technologinių, verslo ir kt.) skaičius | 5 | | | | |
| | | Literatūros rodikliai | 4 | | | | |
| | | Viešojo ir privataus sektoriaus bendri leidiniai milijonui gyventojų | 1, 2 | | | | |
| | | Specializuotų tyrimų ir mokymų paslaugų buvimas | 4 | | | | |
| | | Licenzijų ir patentų pajamų iš užsienio procentas nuo BVP | 1 | | | | |
| Paraiškų patentams skaičius | | 5 | - | Regiono paraiškų patentams | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai, todėl | | |

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkamo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | |
|-------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|---|--|--|
| | | Patentinės kooperacijos sutarties (PCT) patentų paraiškos 1 mln. BVP eurų | 1 | | | | |
| | | Europos patentų žinybos (EPO) patentų paraiškos 1 mln. BVP eurų | 2 | | | | |
| | | Patentinės kooperacijos sutarties (PCT) patentų socialiniams uždaviniams spręsti paraiškos 1 mln. BVP eurų (klimato kaita, sveikata ir pan.) | 1 | | | | |
| | | Bendrijos prekių ženklai 1 mln. BVP eurų | 1 | | | | |
| | | Bendrijos dizainai 1 mln. BVP eurų | 1 | | | | |
| | Novatoriškų skaičius | Žinioms imlių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų | 3 | - Įmonės, diegusios inovacijas (proc.) (nacionalinis) Veikiančių įmonių ir darbuotojų skaičius Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių ir jų darbuotojų skaičius Gyventojų skaičius (tūkst. gyv.) | AD | Įmonių, diegusių inovacijas, regione skaičius tūkstančiui regiono gyventojų (vnt/ tūkst. gyv.) SVV įmonių, diegusių inovacijas, regione skaičius tūkstančiui regiono gyventojų (vnt/ tūkst. gyv.) | Kadangi duomenys nėra renkami/teikiami viešai, adaptuoti rodikliai, pagal turimus informacijos šaltinius. Laikomasi prielaidos, kad įmonių ir SVV įmonių, diegusių inovacijas, skaičius regione yra atitinkantis nacionalinei įmonių, diegusių inovacijas, procentinei išraiškai. |
| | | Novatoriškų įmonių santykinė dalis sektoriuje | 5 | | | | |
| | | Inovatyvių SVV įmonių procentas nuo visų SVV įmonių | 1, 2 | | | | |
| | | Inovatyvių SVV įmonių, bendradarbiaujančių su kitomis, procentas nuo visų SVV įmonių | 1, 2 | | | | |
| | | SVV įmonių, diegiančių produkto ar proceso inovacijas, procentas nuo visų SVV įmonių | 1, 2 | | | | |
| | | SVV įmonių, diegiančių marketingo ar organizacines inovacijas, procentas nuo visų SVV įmonių | 1, 2 | | | | |
| | | Greitai augančios inovatyvios įmonės | 1 | | | | |
| | | Verslo įmonių, pasirašiusių bendradarbiavimo susitarimus, santykis | 3 | | | | |
| | | | | | | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. | |

| AG dedamoji | Vertinimo kriterijus (šaltinis) | Rodiklis (išskirti kituose tyrimuose) | Rodiklio šaltinis ³⁹ | Informacijos prieinamumas (Lietuvos regionų kontekste) | Rodiklis LT (atitinkmuo (AT) arba adaptuotas (AD) Lietuvos regionų informacijos prieinamumui) | Rodiklio LT pasirinkimo/atmetimo paaiškinimas | |
|-------------|---------------------------------|---|--|--|--|--|---|
| | Aplinka | Elektroninio dalyvavimo indeksas | 4 | - | - | Regioniniai duomenys nėra renkami/teikiami viešai. Rodikliai atspindi labiau nacionalinę nei regioninę dimensiją (mažos šalies atveju). | |
| | | ISO standartų taikymas | 4 | | | | |
| | | Įmonių lygmens technologijų įsisavinimas | 4 | | | | |
| | | Technologijų supratimas | 4 | | | | |
| | Ekonomiški poveikis | Ekonomišnis efektas | | 1 | - Pridėtinė vertė gamybos kainomis pagal veiklos vykdymo vietą Verslo struktūros rodikliai (pagal ekonomines sritis - apyvarta, darbuotojų skaičius) | AD Regiono sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) Vieno darbuotojo, dirbančio profesinę, mokslinę ir techninę veiklą regione, sukurta pridėtinė vertė gamybos kainomis (mln. Lt) | Rodikliais siekiama atspindėti ne tik pridėtinę ekonominę vertę, kurią kuria regionas, bet ir identifikuoti konkrečios grupės darbuotojų, kuriamą vertę regionui. Antrasis rodiklis apskaičiuojamas darant prielaidą, kad visi darbuotojai kuria vienodai pridėtinės vertės (imamas vertės vidurkis). |
| | | | Naujų produktų generuojamų pajamų dalis bendrojoje sektoriaus apyvartoje | 5 | - Lietuviškos kilmės prekių eksportas Bendrasis vidaus produktas (BVP) pagal EVRK 2 | - Nacionalinės kilmės prekių eksporto dalis regiono sukuriama BVP struktūroje (%) | |
| | | Vidutinių ir aukštųjų technologijų produktų eksporto procentas nuo viso produktų eksporto | 1 | | | | |
| | | Žinioms imlių paslaugų eksporto procentas nuo viso paslaugų eksporto | 1 | | | | |
| | | Naujų rinkai ir naujų įmonėms inovacijų pardavimų procentas nuo apyvartos (arba tik SVV) | 1, 2 | | | | |
| | | Gamybinis importas (procentas nuo prekybos importo) | 4 | | | | |
| | | Informacinių komunikacinių technologijų produkcijos importas | 4 | | | | |
| | | Lėšos verslo-universiteto tyrimams ir konsultavimuisi (skaičiuojama akademiniam personalui) | 3 | | | | |
| | | Bendrojo kapitalo formavimas | 4 | - | - | - | Duomenys nėra renkami/teikiami viešai. |
| | | Gamybos procesų išmanymas | 4 | | | | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis lentelėje nurodytais šaltiniais.

12 priedas. Lietuvos inovacijų sistemos institucinė struktūra



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis MTEP institucijų sąrašas (2007), Putkiene R. (2008), Domarkiene L. (2007), Daujočiu V. (2003, p. 7–8) ir nurodytų institucijų tinklalapiais.

13 priedas. Inovatyvių įmonių lokalizacija Lietuvos regionuose

| Apdovanojimas | Metai | Įmonė | Veiklos specifika | | Regionas | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|--|--------------------|-----------|----------|-------|-----------|--------------|-----------|---------|----------|--------|--------|----------|---|
| | | | Pramonė/ Gamyba | Paslaugos | Alytaus | Kauno | Klaipėdos | Marijampolės | Panėvėžio | Šiaulių | Tauragės | Telšių | Utenos | Vilniaus | |
| Žinių ekonomikos įmonė | 2004 | UAB „Fermentas“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | Aljansas „Langas į ateitį“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | 2005 | UAB „Ekspla“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Viltechmeda“ | + | + | | | | | | | | | | | + |
| | 2006 | Mokslinių paslaugų firma „GTV“ | | + | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Aconitum“ | + | | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Elinta“ | + | + | | | + | | | | | | | | |
| | 2007 | UAB „DocLogix“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Teltonika“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | AB „Astra“ | + | | + | | | | | | | | | | |
| | 2008 | Vilniaus kolegija | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Norta“ | | + | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Biok“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „New Vision Baltija“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | 2009 | UAB „Mobilųjų sprendimų centras“ | | + | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Sicor Biotech“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Traidenis“ | + | | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Baltic Amadeus infrastruktūros paslaugos“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | 2010 | UAB „Teravil“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Šviesos konversija“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Precizika Metrology“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Arginta“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Rūta“ | + | | | | | | | | | + | | | |
| | 2011 | UAB „DtecNet“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Altechna“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Mobiliųjų telefonų techninis centras“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Pirmas žingsnis“ | + | | | | + | | | | | | | | |
| | 2012 | UAB „Ruptela“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Thermo Fisher Scientific“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | AB „Lietuvos paštas“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| AB „Amlina“ | | + | | | | | | | | + | | | | | |

| Apdovanojimas | Metai | Įmonė | Veiklos specifika | | Regionas | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------|----------|-------|-----------|--------------|-----------|---------|----------|--------|--------|----------|---|
| | | | Pramonė/ Gamyba | Paslaugos | Alytaus | Kauno | Klaipėdos | Marijampolės | Panėvėžio | Šiaulių | Tauragės | Telšių | Utenos | Vilniaus | |
| | | UAB „Rubedo sistemos“ | | + | | + | | | | | | | | | |
| | 2013 | UAB „STATGA“ | + | | | | | | | + | | | | | |
| | | UAB „Etronika“ | | + | | | | | | | | | | + | |
| | | UAB „Aurika“ | | + | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Gaumina“ | | + | | | | | | | | | | + | |
| | | UAB „App Camp“ | + | + | | | | | | | | | | + | |
| | | | Viso: | | 2 | 8 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 24 | |
| „Inovacijų prizas“. Inovatyvios įmonės | 2005 | UAB „Sonex Software Development“ | | + | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Elektroninių mašinų perdirbimas“ | + | | | | + | | | | | | | | |
| | | I. Kriščiūno įmonė „Igis“ | + | | | | | | + | | | | | | |
| | | UAB „Megrame medis“ | + | | | | | | | | | | | + | |
| | | UAB „Arginta“ | + | | | | | | | | | | | + | |
| | | UAB „Koslita“ | + | | + | | | | | | | | | | |
| | | | TŪB „Salda“ | + | | | | | | | + | | | | |
| | 2006 | UAB „Ekspla“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | AB „Lifosa“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Elektromontuotojas“ | | + | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Algoritmų sistemos“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | AB bankas „Hansabankas“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Putokšnis“ | + | | | | | | | | + | | | | |
| | | AB „Achema“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | AB „Snaigė“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Aconitum“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Norta“ | | + | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Koslita“ | + | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Baltic Optical Disc“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Mantinga“ | + | | | | | | + | | | | | | |
| | UAB „Equinox Europe“ | | + | | + | | | | + | | | | | | |
| | I. Kriščiūno įmonė „Igis“ | + | | | | | | | + | | | | | | |
| | 2007 | UAB „Aconitum“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Teltonika“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Precizika Metrology“ | + | | | | | | | | | | | | + |
| UAB „Koslita“ | | + | | + | | | | | | | | | | | |
| UAB „Selteka“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| AB „Malsena“ | | + | | | | | | | | | | | | + | |
| UAB „Gaumina“ | | | + | | | | | | | | | | | + | |

| Apdovanojimas | Metai | Įmonė | Veiklos specifika | | Regionas | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|---|--------------------|-----------|----------|-------|-----------|--------------|-----------|---------|----------|--------|--------|----------|--|---|---|
| | | | Pramonė/ Gamyba | Paslaugos | Alytaus | Kauno | Klaipėdos | Marijampolės | Panevėžio | Šiaulių | Tauragės | Telšių | Utenos | Vilniaus | | | |
| | | UAB „Marijampolės pieno konservai“ | + | | | | | | + | | | | | | | | |
| | 2008 | UAB „Arginta“ | + | | | | | | | | | | | | | + | |
| | | UAB „Balticum TV“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Elektromontuotojas“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Fima“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Norta“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Šviesos konversija“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Wilibox“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | 2009 | UAB „Aconitum“ | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| | | AB „Lietuvos geležinkeliai“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Mantinga“ | + | | | | | | + | | | | | | | | |
| | | UAB „Stevila“ | + | | | | | | + | | | | | | | | |
| | | AB „TEO LT“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „VEEKO“- | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| | | UAB „Vita Baltic International“ | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| | 2010 | UAB „Traidenis“ | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Arginta“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | AB „Lietuvos radijo ir televizijos centras“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Garlita“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | AB „Naujoji Ringuva“ | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| | | UAB „Baltec CNC Technologies“ | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Aurika“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | 2011 | UAB „Ekspla“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Precizika Metrology“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Algoritimų sistemos“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Selteka“ | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| | | AB „PANEVĖŽIO KELIAI“ | | + | | | + | | | + | | | | | | | |
| | | AB „Astra“ | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „Elektros zona“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| | 2012 | UAB „Biržų duona“ | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| | | AB „Lietuvos energija“ | | + | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Vesiga“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Teltonika“ | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Kelprojektas“ | | + | | | + | | | | | | | | | | |

| Apdovanojimas | Metai | Įmonė | Veiklos specifika | | Regionas | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|--------------------------------|--------------------|-----------|----------|-------|-----------|--------------|-----------|---------|----------|--------|--------|----------|---|
| | | | Pramonė/ Gamyba | Paslaugos | Alytaus | Kauno | Klaipėdos | Marijampolės | Panėvėžio | Šiaulių | Tauragės | Telšių | Utenos | Vilniaus | |
| | 2013 | AB „Kaišiadorių paukštynas“ | + | | | + | | | | | | | | | |
| | | UAB „Schmitz Cargobull Baltic“ | + | | | | | | + | | | | | | |
| | | AB „Snaigė“ | + | | + | | | | | | | | | | |
| | | UAB „DocLogix“ | | + | | | | | | | | | | | + |
| | | UAB „Terekas“ | + | | | | | + | | | | | | | |
| Viso: | | | | | 8 | 19 | 3 | 4 | 7 | 2 | - | - | - | 25 | |
| Viso visų: | | | | | 10 | 27 | 3 | 4 | 8 | 4 | - | - | - | 49 | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, remiantis Žinių ekonomikos forumo ir Lietuvos inovacijų centro tinklalapių bei įvardintų įmonių tinklalapių duomenimis.

Kai kurios įmonės gavo apdovanojimą keletą kartų arba skirtingus apdovanojimus:

- AB „Astra“ – Inovacijų prizas (2011), Žinių ekonomikos įmonė (2007) (Alytus).
- AB „Snaigė“ – Inovacijų prizas (2006, 2013) (Alytus).
- I. Kriščiūno įmonė „Igis“ – Inovacijų prizas (2005, 2006) (Panevėžys).
- UAB „Aconitum“ – Inovacijų prizas (2006, 2007, 2009), Žinių ekonomikos įmonė (2006) (Kaunas).
- UAB „Algoritmų sistemos“ – Inovacijų prizas (2006, 2011) (Vilnius).
- UAB „Arginta“ – Inovacijų prizas (2005, 2008, 2010), Žinių ekonomikos įmonė (2010) (Vilnius).
- UAB „Aurika“ – Inovacijų prizas (2010), Žinių ekonomikos įmonė (2013) (Kaunas).
- UAB „DocLogix“ – Inovacijų prizas (2013), Žinių ekonomikos įmonė (2006) (Vilnius).
- UAB „Ekspla“ – Inovacijų prizas (2006, 2011), Žinių ekonomikos įmonė (2005) (Vilnius).
- UAB „Elektromontuotojas“ – Inovacijų prizas (2006, 2008) (Kaunas).
- UAB „Gaumina“ – Inovacijų prizas (2007), Žinių ekonomikos įmonė (2013) (Vilnius).
- UAB „Koslita“ – Inovacijų prizas (2005, 2006, 2007) (Alytus).
- UAB „Mantinga“ – Inovacijų prizas (2006, 2009) (Marijampolė).
- UAB „Norta“ – Inovacijų prizas (2006, 2008), Žinių ekonomikos įmonė (2008) (Kaunas).
- UAB „Precizika Metrology“ – Inovacijų prizas (2007, 2011), Žinių ekonomikos įmonė (2010) (Vilnius).
- UAB „Šviesos konversija“ – Inovacijų prizas (2008), Žinių ekonomikos įmonė (2010) (Vilnius).
- UAB „Teltonika“ – Inovacijų prizas (2007, 2012), Žinių ekonomikos įmonė (2007) (Vilnius).
- UAB „Thermo Fisher Scientific“ (dukterinė įmonė UAB „Thermo Fisher Scientific Baltics“ (buvusi UAB „Fermentas“)) – Žinių ekonomikos įmonė (2004, 2012) (Vilnius).
- UAB „Traidenis“ – Inovacijų prizas (2010), Žinių ekonomikos įmonė (2009) (Alytus).

14 priedas. Tyrimui pasirinktų institucijų atstovų (ekspertų) sąrašas

| Institucinė dalis | Regionas | Institucija | Ekspertas | Pareigos | Patirtis (metais) | | | |
|--------------------|--------------|--|---|---|-------------------|---------------|----------|----|
| | | | | | Pareigose | Institucijoje | Srietyje | |
| Akademija | Kauno | Kauno technologijos universitetas | Prof. dr. Sigitas Stanys | Tarptautinių ryšių ir plėtros prorektorius | 8 | 18 | 37 | |
| | | Vytauto Didžiojo universitetas | Prof. dr. Natalija Mažeikienė | Plėtros prorektorė | 6 | 12 | 22 | |
| | | Lietuvos sveikatos mokslų universitetas | Prof. habil. dr. Vaiva Lesauskaitė | Mokslų prorektorė | 5 | 32 | 32 | |
| | Šiaulių | Šiaulių universitetas | Prof. dr. Teodoras Tamošiūnas* | Profesorius, buvęs Tarptautinių ryšių ir plėtros prorektorius | 4 | 37 | 37 | |
| Verslas | Kauno | UAB „Seltėka“ | Laimonas Kairiūkštis | Technikos direktorius | 3 | 4 | 19 | |
| | | UAB „Rubedo sistemos“ | Dainius Karkauskas | Direktorius | 5 | 14 | 30 | |
| | Šiaulių | UAB „Rūta“ | Algirdas Gluodas | Direktorius | 20 | 20 | 52 | |
| | | | Danguolė Tamošiūnienė | Vyriausioji technologė | 10 | 13 | 30 | |
| | | | „Šiauliai plius“ (paslaugos) | Kristina Kavaliauskaitė | Vyr. redaktorė | 3 | 3 | 8 |
| Valdžia | Nacionalinis | Ūkio ministerija, Inovacijų ir žinių visuomenės departamentas, Inovacijų politikos skyrius | Vilma Purienė | Skyriaus vedėja | 2,5 | 8 | 8 | |
| | | | Tadas Tumėnas | Vyriausiasis specialistas | 4,5 | 4,5 | 4,5 | |
| | | Švietimo ir mokslo ministerija, Studijų, mokslo ir technologijų departamentas | Albertas Žalys | Departamento direktorius | 12 | 14 | 23 | |
| Kitos institucijos | Nacionalinis | VšĮ „Lietuvos inovacijų centras“ | Artūras Jakubavičius | Projektų vadybininkas | 15 | 15 | 20 | |
| | | Mokslų, inovacijų ir technologijų paramos agentūra (MITA), MTEP programų skyrius | Danutė Stankevičienė | Vedėja | 3 | 6 | 20 | |
| | | VšĮ „Lietuvos verslo paramos agentūra“ (LVPA) | Diana Vilytė | Direktorė | 4 | 7 | 24 | |
| | | Mokslų ir studijų stabėsenos ir analizės centras (MOSTA), Mokslo infrastruktūros ir inovacijų politikos stebėsenos skyrius | Laura Stračinskienė | Vedėja | 3 | 4 | 11 | |
| | | VšĮ „Versli Lietuva“ Verslumo departamentas | Rimantė Ribačiauskaitė | Projektų vadovė | 1 | 1 | 1 | |
| | | Asociacija „Žinių ekonomikos forumas“ | Giedrė Stumbrytė | Projektų koordinatore | 8 | 8 | 12 | |
| | | VšĮ „KTU regioninis mokslo parkas“ | Pranas Milius | Direktorius | 16 | 16 | 40 | |
| | | VšĮ „Technopolis“ | Ligita Valalytė | L.e. direktorės pareigas | 4 | 7 | 9 | |
| | | Lietuvos energetikos institutas | Aurimas Kontautas | Mokslų darbuotojas, verslo skatinimo specialistas | 0,5 | 7 | 7 | |
| | Kauno | VšĮ „Kauno regioninis inovacijų centras“ | Birutė Velykienė | Direktorė | 11 | 11 | 20 | |
| | | Nacionalinis inovacijų ir verslo centras, Technologijų perdavimo grupė | Kęstutis Morkūnas | Vadovas | 2 | 2 | 10 | |
| | | Šiaulių | VšĮ „Šiaulių verslo inkubatorius“ | Alius Valys | Direktorius | 15 | 15 | 34 |
| | | | VšĮ „Šiaulių rajono turizmo ir verslo informacijos centras“ | Kristina Duseikaitė | Direktorė | 12 | 12 | 12 |
| | | | UAB „Darnaus vystymosi institutas“ | Kęstutis Navickas | Direktorius | 5 | 5 | 10 |
| | | | VšĮ „Šiaulių universiteto vadybos inovacijų centras“ | | | | | |
| | | | VšĮ „Socialinių inovacijų centras“ | Rita Brijūnaitė | Direktorė | 5 | 5 | 20 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Šis ekspertas atstovauti Šiaulių universitetą pasirinktas dėl keleto priežasčių: 2014 m. vasario mėn. atsistatydino ŠU Mokslo ir meno prorektorė prof. dr. S. Ališauskienė, tad tyrimo metu universitete dirba tik Studijų prorektorius doc. dr. J. Pabrėža (jo kuruojama sritis tiesiogiai nesisieja su tyrimo problematika); 2009–2012 m. (kiekybinio tyrimo daliniu laikotarpiu) ekspertas dirbo ŠU Tarptautinių ryšių ir plėtros prorektoriumi, o jo kuruota sritis buvo tiesiogiai susijusi su nagrinėjama problematika; jis turi pakankamai patirties universiteto valdymo ir vystymo klausimais; jo mokslinių interesų sritis ir praktinė veikla glaudžiai susiję su regionų plėtra.

15 priedas. Kokybinio tyrimo interviu instrumentai



INTERVIU SU UNIVERSITETO ATSTOVAIS

Pusiau struktūruoto ekspertų interviu gairės

Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų. Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinėse publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantis konfidencialumo principo (duomenys pateikiami apibendrintai, nenurodomi ekspertų vardai ir pavardės). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais.

INTERVIU INFORMACIJA:

| | | | | | |
|-----------------|---------|------|-----------------|---------------|------|
| Data: | 2014 m. | mėn. | d. | Vieta: | |
| Pradžia: | val. | min. | Pabaiga: | val. | min. |
| | | | Trukmė: | | min. |

INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ:

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|----------------|--|
| Vardas: | | Pavardė: | | Amžius: | |
| Institucija: | | Pareigos: | | | |
| Darbo stažas institucijoje (metais): | | Patirtis srityje (metais): | | | |

INTERVIU:

| Klausimų grupė | KLAUSIMAI |
|--------------------|--|
| Bend- rieji | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip apibūdintumėte savo universiteto veiklos specifiką, kuo Jūsų universitetas išsiskiria? ✓ Kaip manote, ar ir kaip kinta gyventojų kultūra ir požiūris į inovacijas? ✓ Darbdavių kultūra ir požiūris? ✓ Koks Jūsų universiteto požiūris į iniciatyvas kurti naujoves? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, kokių žinių akademijoje labiausiai reikia? ✓ Kokiais šaltiniais gali naudotis universiteto bendruomenė reikiamų žinių gavimui? ✓ Su kokiomis kliūtimis dažniausiai susiduriama esant tam tikram žinių poreikiui? ✓ Ar regione užtenka reikiamų žinių šaltinių? ✓ Kokių dar žinių šaltinių poreikis jaučiamas? ✓ Kaip lengvai galima gauti prieigą prie institucijai reikiamų žinių? ✓ Kokius būdus taiko universitetas norimų žinių gavimui? ✓ Ar naudojasi ir kokiais globaliais, nacionaliniais, sektoriais ar kt. tinklais, siekiant gauti reikalingas žinias? ✓ Kodėl? ✓ Kokia Jūsų nuomonė apie atviros prieigos šaltinius? ✓ Ar universitetas yra linkęs dalintis turima informacija su kitomis organizacijomis (pvz. atviros prieigos šaltiniai)? ✓ Ką manote apie intelektinės nuosavybės apsaugą Lietuvoje? ✓ Kuo tai reikšminga universitetui? ✓ Kokios įtakos universiteto veiklai turi gyventojų pasitikėjimas valdžia? ✓ Švietimo ir mokslo sistema? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokio pobūdžio žinios Jums reikalingos, siekiant prisitaikyti prie rinkos pokyčių? ✓ Kaip manote, ko labiausiai reikia, kad gautos žinios būtų tinkamai įsisavintos? ✓ Kas labiausiai trukdo žinių įsisavinimui? ✓ Kaip surandate, pritraukiate sau reikalingus darbuotojus? ✓ Priemonės, būdai. ✓ Ar bendradarbiaujate su kokiomis nors institucijomis darbuotojų paieškai? ✓ Ar regione yra pakankamai Jums reikalingų darbuotojų? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokius būdus, priemones taikote gerų darbuotojų išlaikymui universitete? ✓ Kokias priemones taikote darbuotojų iniciatyvumo, inovatyvumo skatinimui? ✓ Kokiomis formomis ir iš kokių šaltinių investuojate į personalo kvalifikacijos tobulinimą? ✓ Ar universitetas ir jo rengiami specialistai atitinka regiono lūkesčius? ✓ Kodėl? ✓ Kokius partnerystės su kitomis institucijomis mechanizmus naudojate universiteto praktikoje? ✓ Klasteriai, tinklai, inkubatoriai, t.t.? ✓ Ar esate pasirašę bendradarbiavimo sutartis su kitų sektorių organizacijomis? ✓ Švietimo ir mokslo, mokslo ir inovacijų paramos, valdžios institucijomis? |

| | |
|---------------------------|---|
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kiek universitetas yra linkęs savo lėšomis investuoti į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą? ✓ Ar į universiteto MTEP investuoja verslo atstovai ar kitos institucijos? ✓ Kas tai sąlygoja? ✓ Ar naudojamos nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų paslaugomis (LIC, MITA, MOSTA, ŽEF, LVPA, „Versli Lietuva“, Investuok Lietuvoje“)? ✓ Kokiomis (projektinis finansavimas, konsultacijos ir pan.)? ✓ Įvardinkite esminius tokio bendradarbiavimo plusus ir minusus. ✓ Ar naudojamos regioninių inovacijų ir verslo paramos institucijų (mokslo ir technologijų parkų, verslo inkubatorių, inovacijų centrų, verslo informacinių centrų ir pan.) paslaugomis? ✓ Kokiomis (užsakomieji tyrimai, konsultacijos, mokymai ir pan.)? ✓ Įvardinkite esminius tokio bendradarbiavimo plusus ir minusus. ✓ Ką manote apie valdžios institucijų, koordinuojančių mokslo bei inovacijų politiką Lietuvoje, veiklą ir sprendimus? ✓ Ką vertintumėte teigiamai? Ką neigiamai? |
| Žinių sklaida | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kuriam organizacijos tipui priskirtumėte universitetą „novatoriui“ ar „imitatoriui“? ✓ Kodėl? ✓ Kaip dažnai universiteto kuriamai produkcijai yra taikomos licenzijos ar patentai? ✓ Kokiais būdais vyksta žinių sklaida universitete? ✓ Kokiais būdais vyksta universiteto žinių perdavimas kitoms institucijoms, visuomenei? ✓ Ar regione yra palankus turimų žinių sklaidai? ✓ Ar regione yra tinkamos sąlygos turimų žinių sklaidai? ✓ Ko trūksta? |
| Sąlygos žinių absorbcijai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Įvardinkite universiteto stiprybes ir silpnybes absorbuojant žinias. ✓ Kuo regionas (ne) palankus universiteto žinių absorbcijai? ✓ Kas labiausiai paskatintų žinių absorbciją: <ul style="list-style-type: none"> - universitete? - regione? ✓ Kas labiausiai trukdo (kelia grėsmę) žinių absorbcijai? <ul style="list-style-type: none"> - universitete? - regione? |
| Porceliniai vystymui | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, ką universitetas dar galėtų padaryti tam, kad didėtų jo organizacinis absorbcinis gebėjimas? ✓ Kas padėtų universitetui sustiprinti šias veiklas? ✓ Kokios institucijos turėtų sustiprinti savo veiklą vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą? ✓ Ko reiktų organizaciniu, regioniniu, nacionaliniu lygmeniu, kad regionas labiau vystytųsi? ✓ Kaip universitetas prie to galėtų prisidėti? |
| Pabaigai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galbūt norėtumėte dar ką nors papildomai išsakyti? |

**Nuoširdžiai dėkoju už išsakytas mintis ir skirtą laiką!
Sėkmės stiprinant universiteto absorbcinį gebėjimą ir kuriant inovacijas!**





INTERVIU SU VERSLO ATSTOVAIS

Pusiau struktūruoto ekspertų interviu gairės

Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų. Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinėse publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantis konfidencialumo principo (duomenys pateikiami apibendrintai, nenurodomi ekspertų vardai ir pavardės). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais.

INTERVIU INFORMACIJA:

| | | | | | |
|-----------------|---------|------|-----------------|----------------|------|
| Data: | 2014 m. | mėn. | d. | Vieta: | |
| Pradžia: | val. | min. | Pabaiga: | val. | min. |
| | | | | Trukmė: | min. |

INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ:

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|----------------|--|
| Vardas: | | Pavardė: | | Amžius: | |
| Institucija: | | Pareigos: | | | |
| Darbo stažas institucijoje (metais): | | Patirtis srityje (metais): | | | |

INTERVIU:

| Klausimų grupė | KLAUSIMAI |
|----------------------|---|
| Bendrieji | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip apibūdintumėte savo organizacijos misiją? ✓ Kuo Jūs išsiskirate rinkoje? ✓ Kokiais bruožais pasižymi Jūsų organizacijos vykdoma inovatyvi veikla? ✓ Kaip manote, ar ir kaip kinta gyventojų kultūra ir požiūris į inovacijas? ✓ Darbdavių kultūra ir požiūris? ✓ Koks Jūsų organizacijos požiūris į iniciatyvas kurti naujoves? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, kokių žinių Jūsų versle labiausiai reikia? ✓ Kokiais šaltiniais naudojotės reikiamų žinių gavimui? ✓ Su kokiomis kliūtimis dažniausiai susiduriate esant tam tikram žinių poreikiui? ✓ Ar regione užtenka Jums reikiamų žinių šaltinių? ✓ Kokių dar regionų žinių šaltiniais naudojotės? ✓ Kaip lengvai galite gauti prieigą prie Jums reikiamų žinių? ✓ Kokius būdus taikote norimų žinių gavimui? ✓ Ar naudojotės ir kokiais globaliais, nacionaliniais, sektoriniais ar kt. tinklais, siekdami gauti Jums reikalingą informaciją? ✓ Kokia Jūsų nuomonė apie atviros prieigos šaltinius? ✓ Ar Jūsų organizacija yra linkusi dalintis turima informacija su kitomis organizacijomis (pvz. atviros prieigos šaltiniai)? ✓ Ką manote apie intelektinės nuosavybės apsaugą Lietuvoje? Su kokiomis problemomis susiduriate? ✓ Kaip manote, ko labiausiai reikia organizacijoje, kad gautos žinios būtų tinkamai įsisavintos? ✓ Kas labiausiai trukdo žinių įsisavinimui? ✓ Kokios srities specialistų Jūsų organizacijoje dirba daugiausiai? ✓ Kokios srities specialistų poreikį jaučiate labiausiai? ✓ Kaip surandate, pritraukiate sau reikalingus specialistus? ✓ Ar bendradarbiaujate su kokiomis nors institucijomis specialistų paieškai? ✓ Ar regione yra pakankamai Jums reikalingų specialistų? ✓ Kokius būdus, priemones taikote gerų specialistų išlaikymui organizacijoje? ✓ Kokias priemones taikote darbuotojų iniciatyvumo, inovatyvumo skatinimui? ✓ Ar investuojate į personalo mokymą? ✓ Kokios priemonės taikomos šalygoja ir kokią naudą tai duoda organizacijai? ✓ Ar svarbus Jūsų darbuotojų išsilavinimo lygis? ✓ Kiek Jūsų organizacijoje dirbančių asmenų turi aukštąjį išsilavinimą? ✓ Ar regiono aukštosios mokyklos ir jų rengiami specialistai atitinka Jūsų lūkesčius? ✓ Kodėl? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokius partnerystės su kitomis institucijomis mechanizmus naudojate savo organizacijos praktikoje? ✓ Klasteriai, tinklai, inkubatoriai, t.t.? ✓ Ar esate pasirašę bendradarbiavimo sutartis su kitų sektorių organizacijomis? ✓ Švietimo ir mokslo, mokslo ir inovacijų paramos, valdžios institucijomis? ✓ Kodėl? |

| | |
|---------------------------|--|
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ar investuojate į mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklas? ✓ Ar teikiate paramą mokslo ir mokymo institucijoms (universitetams, kolegijoms, moksliniams tyrimų institutams ir pan.)? ✓ Kodėl? ✓ Ar kuriant naujus produktus/paslaugas naudojate kokių nors kitų institucijų pagalbą? ✓ Ar esate naudojęsi nacionalinių inovacijų ir verslo paramos institucijų paslaugomis (LIC, MITA, MOSTA, ŽEF, LVPA, „Versli Lietuva“, Investuok Lietuvoje“)? ✓ Kokiomis (projektinis finansavimas, konsultacijos ir pan.)? ✓ Įvardinkite esminius tokio bendradarbiavimo plusus ir minusus. ✓ Ar esate naudojęsi regioninių inovacijų ir verslo paramos institucijų (mokslo ir technologijų parkų, verslo inkubatorių, inovacijų centrų, verslo informacinių centrų ir pan.) paslaugomis? ✓ Kokiomis (užsakomieji tyrimai, konsultacijos, mokymai ir pan.)? ✓ Ką manote apie valdžios institucijų, koordinuojančių inovacijų politiką Lietuvoje, veiklą ir sprendimus? ✓ Teigiami ir neigiami aspektai. |
| Žinių sklaida | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kuriam organizacijos tipui priskirtumėte savo organizaciją „inovatoriui“ ar „imitatoriui“? ✓ Kodėl? ✓ Kaip dažnai Jūsų kuriamai produkcijai yra pritaikomos licenzijos ar patentai? ✓ Kokiais būdais vyksta žinių sklaida Jūsų organizacijoje? ✓ Kokiais būdais vyksta Jūsų organizacijos žinių perdavimas kitoms institucijoms? ✓ Ar sektorius palankus tyrimų žinių sklaidai? ✓ Ar regione yra tinkamos sąlygos tyrimų žinių sklaidai? ✓ Ko trūksta? |
| Sąlygos žinių absorbcijai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Įvardinkite savo organizacijos stiprybes ir silpnybes absorbuojant žinias. ✓ Kuo regionas (ne) palankus Jūsų organizacijos žinių absorbcijai? ✓ Kas labiausiai paskatinių žinių absorbciją: <ul style="list-style-type: none"> - organizacijoje? - regione? ✓ Kas labiausiai trukdo (kelia grėsmę) žinių absorbcijai? <ul style="list-style-type: none"> - organizacijoje? - regione? |
| Poreikiai vystymui | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, ką Jūsų organizacija dar galėtų padaryti tam, kad didėtų jos organizacinis absorbcinis gebėjimas? ✓ Kas padėtų jai sustiprinti šias veiklas? ✓ Kokios institucijos turėtų sustiprinti savo veiklą vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą? ✓ Ko reiktų organizaciniu, regioniniu, nacionaliniu lygmeniu, kad regionas labiau vystytųsi? ✓ Kaip organizacija prie to galėtų prisidėti? |
| Pabaigai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galbūt norėtumėte dar ką nors papildomai išsakyti? |

**Nuoširdžiai dėkoju už išsakytas mintis ir skirtą laiką!
Sėkmės stiprinant organizacijos absorbcinį gebėjimą ir kuriant inovacijas!**





INTERVIU SU VALDŽIOS ATSTOVAIS

Pusiau struktūruoto ekspertų interviu gairės

Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų. Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinėse publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantis konfidencialumo principo (duomenys pateikiami apibendrintai, nenurodomi ekspertų vardai ir pavardės). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais.

INTERVIU INFORMACIJA:

| | | | | | |
|-----------------|---------|------|-----------------|----------------|------|
| Data: | 2014 m. | mėn. | d. | Vieta: | |
| Pradžia: | val. | min. | Pabaiga: | val. | min. |
| | | | | Trukmė: | min. |

INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ:

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|----------------|--|
| Vardas: | | Pavardė: | | Amžius: | |
| Institucija: | | Pareigos: | | | |
| Darbo stažas institucijoje (metais): | | Patirtis srityje (metais): | | | |

INTERVIU:

| Klausimų grupė | KLAUSIMAI |
|--------------------|---|
| Bendrenieji | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip apibūdintumėte Jūsų institucijos misiją, tikslą? ✓ Kaip manote, ar ir kaip kinta gyventojų kultūra ir požiūris į inovacijas? ✓ Darbdavių kultūra ir požiūris? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokiais žinių šaltiniais gali naudotis mokslo (verslo) institucijos? ✓ Su kokiomis kliūtimis gali susidurti mokslo (verslo) institucijos esant tam tikram žinių poreikiui? ✓ Ar regionai yra pajėgūs suteikti reikiamą žinių mokslo (verslo) institucijoms? ✓ Kokios mokslo (verslo) institucijų galimybės naudotis globaliais, nacionaliniais, sektorialiniais ar kt. tinklais, siekiant gauti reikiamą informaciją? ✓ Kokios galimybės mokslo (verslo) institucijoms naudoti atviros prieigos šaltinius? ✓ Kokie intelektinės nuosavybės apsaugos ypatumai Lietuvoje? ✓ Ar turi įtakos Jūsų veiklai gyventojų pasitikėjimas valdžia? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, ko labiausiai reikia mokslo (verslo) institucijoms, kad gautos žinios būtų tinkamai įsisavintos? ✓ Kas labiausiai trukdo žinių įsisavinimui? ✓ Kokios srities specialistų poreikis jaučiamas labiausiai šalyje, regionuose? ✓ Ar regionai parengia pakankamai reikalingų specialistų? ✓ Kodėl? ✓ Ar darbdaviai yra linkę bendradarbiauti su mokslo institucijomis naujų specialistų paieškai? ✓ Kokius būdus, priemones taiko mokslo (verslo) institucijos gerų specialistų išlaikymui? ✓ Ar verslas pakankamai investuoja į personalo mokymą, kvalifikacijos kėlimą? ✓ Kokios priežastys tai sąlygoja? ✓ Ar universitetai ir jų rengiami specialistai atitinka regiono verslo organizacijų lūkesčius? ✓ Kodėl? ✓ Kokie partnerystės mechanizmai veikia geriausiai veikia? ✓ Klasteriai, tinklai, inkubatoriai, bendradarbiavimo sutartys, t.t.? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip vertintumėte investicijas į mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklas? ✓ Kokį vaidmenį atlieka Jūsų institucija skatinant investicijas į MTEP? ✓ Ar nacionalinės inovacijų ir verslo paramos institucijos veikia pakankamai efektyviai (LIC, MITA, MOSTA, ŽEF, LVPA, „Versli Lietuva“, Investuok Lietuvoje“)? ✓ Kokiomis veiklomis jos labiausiai prisideda prie Jūsų institucijų uždavinių įgyvendinimo? ✓ Koks Jūsų požiūris į regionines inovacijų ir verslo paramos institucijas (mokslo ir technologijų parkus, verslo inkubatorius, inovacijų centrus, verslo informacinių centrus ir pan.)? ✓ Ar jų veikla yra tinkamai suderinta su Jūsų instituciniais sprendimais? |
| Žinių sklaida | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokie būdai būtų efektyviausi žinių sklaidai: <ul style="list-style-type: none"> - versle? - moksle? ✓ Ar regionuose yra tinkamos sąlygos žinių sklaidai? ✓ Ko trūksta? ✓ Kokiais būdais Jūsų institucija skatina žinių sklaidą? |

| | |
|----------------------------------|--|
| Sąlygos žinių absorbcijai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Įvardinkite Lietuvos stiprybes, silpnybes absorbuojant žinias. ✓ Kas labiausiai skatina (skatintų) žinių absorbciją: <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? ✓ Kas labiausiai trukdo (kelia grėsmę) žinių absorbcijai? <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? |
| Poreikiai vystymui | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, kaip dar Jūsų institucijai galėtų prisidėti prie regioninio absorbcinis gebėjimo stiprinimo? ✓ Kas padėtų Jūsų institucijai sustiprinti veiklas? ✓ Kokios institucijos turėtų sustiprinti savo veiklas vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą? |
| Pabaigai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galbūt norėtumėte dar ką nors papildomai išsakyti? |

Nuoširdžiai dėkoju už išsakytas mintis ir skirtą laiką!

Sėkmės tolimesnėje veikloje!





INTERVIU SU NACIONALINIO LYGMENS INOVACIJŲ IR VERSLO PARAMOS INSTITUCIJŲ ATSTOVAIS

Pusiau struktūruoto ekspertų interviu gairės

Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų. Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinės publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantiesi konfidencialumo principo (duomenys pateikiami apibendrintai, nenurodomi ekspertų vardai ir pavardės). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais.

INTERVIU INFORMACIJA:

| | | | | | |
|-----------------|---------|------|-----------------|----------------|------|
| Data: | 2014 m. | mėn. | d. | Vieta: | |
| Pradžia: | val. | min. | Pabaiga: | val. | min. |
| | | | | Trukmė: | min. |

INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ:

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|----------------|--|
| Vardas: | | Pavardė: | | Amžius: | |
| Institucija: | | Pareigos: | | | |
| Darbo stažas institucijoje (metais): | | Patirtis srityje (metais): | | | |

INTERVIU:

| Klausimų grupė | KLAUSIMAI |
|--------------------------------|---|
| Bend- rteji | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip apibūdintumėte savo institucijos misiją, tikslą? ✓ Kaip manote, ar ir kaip kinta gyventojų kultūra ir požiūris į inovacijas? ✓ Darbdavių kultūra ir požiūris? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Su kokiomis klūtėmis gali susidurti mokslo (verslo) institucijos esant tam tikram žinių poreikiui? ✓ Ar regionai yra pajėgūs suteikti reikiamą žinių mokslo (verslo) institucijoms? ✓ Kokios mokslo (verslo) institucijų galimybės naudotis globaliais, nacionaliniais, sektoriais ar kt. tinklais, siekiant gauti reikiamą informaciją? ✓ Kokiais tinklais naudojasi Jūsų institucija? ✓ Ką manote apie intelektualinę nuosavybės apsaugą Lietuvoje? ✓ Ar turi įtakos gyventojų pasitikėjimas Jūsų veiklai? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, ko labiausiai reikia mokslo (verslo) institucijoms, kad gautos žinios būtų tinkamai įsisavintos? ✓ Kas labiausiai trukdo žinių įsisavinimui? ✓ Ar regionai parengia pakankamai reikalingų specialistų? ✓ Ar darbdaviai yra linkę bendradarbiauti su mokslo institucijomis naujų specialistų paieškai? ✓ Ar universitetai ir jų rengiami specialistai atitinka regiono verslo organizacijų lūkesčius? ✓ Kodėl? ✓ Kokius būdus, priemones taiko mokslo (verslo) institucijos gerų specialistų išlaikymui? ✓ Ar investicijos į personalo mokymą, kvalifikacijos kėlimą yra tinkamo lygio? ✓ Kokios priežastys tai sąlygoja? ✓ Kokia partnerystės mechanizmų reikšmė žinių įsisavinimo lygiui? ✓ Klasterių, tinklų, inkubatorių, bendradarbiavimo sutarčių, t.t.? ✓ Koks Jūsų institucijos vaidmuo skatinant partnerystės mechanizmų įgalinimą? ✓ Kaip vertinate esamas investicijas į mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos veiklas? ✓ Kaip Jūsų institucija prisideda prie šių investicijų skatinimo? ✓ Koks Jūsų požiūris į regionines inovacijų ir verslo paramos institucijas (mokslo ir technologijų parkus, verslo inkubatorius, inovacijų centrus, verslo informacinių centrus ir pan.)? ✓ Ar jų veikla yra tinkamai suderinta su Jūsų instituciniais sprendimais? |
| Žinių sklaida Žinių sklaida | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokie būdai efektyviausi žinių sklaidai: <ul style="list-style-type: none"> - organizacijoje? - regionuose? ✓ Ar regionuose yra tinkamos sąlygos žinių sklaidai? ✓ Ko trūksta? ✓ Kokiais būdais Jūsų institucija skleidžia žinias? ✓ Kokiais būdais skatinama kitų žinių sklaida? |

| | |
|----------------------------------|---|
| Sąlygos žinių absorbcijai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Įvardinkite Lietuvos stiprybes, silpnybes absorbuojant žinias. ✓ Kas labiausiai skatina (skatintų) žinių absorbciją: <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? ✓ Kas labiausiai trukdo (kelia grėsmę) žinių absorbcijai? <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? |
| Poreikiai vystymui | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip Jūsų institucija prisideda prie palankios aplinkos žinių absorbavimui kūrimo? ✓ Kaip manote, kaip dar Jūsų institucijai galėtų prisidėti prie regioninio absorbcinis gebėjimo stiprinimo? ✓ Kas padėtų Jūsų institucijai sustiprinti veiklas? ✓ Kokios institucijos turėtų sustiprinti savo veiklą vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą? |
| Pabaigai | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galbūt norėtumėte dar ką nors papildomai išsakyti? |

**Nuoširdžiai dėkoju už išsakytas mintis ir skirtą laiką!
Sėkmės tolimesnėje veikloje!**





INTERVIU SU REGIONINIO LYGMENS INOVACIJŲ IR VERSLO PARAMOS INSTITUCIJŲ ATSTOVAIS

Pusiau struktūruoto ekspertų interviu gairės

Tyrimo metu gauta informacija naudojama tik moksliniais tikslais, laikantis mokslinių tyrimų etikos principų. Kokybinio tyrimo duomenys bus publikuojami daktaro disertacijoje. Mokslinėse publikacijose bei konferencijose tyrimo duomenys skelbiami laikantis konfidencialumo principo (duomenys pateikiami apibendrintai, nenurodomi ekspertų vardai ir pavardės). Interviu yra įrašomas, garso įrašai bus panaudojami tik moksliniais tikslais.

INTERVIU INFORMACIJA:

| | | | | | | |
|-----------------|---------|------|-----------------|---------------|------|----------------|
| Data: | 2014 m. | mėn. | d. | Vieta: | | |
| Pradžia: | val. | min. | Pabaiga: | val. | min. | Trukmė: |
| | | | | | | min. |

INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ:

| | | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| Vardas: | | Pavardė: | | Amžius: | |
| Institucija: | | | Pareigos: | | |
| Darbo stažas institucijoje (metais): | | | Patirtis srityje (metais): | | |

INTERVIU:

| Klausimų grupė | KLAUSIMAI |
|---------------------------|--|
| Bendrieji | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip apibūdintumėte savo institucijos misiją? ✓ Kuo Jūs išsiskiriate? ✓ Ar ir kaip kinta gyventojų kultūra ir požiūris į inovacijas? ✓ Darbdavių kultūra ir požiūris? ✓ Koks Jūsų organizacijos požiūris į iniciatyvas kurti naujoves? |
| Žinių prieiga | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, kam kokių žinių Jūsų veikloje labiausiai reikia? ✓ Kokiais šaltiniais naudojotės reikiamų žinių gavimui? ✓ Su kokiomis kliūtimis dažniausiai susiduriate esant tam tikram žinių poreikiui? ✓ Ar regione užtenka Jums reikiamų žinių šaltinių? ✓ Kokių dar regionų žinių šaltiniais naudojotės? ✓ Kaip lengvai galite gauti prieigą prie Jums reikiamų žinių? ✓ Kokius būdus taikote norimų žinių gavimui? ✓ Ar naudojotės ir kokiais globaliais, nacionaliniais, sektoriais ar kt. tinklais, siekdami gauti Jums reikalingą informaciją? ✓ Ar Jūsų institucija yra kokio nors tinklo narė? ✓ Kodėl? ✓ Kokia Jūsų nuomonė apie atviros prieigos šaltinius? ✓ Ar Jūsų institucija yra linkusi dalintis turima informacija su kitomis organizacijomis (pvz. atviros prieigos šaltiniai)? ✓ Ką manote apie intelektinės nuosavybės apsaugą Lietuvoje? ✓ Ar turi įtakos Jūsų veiklai gyventojų pasitikėjimas? |
| Žinių įsisavinimas | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokio pobūdžio žinios Jums reikalingos, siekiant prisitaikyti prie rinkos pokyčių? ✓ Kaip manote, ko labiausiai reikia organizacijoje, kad gautos žinios būtų tinkamai įsisavintos? ✓ Kas labiausiai trukdo žinių įsisavinimui? ✓ Kokios srities specialistų Jūsų institucijoje dirba daugiausiai? ✓ Kokios srities specialistų poreikį jaučiate labiausiai? ✓ Kaip surandate, pritraukiate sau reikalingus specialistus? ✓ Ar bendradarbiaujate su kokiomis nors institucijomis specialistų paieškai? ✓ Ar regione yra pakankamai Jums reikalingų specialistų? |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Žinių įsisavinimas</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kokius būdus, priemones taikote gerų specialistų išlaikymui institucijoje? ✓ Kokias priemones taikote darbuotojų iniciatyvumo, inovatyvumo skatinimui? ✓ Ar investuojate ir kokiais šaltiniais į personalo mokymą, kvalifikacijos tobulinimą? ✓ Kokios priežastys tai sąlygoja? ✓ Ar svarbus Jūsų darbuotojų išsilavinimo lygis? ✓ Kiek Jūsų organizacijoje dirbančių asmenų turi aukštąjį išsilavinimą? ✓ Ar regiono aukštosios mokyklos ir jų rengiami specialistai atitinka Jūsų lūkesčius? ✓ Kodėl? ✓ Kokius partnerystės su kitomis institucijomis mechanizmus naudojate savo institucijos praktikoje? ✓ Klasteriai, tinklai, t.t.? ✓ Ar esate pasirašę bendradarbiavimo sutartis su kitų sektorių organizacijomis? ✓ Kodėl? ✓ Ar patys investuojate ir kokiais šaltiniais į mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklas? ✓ Ar bendradarbiaujate su nacionalinėmis inovacijų ir verslo paramos institucijomis (LIC, MITA, MOSTA, ŽEF, LVPA, „Versli Lietuva“, Investuok Lietuvoje“)? ✓ Kokių veiklų pagrindus? ✓ Ką manote apie valdžios institucijų, koordinuojančių inovacijų politiką Lietuvoje, veiklą ir sprendimus? ✓ Teigiami, neigiami aspektai. |
| <p style="text-align: center;">Žinių sklaida</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ar tenka susidurti su licenzijami ir patentavimu? ✓ Kokios problemos kyla? ✓ Kokiais būdais vyksta žinių sklaida Jūsų institucijoje? ✓ Kokiais būdais vyksta Jūsų institucijos žinių perdavimas kitoms institucijoms? ✓ Ar regione yra tinkamos sąlygos turimų žinių sklaidai? ✓ Ko trūksta? |
| <p style="text-align: center;">Sąlygos žinių absorbcijai</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Įvardinkite regiono stiprybes, silpnybes absorbuojant žinias. ✓ Kas labiausiai skatina (skatintų) žinių absorbciją: <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? ✓ Kas labiausiai trukdo (kelia grėsmę) žinių absorbcijai? <ul style="list-style-type: none"> - regione? - šalyje? |
| <p style="text-align: center;">Poreikiai vystymui</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kaip manote, ką Jūsų institucija dar galėtų padaryti tam, kad didėtų organizacinis absorbcinis gebėjimas? ✓ Kas padėtų Jūsų institucijai sustiprinti šias veiklas? ✓ Ko reiktų organizaciniu, regioniniu, nacionaliniu lygmeniu, kad regionas labiau vystytųsi? ✓ Kaip Jūsų institucija prie to galėtų prisidėti? ✓ Kokios institucijos turėtų sustiprinti savo veiklą vystant regioninės inovacijų sistemos absorbcinį gebėjimą? |
| <p style="text-align: center;">Pabaigai</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galbūt norėtumėte dar ką nors papildomai išsakyti? |

**Nuoširdžiai dėkoju už išsakytas mintis ir skirtą laiką!
Sėkmės tolimesnėje veikloje!**



16 priedas. Regionų rodikliai 2003–2012 m.

Kauno regiono rodiklių duomenys

| Rodiklis | | Laikotarpis | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| p ₁ | NU_www | | | 106,84 | 203,35 | 267,97 | 309,46 | 360,69 | 398,72 | 395,43 | 377,17 |
| p ₂ | Asm_www | | | 91,30 | 127,88 | 171,75 | 183,66 | 228,75 | 242,36 | 229,42 | 232,69 |
| p ₃ | E_tinkl_pirkt | | | | | | 3149 | 3837 | 4344 | 3123 | 2850 |
| p ₄ | E_tinkl_pard | | | | | | 2581 | 2928 | 3232 | 2356 | 2888 |
| p ₅ | VJTR_abon | 426,29 | 620,00 | 888,95 | 955,56 | 996,43 | 1015,22 | 1008,01 | 1009,09 | 1003,21 | 1008,59 |
| p ₆ | VR_kel | 8818 | 8768 | 8834 | 8976 | 9095 | 9126 | 9253 | 9407 | 9426 | 9451 |
| p ₇ | Lekt_sk | | | | 4865 | 6088 | 5696 | 6027 | 8753 | 9168 | 8553 |
| p ₈ | Keleiv_sk | | | | 242,6 | 389,2 | 408,2 | 456,4 | 809,2 | 870,8 | 830 |
| p ₉ | Pasl_im | | | | | | | 3783 | 3698 | 4030 | 3811 |
| p ₁₀ | Org_šviet | | | | | | | 168 | 185 | 194 | 188 |
| p ₁₁ | Org_pmt | | | | | | | 1200 | 1133 | 1268 | 1162 |
| p ₁₂ | Org_fd | | 298 | 297 | 296 | 327 | 353 | 368 | 367 | 360 | 325 |
| p ₁₃ | U_sk | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| p ₁₄ | K_sk | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| p ₁₅ | Pram_pasitik | -9 | -10 | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 |
| p ₁₆ | Pasl_pasitik | 23 | 21 | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 |
| p ₁₇ | BVP_dal | 19,2 | 19,1 | 19,3 | 19,2 | 19,3 | 19,3 | 19,1 | 19,2 | 19,6 | 19,6 |
| p ₁₈ | PV_dal | 25,7 | 26,8 | 26,5 | 25,7 | 25 | 24,7 | 24,4 | 26,9 | 29,2 | 29,5 |
| i ₁ | U_spec_sk | 7 703 | 7 978 | 9 445 | 9 334 | 9 594 | 9 520 | 10 237 | 10 251 | 9 415 | 9 517 |
| i ₂ | K_spec_sk | 927 | 2115 | 2485 | 2515 | 2661 | 2781 | 2623 | 2608 | 2633 | 2672 |
| i ₃ | P_spec_sk | 3038 | 2603 | 2830 | 2699 | 2953 | 3137 | 2803 | 3363 | 3779 | 4108 |
| i ₄ | ISCED3-4 | 63,5 | 63,3 | 58,2 | 59,6 | 57,8 | 55,5 | 55,4 | 53,3 | 53,3 | 54,1 |
| i ₅ | ISCED3-6 | 88,7 | 89,9 | 87,0 | 91,5 | 89,7 | 91,3 | 90,3 | 90,3 | 91,3 | 92,7 |
| i ₆ | ISCED5-6 | 25,2 | 26,6 | 28,7 | 31,9 | 31,9 | 35,7 | 34,8 | 37,0 | 38,0 | 38,6 |
| i ₇ | Neto_v_migr | -11700 | -17433 | -25138 | -12868 | -11849 | -9820 | -16400 | -37652 | -23482 | -17598 |
| i ₈ | Neto_t_migr | -4333 | -7419 | -11234 | -5115 | -4436 | -3029 | -6986 | -17974 | -8779 | -5076 |
| i ₉ | Aktyv_lyg | 68,2 | 70,2 | 67,5 | 67,7 | 68,7 | 68,0 | 69,1 | 69,3 | 70,1 | 71,0 |
| i ₁₀ | MTEP_darb_dal | | | | 1,78 | 1,88 | 1,87 | 1,80 | 1,89 | 2,35 | 2,51 |
| i ₁₁ | Pasl_darb_sk | | | | | | 60,93 | 57,18 | 56,59 | 60,00 | 60,66 |
| i ₁₂ | Pram_darb_sk | | | | | | 18,57 | 17,41 | 17,56 | 16,78 | 16,83 |
| i ₁₃ | SVV_prof_m | | | 14,633 | | | | | 34,309 | | |

| Rodiklis | | Laikotarpis | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|-------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| i ₁₄ | Im_prof_m | | | | | | | | 60,675 | | |
| i ₁₅ | V_A_lesos | 276,976 | 346,660 | 367,003 | 395,742 | 429,036 | 510,111 | 470,278 | 440,922 | 401,062 | 299,730 |
| i ₁₆ | V_P_lesos | 63,735 | 91,067 | 99,225 | 105,827 | 114,442 | 133,450 | 119,621 | 104,312 | 81,682 | 55,854 |
| i ₁₇ | Sav_sviet | | 55,96 | 55,24 | 49,08 | 52,46 | 50,02 | 57,99 | 54,21 | 52,27 | 50,71 |
| i ₁₈ | TUI_lgyv | 2711 | 2808 | 3927 | 3776 | 6101 | 4996 | 5527 | 6726 | 7681 | 8652 |
| i ₁₉ | TUI_pmt | | | | | | 3,86 | 3,72 | 5,00 | 4,19 | 3,48 |
| i ₂₀ | MTEP_BVP | | | | 1,129 | 1,196 | 1,229 | 1,198 | 1,159 | 1,238 | 1,195 |
| i ₂₁ | TII_vid_MTEP | | | | | | | | 65,9 | | |
| i ₂₂ | TII_išor_MTEP | | | | | | | | 6,7 | | |
| i ₂₃ | TI_įreng | | | | | | | | 113,9 | | |
| i ₂₄ | TI_žin | | | | | | | | 11,3 | | |
| i ₂₅ | MI_lgyv | | 3376 | 4511 | 5733 | 7944 | 7214 | 3479 | 3480 | 4451 | 4499 |
| s ₁ | ISCED6_dal | 0,086 | 0,089 | 0,098 | 0,094 | 0,107 | 0,107 | 0,121 | 0,138 | 0,124 | 0,165 |
| s ₂ | Patent_par | | | 24 | 16 | 13 | 21 | 21 | 22 | 30 | 26 |
| s ₃ | Patent_išd_sk | | | 28 | 14 | 12 | 19 | 17 | 17 | 23 | 24 |
| s ₄ | Dizain_sk | | | 2 | 2 | 6 | 12 | 9 | 8 | 7 | 13 |
| s ₅ | II_sk_1000gyv | | | | | | 6,780 | 7,079 | 6,730 | 6,959 | 6,726 |
| s ₆ | SVVII_sk_1000gyv | | | | | | 6,740 | 7,034 | 6,691 | 6,927 | 6,694 |
| s ₇ | PV_gam | | | 5810,909 | 7049,368 | 9435,156 | 9522,671 | 6000,614 | 6833,424 | 8520,285 | |
| s ₈ | 1d_pmt_PV | | | 47,060 | 35,302 | 49,506 | 55,879 | 34,755 | 39,081 | 44,094 | |
| s ₉ | Nprek_dal_BVP | 28,58 | 30,38 | 31,92 | 30,06 | 34,17 | 38,78 | 30,32 | 35,18 | 41,18 | 41,37 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Šiaulių regiono rodiklių duomenys

| Rodiklis | | Laikotarpis | | | | | | | | | |
|----------|---------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| p1 | NU_www | | | 47,03 | 78,95 | 115,65 | 151,53 | 178,81 | 157,19 | 161,56 | 162,41 |
| p2 | Asm_www | | | 36,33 | 49,24 | 61,62 | 70,34 | 84,10 | 81,56 | 82,87 | 94,47 |
| p3 | E_tinkl_pirkt | | | | | | 1150 | 1384 | 1535 | 1119 | 1004 |
| p4 | E_tinkl_pard | | | | | | 943 | 1056 | 1142 | 845 | 1018 |
| p5 | VJTR_abon | 224,20 | 324,91 | 464,29 | 496,24 | 513,56 | 518,69 | 510,57 | 506,68 | 498,31 | 497,58 |
| p6 | VR_kel | 7559 | 7564 | 7440 | 7570 | 7579 | 7681 | 7678 | 7686 | 7817 | 7797 |
| p7 | Lėkt_sk | | | | 29 | 102 | 104 | 64 | 90 | 142 | 272 |
| p8 | Keleiv_sk | | | | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 0,7 | 0,9 | 1 |
| p9 | Pasl_im | | | | | | | 894 | 827 | 962 | 873 |
| p10 | Org_šviet | | | | | | | 48 | 48 | 47 | 51 |
| p11 | Org_pmt | | | | | | | 295 | 266 | 326 | 281 |
| p12 | Org_fd | | 182 | 147 | 157 | 176 | 174 | 172 | 171 | 169 | 143 |
| p13 | U_sk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| p14 | K_sk | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| p15 | Pram_pasitik | -9 | -10 | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 |
| p16 | Pasl_pasitik | 23 | 21 | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 |
| p17 | BVP_dal | 7,7 | 8,0 | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 7,6 |
| p18 | PV_dal | 20,9 | 22,9 | 23,2 | 22,7 | 21,2 | 20,5 | 20,4 | 23,9 | 25,7 | 25,4 |
| i1 | U_spec_sk | 1 675 | 2 041 | 2 221 | 2 736 | 2 822 | 2 490 | 2 796 | 2 596 | 2 507 | 2 034 |
| i2 | K_spec_sk | 121 | 760 | 1137 | 1211 | 948 | 979 | 818 | 910 | 814 | 897 |
| i3 | P_spec_sk | 1767 | 1640 | 1515 | 1422 | 1379 | 1377 | 1453 | 1449 | 1615 | 1582 |
| i4 | ISCED3-4 | 62,2 | 62,4 | 67,2 | 66,6 | 63,4 | 66,6 | 67,9 | 67,7 | 65,6 | 66,2 |
| i5 | ISCED3-6 | 83,9 | 84,2 | 91,3 | 89,9 | 84,4 | 90,3 | 90,9 | 91,0 | 90,6 | 92,4 |
| i6 | ISCED5-6 | 21,7 | 21,8 | 24,2 | 23,3 | 21,0 | 23,6 | 23,1 | 23,4 | 25,1 | 26,2 |
| i7 | Neto_v_migr | -7726 | -10246 | -15255 | -9677 | -9680 | -8196 | -11839 | -23340 | -14959 | -11423 |
| i8 | Neto_t_migr | -3055 | -4129 | -6397 | -3518 | -3291 | -2499 | -4646 | -10572 | -4973 | -2460 |
| i9 | Aktyv_lyg | 71,5 | 66,6 | 67,3 | 65,0 | 64,1 | 67,3 | 68,5 | 67,2 | 68,9 | 69,4 |
| i10 | MTEP_darb_dal | | | | 0,43 | 0,47 | 0,42 | 0,41 | 0,36 | 0,47 | 0,44 |
| i11 | Pasl_darb_sk | | | | | | 52,20 | 50,85 | 49,03 | 50,86 | 49,13 |
| i12 | Pram_darb_sk | | | | | | 17,06 | 12,57 | 12,85 | 14,64 | 16,59 |
| i13 | SVV_prof_m | | | 5,685 | | | | | 13,023 | | |
| i14 | Im_prof_m | | | | | | | | 20,630 | | |
| i15 | V_A_lesos | 36,212 | 40,303 | 46,221 | 54,232 | 60,518 | 69,509 | 73,678 | 70,382 | 73,901 | 73,481 |

| Rodiklis | | Laikotarpis | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|-------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| i ₁₆ | V_P_lesos | 22,448 | 24,423 | 25,484 | 29,128 | 33,226 | 37,181 | 36,591 | 33,623 | 34,733 | 34,177 |
| i ₁₇ | Sav_sviet | | 55,79 | 55,11 | 51,61 | 54,03 | 53,07 | 57,09 | 53,75 | 52,42 | 50,10 |
| i ₁₈ | TUI_lgyv | 524 | 552 | 809 | 1156 | 1321 | 1516 | 1461 | 1814 | 1963 | 2070 |
| i ₁₉ | TUI_pmt | | | | | | 0,24 | 0,19 | 0,19 | 0,15 | 0,11 |
| i ₂₀ | MTEP_BVP | | | | 0,239 | 0,283 | 0,277 | 0,354 | 0,222 | 0,160 | 0,163 |
| i ₂₁ | TII_vid_MTEP | | | | | | | | 3,1 | | |
| i ₂₂ | TII_išor_MTEP | | | | | | | | 2,9 | | |
| i ₂₃ | TI_jreng | | | | | | | | 44,0 | | |
| i ₂₄ | TI_žin | | | | | | | | 0,5 | | |
| i ₂₅ | MI_lgyv | | 2509 | 2618 | 4147 | 5897 | 5674 | 3588 | 2840 | 4798 | 3843 |
| s ₁ | ISCED6_dal | 0,038 | 0,047 | 0,049 | 0,060 | 0,071 | 0,065 | 0,077 | 0,081 | 0,079 | 0,087 |
| s ₂ | Patent_par | | | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| s ₃ | Patent_išd_sk | | | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| s ₄ | Dizain_sk | | | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| s ₅ | II_sk_1000gyv | | | | | | 2,724 | 2,833 | 3,727 | 5,184 | 4,961 |
| s ₆ | SVVII_sk_1000gyv | | | | | | 2,711 | 2,820 | 3,708 | 5,167 | 4,943 |
| s ₇ | PV_gam | | | 1797,948 | 2239,015 | 2781,593 | 3209,105 | 2221,884 | 2161,728 | 2705,955 | |
| s ₈ | 1d_pmt_PV | | | 33,579 | 33,397 | 35,864 | 42,122 | 28,735 | 30,293 | 29,383 | |
| s ₉ | Nprek_dal_BVP | 21,97 | 26,12 | 25,13 | 26,08 | 21,49 | 19,38 | 23,07 | 24,82 | 25,09 | 26,67 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

17 priedas. Analizuotų regionų rodikliai 2005–2012 m.

Kauno regiono rodiklių duomenys* m.

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|---------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 106,84 | 203,35 | 267,97 | 309,46 | 360,69 | 398,72 | 395,43 | 377,17 |
| Asm_www | 91,30 | 127,88 | 171,75 | 183,66 | 228,75 | 242,36 | 229,42 | 232,69 |
| VJTR_abon | 888,95 | 955,56 | 996,43 | 1015,22 | 1008,01 | 1009,09 | 1003,21 | 1008,59 |
| VR_kel | 8834 | 8976 | 9095 | 9126 | 9253 | 9407 | 9426 | 9451 |
| Lėkt_sk | 4072 | 4865 | 6088 | 5696 | 6027 | 8753 | 9168 | 8553 |
| Keleiv_sk | 109,3 | 242,6 | 389,2 | 408,2 | 456,4 | 809,2 | 870,8 | 830 |
| Org_fd | 297 | 296 | 327 | 353 | 368 | 367 | 360 | 325 |
| U_sk | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| K_sk | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 |
| BVP_dal | 19,3 | 19,2 | 19,3 | 19,3 | 19,1 | 19,2 | 19,6 | 19,6 |
| PV_dal | 26,5 | 25,7 | 25 | 24,7 | 24,4 | 26,9 | 29,2 | 29,5 |
| U_spec_sk | 9 445 | 9 334 | 9 594 | 9 520 | 10 237 | 10 251 | 9 415 | 9 517 |
| K_spec_sk | 2485 | 2515 | 2661 | 2781 | 2623 | 2608 | 2633 | 2672 |
| P_spec_sk | 2830 | 2699 | 2953 | 3137 | 2803 | 3363 | 3779 | 4108 |
| ISCED3-4 | 58,2 | 59,6 | 57,8 | 55,5 | 55,4 | 53,3 | 53,3 | 54,1 |
| ISCED3-6 | 87,0 | 91,5 | 89,7 | 91,3 | 90,3 | 90,3 | 91,3 | 92,7 |
| ISCED5-6 | 28,7 | 31,9 | 31,9 | 35,7 | 34,8 | 37,0 | 38,0 | 38,6 |
| Neto_v_migr | -25138 | -12868 | -11849 | -9820 | -16400 | -37652 | -23482 | -17598 |
| Neto_t_migr | -11234 | -5115 | -4436 | -3029 | -6986 | -17974 | -8779 | -5076 |
| Aktyv_lyg | 67,5 | 67,7 | 68,7 | 68,0 | 69,1 | 69,3 | 70,1 | 71,0 |
| MTEP_darb_dal | 1,74 | 1,78 | 1,88 | 1,87 | 1,80 | 1,89 | 2,35 | 2,51 |
| V_A_lesos | 367,003 | 395,742 | 429,036 | 510,111 | 470,278 | 440,922 | 401,062 | 299,730 |
| V_P_lesos | 99,225 | 105,827 | 114,442 | 133,450 | 119,621 | 104,312 | 81,682 | 55,854 |
| Sav_sviet | 55,24 | 49,08 | 52,46 | 50,02 | 57,99 | 54,21 | 52,27 | 50,71 |
| TUI_1gyv | 3927 | 3776 | 6101 | 4996 | 5527 | 6726 | 7681 | 8652 |
| MTEP_BVP | 1,517 | 1,129 | 1,196 | 1,229 | 1,198 | 1,159 | 1,238 | 1,195 |
| MI_1gyv | 4511 | 5733 | 7944 | 7214 | 3479 | 3480 | 4451 | 4499 |
| ISCED6_dal | 0,098 | 0,094 | 0,107 | 0,107 | 0,121 | 0,138 | 0,124 | 0,165 |
| Patent_par | 24 | 16 | 13 | 21 | 21 | 22 | 30 | 26 |
| Patent_išd_sk | 28 | 14 | 12 | 19 | 17 | 17 | 23 | 24 |
| Dizain_sk | 2 | 2 | 6 | 12 | 9 | 8 | 7 | 13 |
| PV_gam | 5810,909 | 7049,368 | 9435,156 | 9522,671 | 6000,614 | 6833,424 | 8520,285 | 11061,3 |
| Id_pmt_PV | 47,060 | 35,302 | 49,506 | 55,879 | 34,755 | 39,081 | 44,094 | 49,788 |
| Nprek_dal_BVP | 31,92 | 30,06 | 34,17 | 38,78 | 30,32 | 35,18 | 41,18 | 41,37 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Šviesiai pilkame fone pateikiami apskaičiuoti arba prognozuoti duomenys, remiantis polinomiale trendo funkcija.

Šiaulių regiono rodiklių duomenys * m.

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|---------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 47,03 | 78,95 | 115,65 | 151,53 | 178,81 | 157,19 | 161,56 | 162,41 |
| Asm_www | 36,33 | 49,24 | 61,62 | 70,34 | 84,10 | 81,56 | 82,87 | 94,47 |
| VJTR_abon | 464,29 | 496,24 | 513,56 | 518,69 | 510,57 | 506,68 | 498,31 | 497,58 |
| VR_kel | 7440 | 7570 | 7579 | 7681 | 7678 | 7686 | 7817 | 7797 |
| Lėkt_sk | 96 | 29 | 102 | 104 | 64 | 90 | 142 | 272 |
| Keleiv_sk | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 0,7 | 0,9 | 1 |
| Org_fd | 147 | 157 | 176 | 174 | 172 | 171 | 169 | 143 |
| U_sk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| K_sk | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 |
| BVP_dal | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 7,6 |
| PV_dal | 23,2 | 22,7 | 21,2 | 20,5 | 20,4 | 23,9 | 25,7 | 25,4 |
| U_spec_sk | 2 221 | 2 736 | 2 822 | 2 490 | 2 796 | 2 596 | 2 507 | 2 034 |
| K_spec_sk | 1137 | 1211 | 948 | 979 | 818 | 910 | 814 | 897 |
| P_spec_sk | 1515 | 1422 | 1379 | 1377 | 1453 | 1449 | 1615 | 1582 |
| ISCED3-4 | 67,2 | 66,6 | 63,4 | 66,6 | 67,9 | 67,7 | 65,6 | 66,2 |
| ISCED3-6 | 91,3 | 89,9 | 84,4 | 90,3 | 90,9 | 91,0 | 90,6 | 92,4 |
| ISCED5-6 | 24,2 | 23,3 | 21,0 | 23,6 | 23,1 | 23,4 | 25,1 | 26,2 |
| Neto_v_migr | -15255 | -9677 | -9680 | -8196 | -11839 | -23340 | -14959 | -11423 |
| Neto_t_migr | -6397 | -3518 | -3291 | -2499 | -4646 | -10572 | -4973 | -2460 |
| Aktyv_lyg | 67,3 | 65,0 | 64,1 | 67,3 | 68,5 | 67,2 | 68,9 | 69,4 |
| MTEP_darb_dal | 0,10 | 0,43 | 0,47 | 0,42 | 0,41 | 0,36 | 0,47 | 0,44 |
| V_A_lesos | 46,221 | 54,232 | 60,518 | 69,509 | 73,678 | 70,382 | 73,901 | 73,481 |
| V_P_lesos | 25,484 | 29,128 | 33,226 | 37,181 | 36,591 | 33,623 | 34,733 | 34,177 |
| Sav_sviet | 55,11 | 51,61 | 54,03 | 53,07 | 57,09 | 53,75 | 52,42 | 50,10 |
| TUI_1gyv | 809 | 1156 | 1321 | 1516 | 1461 | 1814 | 1963 | 2070 |
| MTEP_BVP | 0,808 | 0,239 | 0,283 | 0,277 | 0,354 | 0,222 | 0,160 | 0,163 |
| MI_1gyv | 2618 | 4147 | 5897 | 5674 | 3588 | 2840 | 4798 | 3843 |
| ISCED6_dal | 0,049 | 0,060 | 0,071 | 0,065 | 0,077 | 0,081 | 0,079 | 0,087 |
| Patent_par | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Patent_išd_sk | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Dizain_sk | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PV_gam | 1797,948 | 2239,015 | 2781,593 | 3209,105 | 2221,884 | 2161,728 | 2705,955 | 3854,52 |
| Id_pmt_PV | 33,579 | 33,397 | 35,864 | 42,122 | 28,735 | 30,293 | 29,383 | 26,004 |
| Nprek_dal_BVP | 25,13 | 26,08 | 21,49 | 19,38 | 23,07 | 24,82 | 25,09 | 26,67 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Šviesiai pilkame fone pateikiami apskaičiuoti arba prognozuoti duomenys, remiantis polinomialaus trendo funkcija.

18 priedas. SAW metodo baziniai rezultatai

Kauno regiono sprendimų matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | Σ* |
|---------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 106,84 | 203,35 | 267,97 | 309,46 | 360,69 | 398,72 | 395,43 | 377,17 | 2419,62 |
| Asm_www | 91,30 | 127,88 | 171,75 | 183,66 | 228,75 | 242,36 | 229,42 | 232,69 | 1507,81 |
| VJTR_abon | 888,95 | 955,56 | 996,43 | 1015,22 | 1008,01 | 1009,09 | 1003,21 | 1008,59 | 7885,06 |
| VR_kel | 8834 | 8976 | 9095 | 9126 | 9253 | 9407 | 9426 | 9451 | 73568 |
| Lėkt_sk | 4072 | 4865 | 6088 | 5696 | 6027 | 8753 | 9168 | 8553 | 53222 |
| Keleiv_sk | 109,3 | 242,6 | 389,2 | 408,2 | 456,4 | 809,2 | 870,8 | 830 | 4115,7 |
| Org_fd | 297 | 296 | 327 | 353 | 368 | 367 | 360 | 325 | 2693 |
| U_sk | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 50 |
| K_sk | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 46 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 | -105 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 | 145 |
| BVP_dal | 19,3 | 19,2 | 19,3 | 19,3 | 19,1 | 19,2 | 19,6 | 19,6 | 154,6 |
| PV_dal | 26,5 | 25,7 | 25 | 24,7 | 24,4 | 26,9 | 29,2 | 29,5 | 211,9 |
| U_spec_sk | 9445 | 9334 | 9594 | 9520 | 10237 | 10251 | 9415 | 9517 | 77313 |
| K_spec_sk | 2485 | 2515 | 2661 | 2781 | 2623 | 2608 | 2633 | 2672 | 20978 |
| P_spec_sk | 2830 | 2699 | 2953 | 3137 | 2803 | 3363 | 3779 | 4108 | 25672 |
| ISCED3-4 | 58,2 | 59,6 | 57,8 | 55,5 | 55,4 | 53,3 | 53,3 | 54,1 | 447,2 |
| ISCED3-6 | 87,0 | 91,5 | 89,7 | 91,3 | 90,3 | 90,3 | 91,3 | 92,7 | 724,1 |
| ISCED5-6 | 28,7 | 31,9 | 31,9 | 35,7 | 34,8 | 37,0 | 38,0 | 38,6 | 276,6 |
| Neto_v_migr | -25138 | -12868 | -11849 | -9820 | -16400 | -37652 | -23482 | -17598 | -154807 |
| Neto_t_migr | -11234 | -5115 | -4436 | -3029 | -6986 | -17974 | -8779 | -5076 | -62629 |
| Aktyv_lyg | 67,5 | 67,7 | 68,7 | 68,0 | 69,1 | 69,3 | 70,1 | 71,0 | 551,4 |
| MTEP_darb_dal | 1,74 | 1,78 | 1,88 | 1,87 | 1,80 | 1,89 | 2,35 | 2,51 | 15,82 |
| V_A_lesos | 367,003 | 395,742 | 429,036 | 510,111 | 470,278 | 440,922 | 401,062 | 299,730 | 3313,884 |
| V_P_lesos | 99,225 | 105,827 | 114,442 | 133,450 | 119,621 | 104,312 | 81,682 | 55,854 | 814,412 |
| Sav_sviet | 55,24 | 49,08 | 52,46 | 50,02 | 57,99 | 54,21 | 52,27 | 50,71 | 421,99 |
| TUI_lgyv | 3927 | 3776 | 6101 | 4996 | 5527 | 6726 | 7681 | 8652 | 47386 |
| MTEP_BVP | 1,517 | 1,129 | 1,196 | 1,229 | 1,198 | 1,159 | 1,238 | 1,195 | 9,861 |
| MI_lgyv | 4511 | 5733 | 7944 | 7214 | 3479 | 3480 | 4451 | 4499 | 41311 |
| ISCED6_dal | 0,098 | 0,094 | 0,107 | 0,107 | 0,121 | 0,138 | 0,124 | 0,165 | 0,955 |
| Patent_par | 24 | 16 | 13 | 21 | 21 | 22 | 30 | 26 | 173 |
| Patent_isd_sk | 28 | 14 | 12 | 19 | 17 | 17 | 23 | 24 | 154 |
| Dizain_sk | 2 | 2 | 6 | 12 | 9 | 8 | 7 | 13 | 59 |
| PV_gam | 5810,909 | 7049,368 | 9435,156 | 9522,671 | 6000,614 | 6833,424 | 8520,285 | 11061,3 | 64233,727 |
| Id_pmt_PV | 47,060 | 35,302 | 49,506 | 55,879 | 34,755 | 39,081 | 44,094 | 49,788 | 355,466 |
| Nprek_dal_BVP | 31,92 | 30,06 | 34,17 | 38,78 | 30,32 | 35,18 | 41,18 | 41,37 | 282,98 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Viso laikotarpio rodiklio reikšmių suma.

Kauno regiono normalizuota matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|---------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,04465 | 0,07496 | 0,10982 | 0,14389 | 0,16979 | 0,14926 | 0,15341 | 0,15422 |
| Asm_www | 0,06055 | 0,08481 | 0,11391 | 0,12181 | 0,15171 | 0,16074 | 0,15216 | 0,15433 |
| VJTR_abon | 0,11274 | 0,12119 | 0,12637 | 0,12875 | 0,12784 | 0,12797 | 0,12723 | 0,12791 |
| VR_kel | 0,12008 | 0,12201 | 0,12363 | 0,12405 | 0,12577 | 0,12787 | 0,12813 | 0,12847 |
| Lekt_sk | 0,07651 | 0,09141 | 0,11439 | 0,10702 | 0,11324 | 0,16446 | 0,17226 | 0,16070 |
| Keleiv_sk | 0,02656 | 0,05895 | 0,09456 | 0,09918 | 0,11089 | 0,19661 | 0,21158 | 0,20167 |
| Org_fd | 0,11029 | 0,10991 | 0,12143 | 0,13108 | 0,13665 | 0,13628 | 0,13368 | 0,12068 |
| U_sk | 0,14000 | 0,14000 | 0,14000 | 0,14000 | 0,12000 | 0,12000 | 0,10000 | 0,10000 |
| K_sk | 0,13043 | 0,13043 | 0,13043 | 0,13043 | 0,10870 | 0,10870 | 0,13043 | 0,13043 |
| Pram_pasitik | 0,14286 | 0,00952 | 0,04762 | 0,01905 | 0,34286 | 0,18095 | 0,10476 | 0,15238 |
| Pasl_pasitik | 0,17241 | 0,28966 | 0,22759 | 0,20690 | -0,12414 | -0,02069 | 0,11034 | 0,13793 |
| BVP_dal | 0,12484 | 0,12419 | 0,12484 | 0,12484 | 0,12354 | 0,12419 | 0,12678 | 0,12678 |
| PV_dal | 0,12506 | 0,12128 | 0,11798 | 0,11656 | 0,11515 | 0,12695 | 0,13780 | 0,13922 |
| U_spec_sk | 0,12217 | 0,12073 | 0,12409 | 0,12314 | 0,13241 | 0,13259 | 0,12178 | 0,12310 |
| K_spec_sk | 0,11846 | 0,11989 | 0,12685 | 0,13257 | 0,12504 | 0,12432 | 0,12551 | 0,12737 |
| P_spec_sk | 0,11024 | 0,10513 | 0,11503 | 0,12220 | 0,10919 | 0,13100 | 0,14720 | 0,16002 |
| ISCED3-4 | 0,13014 | 0,13327 | 0,12925 | 0,12411 | 0,12388 | 0,11919 | 0,11919 | 0,12097 |
| ISCED3-6 | 0,12015 | 0,12636 | 0,12388 | 0,12609 | 0,12471 | 0,12471 | 0,12609 | 0,12802 |
| ISCED5-6 | 0,10376 | 0,11533 | 0,11533 | 0,12907 | 0,12581 | 0,13377 | 0,13738 | 0,13955 |
| Neto_v_migr | 0,16238 | 0,08312 | 0,07654 | 0,06343 | 0,10594 | 0,24322 | 0,15169 | 0,11368 |
| Neto_t_migr | 0,17937 | 0,08167 | 0,07083 | 0,04836 | 0,11155 | 0,28699 | 0,14017 | 0,08105 |
| Aktyv_lyg | 0,12242 | 0,12278 | 0,12459 | 0,12332 | 0,12532 | 0,12568 | 0,12713 | 0,12876 |
| MTEP_darb_dal | 0,10999 | 0,11252 | 0,11884 | 0,11820 | 0,11378 | 0,11947 | 0,14855 | 0,15866 |
| V_A_lesos | 0,11075 | 0,11942 | 0,12947 | 0,15393 | 0,14191 | 0,13305 | 0,12102 | 0,09045 |
| V_P_lesos | 0,12184 | 0,12994 | 0,14052 | 0,16386 | 0,14688 | 0,12808 | 0,10030 | 0,06858 |
| Sav_sviet | 0,13091 | 0,11630 | 0,12432 | 0,11854 | 0,13743 | 0,12847 | 0,12387 | 0,12016 |
| TUI_1gyv | 0,08287 | 0,07969 | 0,12875 | 0,10543 | 0,11664 | 0,14194 | 0,16209 | 0,18259 |
| MTEP_BVP | 0,15384 | 0,11450 | 0,12131 | 0,12461 | 0,12145 | 0,11751 | 0,12556 | 0,12120 |
| MI_1gyv | 0,10920 | 0,13878 | 0,19230 | 0,17463 | 0,08421 | 0,08424 | 0,10774 | 0,10891 |
| ISCED6_dal | 0,10297 | 0,09802 | 0,11219 | 0,11229 | 0,12707 | 0,14471 | 0,12986 | 0,17275 |
| Patent_par | 0,13873 | 0,09249 | 0,07514 | 0,12139 | 0,12139 | 0,12717 | 0,17341 | 0,15029 |
| Patent_isd_sk | 0,18182 | 0,09091 | 0,07792 | 0,12338 | 0,11039 | 0,11039 | 0,14935 | 0,15584 |
| Dizain_sk | 0,03390 | 0,03390 | 0,10169 | 0,20339 | 0,15254 | 0,13559 | 0,11864 | 0,22034 |
| PV_gam | 0,09047 | 0,10975 | 0,14689 | 0,14825 | 0,09342 | 0,10638 | 0,13265 | 0,17220 |
| Id_pmt_PV | 0,13239 | 0,09931 | 0,13927 | 0,15720 | 0,09777 | 0,10994 | 0,12405 | 0,14006 |
| Nprek_dal_BVP | 0,11279 | 0,10623 | 0,12077 | 0,13703 | 0,10716 | 0,12431 | 0,14553 | 0,14621 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Kauno regiono normalizuota pasverta matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 0,00124 | 0,00208 | 0,00305 | 0,00400 | 0,00472 | 0,00415 | 0,00426 | 0,00428 | |
| Asm_www | 0,00168 | 0,00236 | 0,00316 | 0,00338 | 0,00421 | 0,00447 | 0,00423 | 0,00429 | |
| VJTR_abon | 0,00313 | 0,00337 | 0,00351 | 0,00358 | 0,00355 | 0,00355 | 0,00353 | 0,00355 | |
| VR_kel | 0,00334 | 0,00339 | 0,00343 | 0,00345 | 0,00349 | 0,00355 | 0,00356 | 0,00357 | |
| Lékt_sk | 0,00213 | 0,00254 | 0,00318 | 0,00297 | 0,00315 | 0,00457 | 0,00479 | 0,00446 | |
| Keleiv_sk | 0,00074 | 0,00164 | 0,00263 | 0,00276 | 0,00308 | 0,00546 | 0,00588 | 0,00560 | |
| Org_fd | 0,00306 | 0,00305 | 0,00337 | 0,00364 | 0,00380 | 0,00379 | 0,00371 | 0,00335 | |
| U_sk | 0,00389 | 0,00389 | 0,00389 | 0,00389 | 0,00333 | 0,00333 | 0,00278 | 0,00278 | |
| K_sk | 0,00362 | 0,00362 | 0,00362 | 0,00362 | 0,00302 | 0,00302 | 0,00362 | 0,00362 | |
| Pram_pasitik | 0,00397 | 0,00026 | 0,00132 | 0,00053 | 0,00952 | 0,00503 | 0,00291 | 0,00423 | |
| Pasl_pasitik | 0,00479 | 0,00805 | 0,00632 | 0,00575 | -0,00345 | -0,00057 | 0,00307 | 0,00383 | |
| BVP_dal | 0,00347 | 0,00345 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00343 | 0,00345 | 0,00352 | 0,00352 | |
| PV_dal | 0,00347 | 0,00337 | 0,00328 | 0,00324 | 0,00320 | 0,00353 | 0,00383 | 0,00387 | |
| U_spec_sk | 0,00339 | 0,00335 | 0,00345 | 0,00342 | 0,00368 | 0,00368 | 0,00338 | 0,00342 | |
| K_spec_sk | 0,00329 | 0,00333 | 0,00352 | 0,00368 | 0,00347 | 0,00345 | 0,00349 | 0,00354 | |
| P_spec_sk | 0,00306 | 0,00292 | 0,00320 | 0,00339 | 0,00303 | 0,00364 | 0,00409 | 0,00445 | |
| ISCED3-4 | 0,00362 | 0,00370 | 0,00359 | 0,00345 | 0,00344 | 0,00331 | 0,00331 | 0,00336 | |
| ISCED3-6 | 0,00334 | 0,00351 | 0,00344 | 0,00350 | 0,00346 | 0,00346 | 0,00350 | 0,00356 | |
| ISCED5-6 | 0,00288 | 0,00320 | 0,00320 | 0,00359 | 0,00349 | 0,00372 | 0,00382 | 0,00388 | |
| Neto_v_migr | 0,00451 | 0,00231 | 0,00213 | 0,00176 | 0,00294 | 0,00676 | 0,00421 | 0,00316 | |
| Neto_t_migr | 0,00498 | 0,00227 | 0,00197 | 0,00134 | 0,00310 | 0,00797 | 0,00389 | 0,00225 | |
| Aktiv_lyg | 0,00340 | 0,00341 | 0,00346 | 0,00343 | 0,00348 | 0,00349 | 0,00353 | 0,00358 | |
| MTEP_darb_dal | 0,00306 | 0,00313 | 0,00330 | 0,00328 | 0,00316 | 0,00332 | 0,00413 | 0,00441 | |
| V_A_lesos | 0,00308 | 0,00332 | 0,00360 | 0,00428 | 0,00394 | 0,00370 | 0,00336 | 0,00251 | |
| V_P_lesos | 0,00338 | 0,00361 | 0,00390 | 0,00455 | 0,00408 | 0,00356 | 0,00279 | 0,00191 | |
| Sav_sviet | 0,00364 | 0,00323 | 0,00345 | 0,00329 | 0,00382 | 0,00357 | 0,00344 | 0,00334 | |
| TUI_lgyv | 0,00230 | 0,00221 | 0,00358 | 0,00293 | 0,00324 | 0,00394 | 0,00450 | 0,00507 | |
| MTEP_BVP | 0,00427 | 0,00318 | 0,00337 | 0,00346 | 0,00337 | 0,00326 | 0,00349 | 0,00337 | |
| MI_lgyv | 0,00303 | 0,00386 | 0,00534 | 0,00485 | 0,00234 | 0,00234 | 0,00299 | 0,00303 | |
| ISCED6_dal | 0,00286 | 0,00272 | 0,00312 | 0,00312 | 0,00353 | 0,00402 | 0,00361 | 0,00480 | |
| Patent_par | 0,00385 | 0,00257 | 0,00209 | 0,00337 | 0,00337 | 0,00353 | 0,00482 | 0,00417 | |
| Patent_isd_sk | 0,00505 | 0,00253 | 0,00216 | 0,00343 | 0,00307 | 0,00307 | 0,00415 | 0,00433 | |
| Dizain_sk | 0,00094 | 0,00094 | 0,00282 | 0,00565 | 0,00424 | 0,00377 | 0,00330 | 0,00612 | |
| PV_gam | 0,00251 | 0,00305 | 0,00408 | 0,00412 | 0,00260 | 0,00296 | 0,00368 | 0,00478 | |
| Id_pmt_PV | 0,00368 | 0,00276 | 0,00387 | 0,00437 | 0,00272 | 0,00305 | 0,00345 | 0,00389 | |
| Nprek_dal_BVP | 0,00313 | 0,00295 | 0,00335 | 0,00381 | 0,00298 | 0,00345 | 0,00404 | 0,00406 | |
| Kiekvienų metų suma | 0,11579 | 0,10912 | 0,12023 | 0,12633 | 0,12161 | 0,13433 | 0,13465 | 0,13793 | Σ 1,00000 |
| Rangas | S₁ | S₂ | S₃ | S₄ | S₅ | S₆ | S₇ | S₈ | |
| | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Šiaulių regiono sprendimų matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | Σ* |
|---------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 47,03 | 78,95 | 115,65 | 151,53 | 178,81 | 157,19 | 161,56 | 162,41 | 1053,12 |
| Asm_www | 36,33 | 49,24 | 61,62 | 70,34 | 84,10 | 81,56 | 82,87 | 94,47 | 560,51 |
| VJTR_abon | 464,29 | 496,24 | 513,56 | 518,69 | 510,57 | 506,68 | 498,31 | 497,58 | 4005,92 |
| VR_kel | 7440 | 7570 | 7579 | 7681 | 7678 | 7686 | 7817 | 7797 | 61248 |
| Lėkt_sk | 96 | 29 | 102 | 104 | 64 | 90 | 142 | 272 | 899 |
| Keleiv_sk | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 0,7 | 0,9 | 1 | 6,9 |
| Org_fd | 147 | 157 | 176 | 174 | 172 | 171 | 169 | 143 | 1309 |
| U_sk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| K_sk | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 | -105 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 | 145 |
| BVP_dal | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 59,8 |
| PV_dal | 23,2 | 22,7 | 21,2 | 20,5 | 20,4 | 23,9 | 25,7 | 25,4 | 183 |
| U_spec_sk | 2221 | 2736 | 2822 | 2490 | 2796 | 2596 | 2507 | 2034 | 20202 |
| K_spec_sk | 1137 | 1211 | 948 | 979 | 818 | 910 | 814 | 897 | 7714 |
| P_spec_sk | 1515 | 1422 | 1379 | 1377 | 1453 | 1449 | 1615 | 1582 | 11792 |
| ISCED3-4 | 67,2 | 66,6 | 63,4 | 66,6 | 67,9 | 67,7 | 65,6 | 66,2 | 531,2 |
| ISCED3-6 | 91,3 | 89,9 | 84,4 | 90,3 | 90,9 | 91,0 | 90,6 | 92,4 | 720,8 |
| ISCED5-6 | 24,2 | 23,3 | 21,0 | 23,6 | 23,1 | 23,4 | 25,1 | 26,2 | 189,9 |
| Neto_v_migr | -15255 | -9677 | -9680 | -8196 | -11839 | -23340 | -14959 | -11423 | -104369 |
| Neto_t_migr | -6397 | -3518 | -3291 | -2499 | -4646 | -10572 | -4973 | -2460 | -38356 |
| Aktyv_lyg | 67,3 | 65,0 | 64,1 | 67,3 | 68,5 | 67,2 | 68,9 | 69,4 | 537,7 |
| MTEP_darb_dal | 0,10 | 0,43 | 0,47 | 0,42 | 0,41 | 0,36 | 0,47 | 0,44 | 3,1 |
| V_A_lesos | 46,221 | 54,232 | 60,518 | 69,509 | 73,678 | 70,382 | 73,901 | 73,481 | 521,921 |
| V_P_lesos | 25,484 | 29,128 | 33,226 | 37,181 | 36,591 | 33,623 | 34,733 | 34,177 | 264,142 |
| Sav_sviet | 55,11 | 51,61 | 54,03 | 53,07 | 57,09 | 53,75 | 52,42 | 50,10 | 427,18 |
| TUI_lgyv | 809 | 1156 | 1321 | 1516 | 1461 | 1814 | 1963 | 2070 | 12110 |
| MTEP_BVP | 0,808 | 0,239 | 0,283 | 0,277 | 0,354 | 0,222 | 0,160 | 0,163 | 2,504 |
| MI_lgyv | 2618 | 4147 | 5897 | 5674 | 3588 | 2840 | 4798 | 3843 | 33405 |
| ISCED6_dal | 0,049 | 0,060 | 0,071 | 0,065 | 0,077 | 0,081 | 0,079 | 0,087 | 0,568 |
| Patent_par | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| Patent_išd_sk | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| Dizain_sk | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| PV_gam | 1797,94 | 2239,01 | 2781,59 | 3209,10 | 2221,88 | 2161,72 | 2705,95 | 3854,5 | 20971,74 |
| Id_pmt_PV | 33,579 | 33,397 | 35,864 | 42,122 | 28,735 | 30,293 | 29,383 | 26,004 | 259,378 |
| Nprek_dal_BVP | 25,13 | 26,08 | 21,49 | 19,38 | 23,07 | 24,82 | 25,09 | 26,67 | 191,74 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Viso laikotarpio rodiklio reikšmių suma.

Šiaulių regiono normalizuota matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|---------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,04465 | 0,07496 | 0,10982 | 0,14389 | 0,16979 | 0,14926 | 0,15341 | 0,15422 |
| Asm_www | 0,06481 | 0,08785 | 0,10993 | 0,12549 | 0,15004 | 0,14550 | 0,14785 | 0,16854 |
| VJTR_abon | 0,11590 | 0,12388 | 0,12820 | 0,12948 | 0,12745 | 0,12648 | 0,12439 | 0,12421 |
| VR_kel | 0,12147 | 0,12360 | 0,12374 | 0,12541 | 0,12536 | 0,12549 | 0,12763 | 0,12730 |
| Lėkt_sk | 0,10679 | 0,03226 | 0,11346 | 0,11568 | 0,07119 | 0,10011 | 0,15795 | 0,30256 |
| Keleiv_sk | 0,05797 | 0,08696 | 0,13043 | 0,15942 | 0,18841 | 0,10145 | 0,13043 | 0,14493 |
| Org_fd | 0,11230 | 0,11994 | 0,13445 | 0,13293 | 0,13140 | 0,13063 | 0,12911 | 0,10924 |
| U_sk | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 |
| K_sk | 0,15000 | 0,15000 | 0,15000 | 0,15000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 |
| Pram_pasitik | 0,14286 | 0,00952 | 0,04762 | 0,01905 | 0,34286 | 0,18095 | 0,10476 | 0,15238 |
| Pasl_pasitik | 0,17241 | 0,28966 | 0,22759 | 0,20690 | -0,12414 | -0,02069 | 0,11034 | 0,13793 |
| BVP_dal | 0,12876 | 0,12709 | 0,12375 | 0,12375 | 0,12040 | 0,12375 | 0,12542 | 0,12709 |
| PV_dal | 0,12678 | 0,12404 | 0,11585 | 0,11202 | 0,11148 | 0,13060 | 0,14044 | 0,13880 |
| U_spec_sk | 0,10994 | 0,13543 | 0,13969 | 0,12326 | 0,13840 | 0,12850 | 0,12410 | 0,10068 |
| K_spec_sk | 0,14739 | 0,15699 | 0,12289 | 0,12691 | 0,10604 | 0,11797 | 0,10552 | 0,11628 |
| P_spec_sk | 0,12848 | 0,12059 | 0,11694 | 0,11677 | 0,12322 | 0,12288 | 0,13696 | 0,13416 |
| ISCED3-4 | 0,12651 | 0,12538 | 0,11935 | 0,12538 | 0,12782 | 0,12745 | 0,12349 | 0,12462 |
| ISCED3-6 | 0,12666 | 0,12472 | 0,11709 | 0,12528 | 0,12611 | 0,12625 | 0,12569 | 0,12819 |
| ISCED5-6 | 0,12744 | 0,12270 | 0,11058 | 0,12428 | 0,12164 | 0,12322 | 0,13217 | 0,13797 |
| Neto_v_migr | 0,14616 | 0,09272 | 0,09275 | 0,07853 | 0,11343 | 0,22363 | 0,14333 | 0,10945 |
| Neto_t_migr | 0,16678 | 0,09172 | 0,08580 | 0,06515 | 0,12113 | 0,27563 | 0,12965 | 0,06414 |
| Aktyv_lyg | 0,12516 | 0,12089 | 0,11921 | 0,12516 | 0,12739 | 0,12498 | 0,12814 | 0,12907 |
| MTEP_darb_dal | 0,03226 | 0,13871 | 0,15161 | 0,13548 | 0,13226 | 0,11613 | 0,15161 | 0,14194 |
| V_A_lesos | 0,08856 | 0,10391 | 0,11595 | 0,13318 | 0,14117 | 0,13485 | 0,14159 | 0,14079 |
| V_P_lesos | 0,09648 | 0,11027 | 0,12579 | 0,14076 | 0,13853 | 0,12729 | 0,13149 | 0,12939 |
| Sav_sviet | 0,12901 | 0,12081 | 0,12648 | 0,12423 | 0,13364 | 0,12583 | 0,12271 | 0,11727 |
| TUI_1gyv | 0,06680 | 0,09546 | 0,10908 | 0,12519 | 0,12064 | 0,14979 | 0,16210 | 0,17093 |
| MTEP_BVP | 0,32268 | 0,09527 | 0,11287 | 0,11045 | 0,14140 | 0,08880 | 0,06376 | 0,06494 |
| MI_1gyv | 0,07837 | 0,12414 | 0,17653 | 0,16985 | 0,10741 | 0,08502 | 0,14363 | 0,11504 |
| ISCED6_dal | 0,08639 | 0,10554 | 0,12506 | 0,11391 | 0,13523 | 0,14291 | 0,13834 | 0,15336 |
| Patent_par | 0,00000 | 0,00000 | 0,16667 | 0,08333 | 0,08333 | 0,08333 | 0,16667 | 0,41667 |
| Patent_išd_sk | 0,16667 | 0,00000 | 0,08333 | 0,00000 | 0,08333 | 0,08333 | 0,16667 | 0,41667 |
| Dizain_sk | 0,00000 | 0,28571 | 0,00000 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 |
| PV_gam | 0,08573 | 0,10676 | 0,13264 | 0,15302 | 0,10595 | 0,10308 | 0,12903 | 0,18380 |
| Id_pmt_PV | 0,12946 | 0,12876 | 0,13827 | 0,16240 | 0,11079 | 0,11679 | 0,11328 | 0,10026 |
| Nprek_dal_BVP | 0,13106 | 0,13604 | 0,11205 | 0,10107 | 0,12034 | 0,12945 | 0,13087 | 0,13911 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Šiaulių regiono normalizuota pasverta matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 0,00124 | 0,00208 | 0,00305 | 0,00400 | 0,00472 | 0,00415 | 0,00426 | 0,00428 | |
| Asm_www | 0,00180 | 0,00244 | 0,00305 | 0,00349 | 0,00417 | 0,00404 | 0,00411 | 0,00468 | |
| VJTR_abon | 0,00322 | 0,00344 | 0,00356 | 0,00360 | 0,00354 | 0,00351 | 0,00346 | 0,00345 | |
| VR_kel | 0,00337 | 0,00343 | 0,00344 | 0,00348 | 0,00348 | 0,00349 | 0,00355 | 0,00354 | |
| Lėkt_sk | 0,00297 | 0,00090 | 0,00315 | 0,00321 | 0,00198 | 0,00278 | 0,00439 | 0,00840 | |
| Keleiv_sk | 0,00161 | 0,00242 | 0,00362 | 0,00443 | 0,00523 | 0,00282 | 0,00362 | 0,00403 | |
| Org_fd | 0,00312 | 0,00333 | 0,00373 | 0,00369 | 0,00365 | 0,00363 | 0,00359 | 0,00303 | |
| U_sk | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00347 | |
| K_sk | 0,00417 | 0,00417 | 0,00417 | 0,00417 | 0,00278 | 0,00278 | 0,00278 | 0,00278 | |
| Pram_pasitik | 0,00397 | 0,00026 | 0,00132 | 0,00053 | 0,00952 | 0,00503 | 0,00291 | 0,00423 | |
| Pasl_pasitik | 0,00479 | 0,00805 | 0,00632 | 0,00575 | -0,00345 | -0,00057 | 0,00307 | 0,00383 | |
| BVP_dal | 0,00358 | 0,00353 | 0,00344 | 0,00344 | 0,00334 | 0,00344 | 0,00348 | 0,00353 | |
| PV_dal | 0,00352 | 0,00345 | 0,00322 | 0,00311 | 0,00310 | 0,00363 | 0,00390 | 0,00386 | |
| U_spec_sk | 0,00305 | 0,00376 | 0,00388 | 0,00342 | 0,00384 | 0,00357 | 0,00345 | 0,00280 | |
| K_spec_sk | 0,00409 | 0,00436 | 0,00341 | 0,00353 | 0,00295 | 0,00328 | 0,00293 | 0,00323 | |
| P_spec_sk | 0,00357 | 0,00335 | 0,00325 | 0,00324 | 0,00342 | 0,00341 | 0,00380 | 0,00373 | |
| ISCED3-4 | 0,00351 | 0,00348 | 0,00332 | 0,00348 | 0,00355 | 0,00354 | 0,00343 | 0,00346 | |
| ISCED3-6 | 0,00352 | 0,00346 | 0,00325 | 0,00348 | 0,00350 | 0,00351 | 0,00349 | 0,00356 | |
| ISCED5-6 | 0,00354 | 0,00341 | 0,00307 | 0,00345 | 0,00338 | 0,00342 | 0,00367 | 0,00383 | |
| Neto_v_migr | 0,00406 | 0,00258 | 0,00258 | 0,00218 | 0,00315 | 0,00621 | 0,00398 | 0,00304 | |
| Neto_t_migr | 0,00463 | 0,00255 | 0,00238 | 0,00181 | 0,00336 | 0,00766 | 0,00360 | 0,00178 | |
| Aktiv_lyg | 0,00348 | 0,00336 | 0,00331 | 0,00348 | 0,00354 | 0,00347 | 0,00356 | 0,00359 | |
| MTEP_darb_dal | 0,00090 | 0,00385 | 0,00421 | 0,00376 | 0,00367 | 0,00323 | 0,00421 | 0,00394 | |
| V_A_lesos | 0,00246 | 0,00289 | 0,00322 | 0,00370 | 0,00392 | 0,00375 | 0,00393 | 0,00391 | |
| V_P_lesos | 0,00268 | 0,00306 | 0,00349 | 0,00391 | 0,00385 | 0,00354 | 0,00365 | 0,00359 | |
| Sav_sviet | 0,00358 | 0,00336 | 0,00351 | 0,00345 | 0,00371 | 0,00350 | 0,00341 | 0,00326 | |
| TUI_1gyv | 0,00186 | 0,00265 | 0,00303 | 0,00348 | 0,00335 | 0,00416 | 0,00450 | 0,00475 | |
| MTEP_BVP | 0,00896 | 0,00265 | 0,00314 | 0,00307 | 0,00393 | 0,00247 | 0,00177 | 0,00180 | |
| MI_1gyv | 0,00218 | 0,00345 | 0,00490 | 0,00472 | 0,00298 | 0,00236 | 0,00399 | 0,00320 | |
| ISCED6_dal | 0,00240 | 0,00293 | 0,00347 | 0,00316 | 0,00376 | 0,00397 | 0,00384 | 0,00426 | |
| Patent_par | 0,00000 | 0,00000 | 0,00463 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00463 | 0,01157 | |
| Patent_išd_sk | 0,00463 | 0,00000 | 0,00231 | 0,00000 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00463 | 0,01157 | |
| Dizain_sk | 0,00000 | 0,00794 | 0,00000 | 0,00397 | 0,00397 | 0,00397 | 0,00397 | 0,00397 | |
| PV_gam | 0,00238 | 0,00297 | 0,00368 | 0,00425 | 0,00294 | 0,00286 | 0,00358 | 0,00511 | |
| Id_pmt_PV | 0,00360 | 0,00358 | 0,00384 | 0,00451 | 0,00308 | 0,00324 | 0,00315 | 0,00279 | |
| Nprek_dal_BVP | 0,00364 | 0,00378 | 0,00311 | 0,00281 | 0,00334 | 0,00360 | 0,00364 | 0,00386 | |
| Kiekvienių metų suma | 0,11355 | 0,11437 | 0,12057 | 0,12154 | 0,12337 | 0,12551 | 0,13140 | 0,14972 | Σ |
| | S₁ | S₂ | S₃ | S₄ | S₅ | S₆ | S₇ | S₈ | |
| Rangas | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

19 priedas. SAW metodo modifikuoti rezultatai

Kauno regiono modifikuota sprendimų matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | Σ* |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 106,84 | 203,35 | 267,97 | 309,46 | 360,69 | 398,72 | 395,43 | 377,17 | 2419,62 |
| Asm_www | 91,30 | 127,88 | 171,75 | 183,66 | 228,75 | 242,36 | 229,42 | 232,69 | 1507,81 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 3149 | 3837 | 4344 | 3123 | 2850 | 17303 |
| E_tinkl_pard | | | | 2581 | 2928 | 3232 | 2356 | 2888 | 13985 |
| VJTR_abon | 888,95 | 955,56 | 996,43 | 1015,22 | 1008,01 | 1009,09 | 1003,21 | 1008,59 | 7885,06 |
| VR_kel | 8834 | 8976 | 9095 | 9126 | 9253 | 9407 | 9426 | 9451 | 73568 |
| Lėkt_sk | 4072 | 4865 | 6088 | 5696 | 6027 | 8753 | 9168 | 8553 | 53222 |
| Keleiv_sk | 109,3 | 242,6 | 389,2 | 408,2 | 456,4 | 809,2 | 870,8 | 830 | 4115,7 |
| Pasl_im | | | | | 3783 | 3698 | 4030 | 3811 | 15322 |
| Org_šviet | | | | | 168 | 185 | 194 | 188 | 735 |
| Org_pmt | | | | | 1200 | 1133 | 1268 | 1162 | 4763 |
| Org_fd | 297 | 296 | 327 | 353 | 368 | 367 | 360 | 325 | 2693 |
| U_sk | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 50 |
| K_sk | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 46 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 | -105 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 | 145 |
| BVP_dal | 19,3 | 19,2 | 19,3 | 19,3 | 19,1 | 19,2 | 19,6 | 19,6 | 154,6 |
| PV_dal | 26,5 | 25,7 | 25 | 24,7 | 24,4 | 26,9 | 29,2 | 29,5 | 211,9 |
| U_spec_sk | 9445 | 9334 | 9594 | 9520 | 10237 | 10251 | 9415 | 9517 | 77313 |
| K_spec_sk | 2485 | 2515 | 2661 | 2781 | 2623 | 2608 | 2633 | 2672 | 20978 |
| P_spec_sk | 2830 | 2699 | 2953 | 3137 | 2803 | 3363 | 3779 | 4108 | 25672 |
| ISCED3-4 | 58,2 | 59,6 | 57,8 | 55,5 | 55,4 | 53,3 | 53,3 | 54,1 | 447,2 |
| ISCED3-6 | 87,0 | 91,5 | 89,7 | 91,3 | 90,3 | 90,3 | 91,3 | 92,7 | 724,1 |
| ISCED5-6 | 28,7 | 31,9 | 31,9 | 35,7 | 34,8 | 37,0 | 38,0 | 38,6 | 276,6 |
| Neto_v_migr | -25138 | -12868 | -11849 | -9820 | -16400 | -37652 | -23482 | -17598 | -154807 |
| Neto_t_migr | -11234 | -5115 | -4436 | -3029 | -6986 | -17974 | -8779 | -5076 | -62629 |
| Aktyv_lyg | 67,5 | 67,7 | 68,7 | 68,0 | 69,1 | 69,3 | 70,1 | 71,0 | 551,4 |
| MTEP_darb_dal | 1,74 | 1,78 | 1,88 | 1,87 | 1,80 | 1,89 | 2,35 | 2,51 | 15,82 |
| Pasl_darb_sk | | | | 60,93 | 57,18 | 56,59 | 60,00 | 60,66 | 295,36 |
| Pram_darb_sk | | | | 18,57 | 17,41 | 17,56 | 16,78 | 16,83 | 87,15 |
| SVV_prof_m | 14,633 | | | | | 34,309 | | | 48,942 |
| Im_prof_m | | | | | | 60,675 | | | 60,675 |
| V_A_lesos | 367,003 | 395,742 | 429,036 | 510,111 | 470,278 | 440,922 | 401,062 | 299,730 | 3313,88 |
| V_P_lesos | 99,225 | 105,827 | 114,442 | 133,450 | 119,621 | 104,312 | 81,682 | 55,854 | 814,412 |
| Sav_sviet | 55,24 | 49,08 | 52,46 | 50,02 | 57,99 | 54,21 | 52,27 | 50,71 | 421,99 |
| TUI_lgyv | 3927 | 3776 | 6101 | 4996 | 5527 | 6726 | 7681 | 8652 | 47386 |
| TUI_pmt | | | | 3,86 | 3,72 | 5,00 | 4,19 | 3,48 | 20,24 |
| MTEP_BVP | 1,517 | 1,129 | 1,196 | 1,229 | 1,198 | 1,159 | 1,238 | 1,195 | 9,861 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 65,9 | | | 65,90 |
| TII_išor_MTEP | | | | | | 6,7 | | | 6,7 |
| TI_jreng | | | | | | 113,9 | | | 113,9 |
| TI_žin | | | | | | 11,3 | | | 11,3 |
| ML_lgyv | 4511 | 5733 | 7944 | 7214 | 3479 | 3480 | 4451 | 4499 | 41311 |
| ISCED6_dal | 0,098 | 0,094 | 0,107 | 0,107 | 0,121 | 0,138 | 0,124 | 0,165 | 0,955 |
| Patent_par | 24 | 16 | 13 | 21 | 21 | 22 | 30 | 26 | 173 |
| Patent_išd_sk | 28 | 14 | 12 | 19 | 17 | 17 | 23 | 24 | 154 |
| Dizain_sk | 2 | 2 | 6 | 12 | 9 | 8 | 7 | 13 | 59 |
| II_sk_1000gyv | | | | 6,780 | 7,079 | 6,730 | 6,959 | 6,726 | 34,274 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 6,740 | 7,034 | 6,691 | 6,927 | 6,694 | 34,086 |
| PV_gam | 5810,90 | 7049,36 | 9435,15 | 9522,67 | 6000,61 | 6833,42 | 8520,28 | 11061,30 | 64233,72 |
| Id_pmt_PV | 47,060 | 35,302 | 49,506 | 55,879 | 34,755 | 39,081 | 44,094 | 49,788 | 355,466 |
| Nprek_dal_BVP | 31,92 | 30,06 | 34,17 | 38,78 | 30,32 | 35,18 | 41,18 | 41,37 | 282,98 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Viso laikotarpio rodiklio reikšmių suma.

Kauno regiono modifikuota normalizuota matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,04415 | 0,08404 | 0,11075 | 0,12789 | 0,14907 | 0,16479 | 0,16342 | 0,15588 |
| Asm_www | 0,06055 | 0,08481 | 0,11391 | 0,12181 | 0,15171 | 0,16074 | 0,15216 | 0,15433 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 0,18199 | 0,22175 | 0,25105 | 0,18049 | 0,16471 |
| E_tinkl_pard | | | | 0,18455 | 0,20937 | 0,23110 | 0,16847 | 0,20651 |
| VJTR_abon | 0,11274 | 0,12119 | 0,12637 | 0,12875 | 0,12784 | 0,12797 | 0,12723 | 0,12791 |
| VR_kel | 0,12008 | 0,12201 | 0,12363 | 0,12405 | 0,12577 | 0,12787 | 0,12813 | 0,12847 |
| Lékt_sk | 0,07651 | 0,09141 | 0,11439 | 0,10702 | 0,11324 | 0,16446 | 0,17226 | 0,16070 |
| Keleiv_sk | 0,02656 | 0,05895 | 0,09456 | 0,09918 | 0,11089 | 0,19661 | 0,21158 | 0,20167 |
| Pasl_im | | | | | 0,24690 | 0,24135 | 0,26302 | 0,24873 |
| Org_šviet | | | | | 0,22857 | 0,25170 | 0,26395 | 0,25578 |
| Org_pmt | | | | | 0,25194 | 0,23788 | 0,26622 | 0,24396 |
| Org_fd | 0,11029 | 0,10991 | 0,12143 | 0,13108 | 0,13665 | 0,13628 | 0,13368 | 0,12068 |
| U_sk | 0,14000 | 0,14000 | 0,14000 | 0,14000 | 0,12000 | 0,12000 | 0,10000 | 0,10000 |
| K_sk | 0,13043 | 0,13043 | 0,13043 | 0,13043 | 0,10870 | 0,10870 | 0,13043 | 0,13043 |
| Pram_pasitik | 0,14286 | 0,00952 | 0,04762 | 0,01905 | 0,34286 | 0,18095 | 0,10476 | 0,15238 |
| Pasl_pasitik | 0,17241 | 0,28966 | 0,22759 | 0,20690 | -0,12414 | -0,02069 | 0,11034 | 0,13793 |
| BVP_dal | 0,12484 | 0,12419 | 0,12484 | 0,12484 | 0,12354 | 0,12419 | 0,12678 | 0,12678 |
| PV_dal | 0,12506 | 0,12128 | 0,11798 | 0,11656 | 0,11515 | 0,12695 | 0,13780 | 0,13922 |
| U_spec_sk | 0,12217 | 0,12073 | 0,12409 | 0,12314 | 0,13241 | 0,13259 | 0,12178 | 0,12310 |
| K_spec_sk | 0,11846 | 0,11989 | 0,12685 | 0,13257 | 0,12504 | 0,12432 | 0,12551 | 0,12737 |
| P_spec_sk | 0,11024 | 0,10513 | 0,11503 | 0,12220 | 0,10919 | 0,13100 | 0,14720 | 0,16002 |
| ISCED3-4 | 0,13014 | 0,13327 | 0,12925 | 0,12411 | 0,12388 | 0,11919 | 0,11919 | 0,12097 |
| ISCED3-6 | 0,12015 | 0,12636 | 0,12388 | 0,12609 | 0,12471 | 0,12471 | 0,12609 | 0,12802 |
| ISCED5-6 | 0,10376 | 0,11533 | 0,11533 | 0,12907 | 0,12581 | 0,13377 | 0,13738 | 0,13955 |
| Neto_v_migr | 0,16238 | 0,08312 | 0,07654 | 0,06343 | 0,10594 | 0,24322 | 0,15169 | 0,11368 |
| Neto_t_migr | 0,17937 | 0,08167 | 0,07083 | 0,04836 | 0,11155 | 0,28699 | 0,14017 | 0,08105 |
| Aktyv_lyg | 0,12242 | 0,12278 | 0,12459 | 0,12332 | 0,12532 | 0,12568 | 0,12713 | 0,12876 |
| MTEP_darb_dal | 0,10999 | 0,11252 | 0,11884 | 0,11820 | 0,11378 | 0,11947 | 0,14855 | 0,15866 |
| Pasl_darb_sk | | | | 0,20629 | 0,19359 | 0,19160 | 0,20314 | 0,20538 |
| Pram_darb_sk | | | | 0,21308 | 0,19977 | 0,20149 | 0,19254 | 0,19312 |
| SVV_prof_m | 0,29899 | | | | | 0,70101 | | |
| Im_prof_m | | | | | | 1,00000 | | |
| V_A_lesos | 0,11075 | 0,11942 | 0,12947 | 0,15393 | 0,14191 | 0,13305 | 0,12102 | 0,09045 |
| V_P_lesos | 0,12184 | 0,12994 | 0,14052 | 0,16386 | 0,14688 | 0,12808 | 0,10030 | 0,06858 |
| Sav_sviet | 0,13091 | 0,11629 | 0,12432 | 0,11854 | 0,13743 | 0,12847 | 0,12387 | 0,12016 |
| TUI_lgyv | 0,08287 | 0,07969 | 0,12875 | 0,10543 | 0,11664 | 0,14194 | 0,16209 | 0,18259 |
| TUI_pmt | | | | 0,19054 | 0,18371 | 0,24684 | 0,20716 | 0,17175 |
| MTEP_BVP | 0,15384 | 0,11450 | 0,12132 | 0,12461 | 0,12146 | 0,11751 | 0,12556 | 0,12120 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 1,00000 | | |
| TII_išor_MTEP | | | | | | 1,00000 | | |
| TI_jreng | | | | | | 1,00000 | | |
| TI_žin | | | | | | 1,00000 | | |
| MI_lgyv | 0,10920 | 0,13878 | 0,19230 | 0,17463 | 0,08421 | 0,08424 | 0,10774 | 0,10891 |
| ISCED6_dal | 0,10299 | 0,09803 | 0,11221 | 0,11230 | 0,12709 | 0,14473 | 0,12988 | 0,17277 |
| Patent_par | 0,13873 | 0,09249 | 0,07514 | 0,12139 | 0,12139 | 0,12717 | 0,17341 | 0,15029 |
| Patent_išd_sk | 0,18182 | 0,09091 | 0,07792 | 0,12338 | 0,11039 | 0,11039 | 0,14935 | 0,15584 |
| Dizain_sk | 0,03390 | 0,03390 | 0,10169 | 0,20339 | 0,15254 | 0,13559 | 0,11864 | 0,22034 |
| II_sk_1000gyv | | | | 0,19781 | 0,20655 | 0,19636 | 0,20303 | 0,19625 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 0,19775 | 0,20635 | 0,19631 | 0,20321 | 0,19638 |
| PV_gam | 0,09047 | 0,10975 | 0,14689 | 0,14825 | 0,09342 | 0,10638 | 0,13265 | 0,17220 |
| Id_pmt_PV | 0,13239 | 0,09931 | 0,13927 | 0,15720 | 0,09777 | 0,10994 | 0,12405 | 0,14006 |
| Nprek_dal_BVP | 0,11279 | 0,10623 | 0,12077 | 0,13702 | 0,10716 | 0,12431 | 0,14552 | 0,14620 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Kauno regiono modifikuota normalizuota pasverta matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,00119 | 0,00233 | 0,00308 | 0,00297 | 0,00324 | 0,00317 | 0,00355 | 0,00339 |
| Asm_www | 0,00164 | 0,00236 | 0,00316 | 0,00283 | 0,00330 | 0,00309 | 0,00331 | 0,00336 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 0,00423 | 0,00482 | 0,00483 | 0,00392 | 0,00358 |
| E_tinkl_pard | | | | 0,00429 | 0,00455 | 0,00444 | 0,00366 | 0,00449 |
| VJTR_abon | 0,00305 | 0,00337 | 0,00351 | 0,00299 | 0,00278 | 0,00246 | 0,00277 | 0,00278 |
| VR_kel | 0,00325 | 0,00339 | 0,00343 | 0,00288 | 0,00273 | 0,00246 | 0,00279 | 0,00279 |
| Lėkt_sk | 0,00207 | 0,00254 | 0,00318 | 0,00249 | 0,00246 | 0,00316 | 0,00374 | 0,00349 |
| Keleiv_sk | 0,00072 | 0,00164 | 0,00263 | 0,00231 | 0,00241 | 0,00378 | 0,00460 | 0,00438 |
| Pasl_im | | | | | 0,00537 | 0,00464 | 0,00572 | 0,00541 |
| Org_šviet | | | | | 0,00497 | 0,00484 | 0,00574 | 0,00556 |
| Org_pmt | | | | | 0,00548 | 0,00457 | 0,00579 | 0,00530 |
| Org_fd | 0,00298 | 0,00305 | 0,00337 | 0,00305 | 0,00297 | 0,00262 | 0,00291 | 0,00262 |
| U_sk | 0,00378 | 0,00389 | 0,00389 | 0,00326 | 0,00261 | 0,00231 | 0,00217 | 0,00217 |
| K_sk | 0,00353 | 0,00362 | 0,00362 | 0,00303 | 0,00236 | 0,00209 | 0,00284 | 0,00284 |
| Pram_pasitik | 0,00386 | 0,00026 | 0,00132 | 0,00044 | 0,00745 | 0,00348 | 0,00228 | 0,00331 |
| Pasl_pasitik | 0,00466 | 0,00805 | 0,00632 | 0,00481 | -0,00270 | -0,00040 | 0,00240 | 0,00300 |
| BVP_dal | 0,00337 | 0,00345 | 0,00347 | 0,00290 | 0,00269 | 0,00239 | 0,00276 | 0,00276 |
| PV_dal | 0,00338 | 0,00337 | 0,00328 | 0,00271 | 0,00250 | 0,00244 | 0,00300 | 0,00303 |
| U_spec_sk | 0,00330 | 0,00335 | 0,00345 | 0,00286 | 0,00288 | 0,00255 | 0,00265 | 0,00268 |
| K_spec_sk | 0,00320 | 0,00333 | 0,00352 | 0,00308 | 0,00272 | 0,00239 | 0,00273 | 0,00277 |
| P_spec_sk | 0,00298 | 0,00292 | 0,00320 | 0,00284 | 0,00237 | 0,00252 | 0,00320 | 0,00348 |
| ISCED3-4 | 0,00352 | 0,00370 | 0,00359 | 0,00289 | 0,00269 | 0,00229 | 0,00259 | 0,00263 |
| ISCED3-6 | 0,00325 | 0,00351 | 0,00344 | 0,00293 | 0,00271 | 0,00240 | 0,00274 | 0,00278 |
| ISCED5-6 | 0,00280 | 0,00320 | 0,00320 | 0,00300 | 0,00274 | 0,00257 | 0,00299 | 0,00303 |
| Neto_v_migr | 0,00439 | 0,00231 | 0,00213 | 0,00148 | 0,00230 | 0,00468 | 0,00330 | 0,00247 |
| Neto_t_migr | 0,00485 | 0,00227 | 0,00197 | 0,00112 | 0,00243 | 0,00552 | 0,00305 | 0,00176 |
| Aktyv_lyg | 0,00331 | 0,00341 | 0,00346 | 0,00287 | 0,00272 | 0,00242 | 0,00276 | 0,00280 |
| MTEP_darb_dal | 0,00297 | 0,00313 | 0,00330 | 0,00275 | 0,00247 | 0,00230 | 0,00323 | 0,00345 |
| Pasl_darb_sk | | | | 0,00480 | 0,00421 | 0,00368 | 0,00442 | 0,00446 |
| Pram_darb_sk | | | | 0,00496 | 0,00434 | 0,00387 | 0,00419 | 0,00420 |
| SVV_prof_m | 0,00808 | | | | | 0,01348 | | |
| Im_prof_m | | | | | | 0,01923 | | |
| V_A_lesos | 0,00299 | 0,00332 | 0,00360 | 0,00358 | 0,00309 | 0,00256 | 0,00263 | 0,00197 |
| V_P_lesos | 0,00329 | 0,00361 | 0,00390 | 0,00381 | 0,00319 | 0,00246 | 0,00218 | 0,00149 |
| Sav_šviet | 0,00354 | 0,00323 | 0,00345 | 0,00276 | 0,00299 | 0,00247 | 0,00269 | 0,00261 |
| TUI_lgyv | 0,00224 | 0,00221 | 0,00358 | 0,00245 | 0,00254 | 0,00273 | 0,00352 | 0,00397 |
| TUI_pmt | | | | 0,00443 | 0,00399 | 0,00475 | 0,00450 | 0,00373 |
| MTEP_BVP | 0,00416 | 0,00318 | 0,00337 | 0,00290 | 0,00264 | 0,00226 | 0,00273 | 0,00263 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 0,01923 | | |
| TII_išor_MTEP | | | | | | 0,01923 | | |
| TI_įreng | | | | | | 0,01923 | | |
| TI_žin | | | | | | 0,01923 | | |
| MI_lgyv | 0,00295 | 0,00386 | 0,00534 | 0,00406 | 0,00183 | 0,00162 | 0,00234 | 0,00237 |
| ISCED6_dal | 0,00278 | 0,00272 | 0,00312 | 0,00261 | 0,00276 | 0,00278 | 0,00282 | 0,00376 |
| Patent_par | 0,00375 | 0,00257 | 0,00209 | 0,00282 | 0,00264 | 0,00245 | 0,00377 | 0,00327 |
| Patent_įsd_sk | 0,00491 | 0,00253 | 0,00216 | 0,00287 | 0,00240 | 0,00212 | 0,00325 | 0,00339 |
| Dizain_sk | 0,00092 | 0,00094 | 0,00282 | 0,00473 | 0,00332 | 0,00261 | 0,00258 | 0,00479 |
| II_sk_1000gyv | | | | 0,00460 | 0,00449 | 0,00378 | 0,00441 | 0,00427 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 0,00460 | 0,00449 | 0,00378 | 0,00442 | 0,00427 |
| PV_gam | 0,00245 | 0,00305 | 0,00408 | 0,00345 | 0,00203 | 0,00205 | 0,00288 | 0,00374 |
| Id_pmt_PV | 0,00358 | 0,00276 | 0,00387 | 0,00366 | 0,00213 | 0,00211 | 0,00270 | 0,00304 |
| Nprek_dal_BVP | 0,00305 | 0,00295 | 0,00335 | 0,00319 | 0,00233 | 0,00239 | 0,00316 | 0,00318 |
| Kiekvienų metų suma | 0,12073 | 0,10937 | 0,12026 | 0,13730 | 0,14143 | 0,24612 | 0,15236 | 0,15325 |
| | S ₁ | S ₂ | S ₃ | S ₄ | S ₅ | S ₆ | S ₇ | S ₈ |
| Rangas | 6 | 8 | 7 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Šiaulių regiono modifikuota sprendimų matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | | Σ* |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| NU_www | 47,03 | 78,95 | 115,65 | 151,53 | 178,81 | 157,19 | 161,56 | 162,41 | 1053,12 |
| Asm_www | 36,33 | 49,24 | 61,62 | 70,34 | 84,10 | 81,56 | 82,87 | 94,47 | 560,51 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 1150 | 1384 | 1535 | 1119 | 1004 | 6192 |
| E_tinkl_pard | | | | 943 | 1056 | 1142 | 845 | 1018 | 5004 |
| VJTR_abon | 464,29 | 496,24 | 513,56 | 518,69 | 510,57 | 506,68 | 498,31 | 497,58 | 4005,92 |
| VR_kel | 7440 | 7570 | 7579 | 7681 | 7678 | 7686 | 7817 | 7797 | 61248 |
| Lėkt_sk | 96 | 29 | 102 | 104 | 64 | 90 | 142 | 272 | 899 |
| Keleiv_sk | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 0,7 | 0,9 | 1 | 6,9 |
| Pasl_im | | | | | 894 | 827 | 962 | 873 | 3556 |
| Org_šviet | | | | | 48 | 48 | 47 | 51 | 194 |
| Org_pmt | | | | | 295 | 266 | 326 | 281 | 1168 |
| Org_fđ | 147 | 157 | 176 | 174 | 172 | 171 | 169 | 143 | 1309 |
| U_sk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| K_sk | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| Pram_pasitik | -15 | -1 | -5 | -2 | -36 | -19 | -11 | -16 | -105 |
| Pasl_pasitik | 25 | 42 | 33 | 30 | -18 | -3 | 16 | 20 | 145 |
| BVP_dal | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 59,8 |
| PV_dal | 23,2 | 22,7 | 21,2 | 20,5 | 20,4 | 23,9 | 25,7 | 25,4 | 183,0 |
| U_spec_sk | 2221 | 2736 | 2822 | 2490 | 2796 | 2596 | 2507 | 2034 | 20202 |
| K_spec_sk | 1137 | 1211 | 948 | 979 | 818 | 910 | 814 | 897 | 7714 |
| P_spec_sk | 1515 | 1422 | 1379 | 1377 | 1453 | 1449 | 1615 | 1582 | 11792 |
| ISCED3-4 | 67,2 | 66,6 | 63,4 | 66,6 | 67,9 | 67,7 | 65,6 | 66,2 | 531,2 |
| ISCED3-6 | 91,3 | 89,9 | 84,4 | 90,3 | 90,9 | 91,0 | 90,6 | 92,4 | 720,8 |
| ISCED5-6 | 24,2 | 23,3 | 21,0 | 23,6 | 23,1 | 23,4 | 25,1 | 26,2 | 189,9 |
| Neto_v_migr | -15255 | -9677 | -9680 | -8196 | -11839 | -23340 | -14959 | -11423 | -104369 |
| Neto_t_migr | -6397 | -3518 | -3291 | -2499 | -4646 | -10572 | -4973 | -2460 | -38356 |
| Aktyv_lyg | 67,3 | 65,0 | 64,1 | 67,3 | 68,5 | 67,2 | 68,9 | 69,4 | 537,7 |
| MTEP_darb_dal | 0,10 | 0,43 | 0,47 | 0,42 | 0,41 | 0,36 | 0,47 | 0,44 | 3,10 |
| Pasl_darb_sk | | | | 52,20 | 50,85 | 49,03 | 50,86 | 49,13 | 252,07 |
| Pram_darb_sk | | | | 17,06 | 12,57 | 12,85 | 14,64 | 16,59 | 73,71 |
| SVV_prof_m | 5,685 | | | | | 13,023 | | | 18,708 |
| Im_prof_m | | | | | | 20,630 | | | 20,630 |
| V_A_lesos | 46,221 | 54,232 | 60,518 | 69,509 | 73,678 | 70,382 | 73,901 | 73,481 | 521,921 |
| V_P_lesos | 25,484 | 29,128 | 33,226 | 37,181 | 36,591 | 33,623 | 34,733 | 34,177 | 264,142 |
| Sav_sviet | 55,11 | 51,61 | 54,03 | 53,07 | 57,09 | 53,75 | 52,42 | 50,10 | 427,18 |
| TUI_lgyv | 809 | 1156 | 1321 | 1516 | 1461 | 1814 | 1963 | 2070 | 12110 |
| TUI_pmt | | | | 0,24 | 0,19 | 0,19 | 0,15 | 0,11 | 0,89 |
| MTEP_BVP | 0,808 | 0,239 | 0,283 | 0,277 | 0,354 | 0,222 | 0,160 | 0,163 | 2,504 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 3,1 | | | 3,10 |
| TII_išor_MTEP | | | | | | 2,9 | | | 2,9 |
| TI_įreng | | | | | | 44,0 | | | 44,0 |
| TI_žin | | | | | | 0,5 | | | 0,5 |
| MI_lgyv | 2618 | 4147 | 5897 | 5674 | 3588 | 2840 | 4798 | 3843 | 33405 |
| ISCED6_dal | 0,049 | 0,060 | 0,071 | 0,065 | 0,077 | 0,081 | 0,079 | 0,087 | 0,568 |
| Patent_par | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| Patent_išd_sk | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 12 |
| Dizain_sk | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| II_sk_1000gyv | | | | 2,724 | 2,833 | 3,727 | 5,184 | 4,961 | 19,429 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 2,711 | 2,820 | 3,708 | 5,167 | 4,943 | 19,350 |
| PV_gam | 1797,94 | 2239,01 | 2781,59 | 3209,10 | 2221,88 | 2161,72 | 2705,95 | 3854,52 | 20971,74 |
| Id_pmt_PV | 33,579 | 33,397 | 35,864 | 42,122 | 28,735 | 30,293 | 29,383 | 26,004 | 259,378 |
| Nprek_dal_BVP | 25,13 | 26,08 | 21,49 | 19,38 | 23,07 | 24,82 | 25,09 | 26,67 | 191,74 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

* Viso laikotarpio rodiklio reikšmių suma.

Šiaulių regiono modifikuota normalizuota matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,04465 | 0,07496 | 0,10982 | 0,14389 | 0,16979 | 0,14926 | 0,15341 | 0,15421 |
| Asm_www | 0,06481 | 0,08785 | 0,10993 | 0,12549 | 0,15004 | 0,14550 | 0,14785 | 0,16854 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 0,18572 | 0,22351 | 0,24790 | 0,18072 | 0,16214 |
| E_tinkl_pard | | | | 0,18845 | 0,21103 | 0,22822 | 0,16886 | 0,20344 |
| VJTR_abon | 0,11590 | 0,12388 | 0,12820 | 0,12948 | 0,12745 | 0,12648 | 0,12439 | 0,12421 |
| VR_kel | 0,12147 | 0,12360 | 0,12374 | 0,12541 | 0,12536 | 0,12549 | 0,12763 | 0,12730 |
| Lėkt_sk | 0,10679 | 0,03226 | 0,11346 | 0,11568 | 0,07119 | 0,10011 | 0,15795 | 0,30256 |
| Keleiv_sk | 0,05797 | 0,08696 | 0,13043 | 0,15942 | 0,18841 | 0,10145 | 0,13043 | 0,14493 |
| Pasl_im | | | | | 0,25141 | 0,23256 | 0,27053 | 0,24550 |
| Org_sviet | | | | | 0,24742 | 0,24742 | 0,24227 | 0,26289 |
| Org_pmt | | | | | 0,25257 | 0,22774 | 0,27911 | 0,24058 |
| Org_fd | 0,11230 | 0,11994 | 0,13445 | 0,13293 | 0,13140 | 0,13063 | 0,12911 | 0,10924 |
| U_sk | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 | 0,12500 |
| K_sk | 0,15000 | 0,15000 | 0,15000 | 0,15000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 | 0,10000 |
| Pram_pasitik | 0,14286 | 0,00952 | 0,04762 | 0,01905 | 0,34286 | 0,18095 | 0,10476 | 0,15238 |
| Pasl_pasitik | 0,17241 | 0,28966 | 0,22759 | 0,20690 | -0,12414 | -0,02069 | 0,11034 | 0,13793 |
| BVP_dal | 0,12876 | 0,12709 | 0,12375 | 0,12375 | 0,12040 | 0,12375 | 0,12542 | 0,12709 |
| PV_dal | 0,12678 | 0,12404 | 0,11585 | 0,11202 | 0,11148 | 0,13060 | 0,14044 | 0,13880 |
| U_spec_sk | 0,10994 | 0,13543 | 0,13969 | 0,12326 | 0,13840 | 0,12850 | 0,12410 | 0,10068 |
| K_spec_sk | 0,14739 | 0,15699 | 0,12289 | 0,12691 | 0,10604 | 0,11797 | 0,10552 | 0,11628 |
| P_spec_sk | 0,12848 | 0,12059 | 0,11694 | 0,11677 | 0,12322 | 0,12288 | 0,13696 | 0,13416 |
| ISCED3-4 | 0,12651 | 0,12538 | 0,11935 | 0,12538 | 0,12782 | 0,12745 | 0,12349 | 0,12462 |
| ISCED3-6 | 0,12666 | 0,12472 | 0,11709 | 0,12528 | 0,12611 | 0,12625 | 0,12569 | 0,12819 |
| ISCED5-6 | 0,12744 | 0,12270 | 0,11058 | 0,12428 | 0,12164 | 0,12322 | 0,13217 | 0,13797 |
| Neto_v_migr | 0,14616 | 0,09272 | 0,09275 | 0,07853 | 0,11343 | 0,22363 | 0,14333 | 0,10945 |
| Neto_t_migr | 0,16678 | 0,09172 | 0,08580 | 0,06515 | 0,12113 | 0,27563 | 0,12965 | 0,06414 |
| Aktyv_lyg | 0,12516 | 0,12089 | 0,11921 | 0,12516 | 0,12739 | 0,12498 | 0,12814 | 0,12907 |
| MTEP_darb_dal | 0,03226 | 0,13871 | 0,15161 | 0,13548 | 0,13226 | 0,11613 | 0,15161 | 0,14194 |
| Pasl_darb_sk | | | | 0,20709 | 0,20173 | 0,19451 | 0,20176 | 0,19491 |
| Pram_darb_sk | | | | 0,23144 | 0,17053 | 0,17432 | 0,19865 | 0,22506 |
| SVV_prof_m | 0,30388 | | | | | 0,69612 | | |
| Im_prof_m | | | | | | 1,00000 | | |
| V_A_lesos | 0,08856 | 0,10391 | 0,11595 | 0,13318 | 0,14117 | 0,13485 | 0,14159 | 0,14079 |
| V_P_lesos | 0,09648 | 0,11027 | 0,12579 | 0,14076 | 0,13853 | 0,12729 | 0,13149 | 0,12939 |
| Sav_sviet | 0,12901 | 0,12082 | 0,12649 | 0,12423 | 0,13364 | 0,12583 | 0,12271 | 0,11727 |
| TUI_lgyv | 0,06680 | 0,09546 | 0,10908 | 0,12519 | 0,12064 | 0,14979 | 0,16210 | 0,17093 |
| TUI_pmt | | | | 0,27408 | 0,21805 | 0,20771 | 0,17353 | 0,12663 |
| MTEP_BVP | 0,32263 | 0,09526 | 0,11285 | 0,11043 | 0,14138 | 0,08878 | 0,06375 | 0,06493 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 1,00000 | | |
| TII_išor_MTEP | | | | | | 1,00000 | | |
| TI_jreng | | | | | | 1,00000 | | |
| TI_žin | | | | | | 1,00000 | | |
| MI_lgyv | 0,07837 | 0,12414 | 0,17653 | 0,16985 | 0,10741 | 0,08502 | 0,14363 | 0,11504 |
| ISCED6_dal | 0,08633 | 0,10546 | 0,12497 | 0,11383 | 0,13513 | 0,14280 | 0,13824 | 0,15324 |
| Patent_par | 0,00000 | 0,00000 | 0,16667 | 0,08333 | 0,08333 | 0,08333 | 0,16667 | 0,41667 |
| Patent_išd_sk | 0,16667 | 0,00000 | 0,08333 | 0,00000 | 0,08333 | 0,08333 | 0,16667 | 0,41667 |
| Dizain_sk | 0,00000 | 0,28571 | 0,00000 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 | 0,14286 |
| II_sk_1000gyv | | | | 0,14022 | 0,14584 | 0,19181 | 0,26680 | 0,25534 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 0,14011 | 0,14576 | 0,19163 | 0,26702 | 0,25548 |
| PV_gam | 0,08573 | 0,10676 | 0,13264 | 0,15302 | 0,10595 | 0,10308 | 0,12903 | 0,18380 |
| Id_pmt_PV | 0,12946 | 0,12876 | 0,13827 | 0,16240 | 0,11079 | 0,11679 | 0,11328 | 0,10026 |
| Nprek_dal_BVP | 0,13107 | 0,13604 | 0,11206 | 0,10107 | 0,12034 | 0,12945 | 0,13087 | 0,13911 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

Šiaulių regiono modifikuota normalizuota pasverta matrica

| Rodiklis | Laikotarpis | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| NU_www | 0,00121 | 0,00208 | 0,00305 | 0,00335 | 0,00369 | 0,00287 | 0,00334 | 0,00335 |
| Asm_www | 0,00175 | 0,00244 | 0,00305 | 0,00292 | 0,00326 | 0,00280 | 0,00321 | 0,00366 |
| E_tinkl_pirkt | | | | 0,00432 | 0,00486 | 0,00477 | 0,00393 | 0,00352 |
| E_tinkl_pard | | | | 0,00438 | 0,00459 | 0,00439 | 0,00367 | 0,00442 |
| VJTR_abon | 0,00313 | 0,00344 | 0,00356 | 0,00301 | 0,00277 | 0,00243 | 0,00270 | 0,00270 |
| VR_kel | 0,00328 | 0,00343 | 0,00344 | 0,00292 | 0,00273 | 0,00241 | 0,00277 | 0,00277 |
| Lėkt_sk | 0,00289 | 0,00090 | 0,00315 | 0,00269 | 0,00155 | 0,00193 | 0,00343 | 0,00658 |
| Keleiv_sk | 0,00157 | 0,00242 | 0,00362 | 0,00371 | 0,00410 | 0,00195 | 0,00284 | 0,00315 |
| Pasl_im | | | | | 0,00547 | 0,00447 | 0,00588 | 0,00534 |
| Org_sviet | | | | | 0,00538 | 0,00476 | 0,00527 | 0,00572 |
| Org_pmt | | | | | 0,00549 | 0,00438 | 0,00607 | 0,00523 |
| Org_id | 0,00304 | 0,00333 | 0,00373 | 0,00309 | 0,00286 | 0,00251 | 0,00281 | 0,00237 |
| U_sk | 0,00338 | 0,00347 | 0,00347 | 0,00291 | 0,00272 | 0,00240 | 0,00272 | 0,00272 |
| K_sk | 0,00405 | 0,00417 | 0,00417 | 0,00349 | 0,00217 | 0,00192 | 0,00217 | 0,00217 |
| Pram_pasitik | 0,00386 | 0,00026 | 0,00132 | 0,00044 | 0,00745 | 0,00348 | 0,00228 | 0,00331 |
| Pasl_pasitik | 0,00466 | 0,00805 | 0,00632 | 0,00481 | -0,00270 | -0,00040 | 0,00240 | 0,00300 |
| BVP_dal | 0,00348 | 0,00353 | 0,00344 | 0,00288 | 0,00262 | 0,00238 | 0,00273 | 0,00276 |
| PV_dal | 0,00343 | 0,00345 | 0,00322 | 0,00261 | 0,00242 | 0,00251 | 0,00305 | 0,00302 |
| U_spec_sk | 0,00297 | 0,00376 | 0,00388 | 0,00287 | 0,00301 | 0,00247 | 0,00270 | 0,00219 |
| K_spec_sk | 0,00398 | 0,00436 | 0,00341 | 0,00295 | 0,00231 | 0,00227 | 0,00229 | 0,00253 |
| P_spec_sk | 0,00347 | 0,00335 | 0,00325 | 0,00272 | 0,00268 | 0,00236 | 0,00298 | 0,00292 |
| ISCED3-4 | 0,00342 | 0,00348 | 0,00332 | 0,00292 | 0,00278 | 0,00245 | 0,00268 | 0,00271 |
| ISCED3-6 | 0,00342 | 0,00346 | 0,00325 | 0,00291 | 0,00274 | 0,00243 | 0,00273 | 0,00279 |
| ISCED5-6 | 0,00344 | 0,00341 | 0,00307 | 0,00289 | 0,00264 | 0,00237 | 0,00287 | 0,00300 |
| Neto_v_migr | 0,00395 | 0,00258 | 0,00258 | 0,00183 | 0,00247 | 0,00430 | 0,00312 | 0,00238 |
| Neto_t_migr | 0,00451 | 0,00255 | 0,00238 | 0,00152 | 0,00263 | 0,00530 | 0,00282 | 0,00139 |
| Aktyv_lyg | 0,00338 | 0,00336 | 0,00331 | 0,00291 | 0,00277 | 0,00240 | 0,00279 | 0,00281 |
| MTEP_darb_dal | 0,00087 | 0,00385 | 0,00421 | 0,00315 | 0,00288 | 0,00223 | 0,00330 | 0,00309 |
| Pasl_darb_sk | | | | 0,00482 | 0,00439 | 0,00374 | 0,00439 | 0,00424 |
| Pram_darb_sk | | | | 0,00538 | 0,00371 | 0,00335 | 0,00432 | 0,00489 |
| SVV_prof_m | 0,00821 | | | | | 0,01339 | | |
| Im_prof_m | | | | | | 0,01923 | | |
| V_A_lesos | 0,00239 | 0,00289 | 0,00322 | 0,00310 | 0,00307 | 0,00259 | 0,00308 | 0,00306 |
| V_P_lesos | 0,00261 | 0,00306 | 0,00349 | 0,00327 | 0,00301 | 0,00245 | 0,00286 | 0,00281 |
| Sav_sviet | 0,00349 | 0,00336 | 0,00351 | 0,00289 | 0,00291 | 0,00242 | 0,00267 | 0,00255 |
| TUI_lgyv | 0,00181 | 0,00265 | 0,00303 | 0,00291 | 0,00262 | 0,00288 | 0,00352 | 0,00372 |
| TUI_pmt | | | | 0,00637 | 0,00474 | 0,00399 | 0,00377 | 0,00275 |
| MTEP_BVP | 0,00872 | 0,00265 | 0,00313 | 0,00257 | 0,00307 | 0,00171 | 0,00139 | 0,00141 |
| TII_vid_MTEP | | | | | | 0,01923 | | |
| TII_isor_MTEP | | | | | | 0,01923 | | |
| TI_jreng | | | | | | 0,01923 | | |
| TI_zin | | | | | | 0,01923 | | |
| MI_lgyv | 0,00212 | 0,00345 | 0,00490 | 0,00395 | 0,00234 | 0,00164 | 0,00312 | 0,00250 |
| ISCED6_dal | 0,00233 | 0,00293 | 0,00347 | 0,00265 | 0,00294 | 0,00275 | 0,00301 | 0,00333 |
| Patent_par | 0,00000 | 0,00000 | 0,00463 | 0,00194 | 0,00181 | 0,00160 | 0,00362 | 0,00906 |
| Patent_isd_sk | 0,00450 | 0,00000 | 0,00231 | 0,00000 | 0,00181 | 0,00160 | 0,00362 | 0,00906 |
| Dizain_sk | 0,00000 | 0,00794 | 0,00000 | 0,00332 | 0,00311 | 0,00275 | 0,00311 | 0,00311 |
| II_sk_1000gyv | | | | 0,00326 | 0,00317 | 0,00369 | 0,00580 | 0,00555 |
| SVVII_sk_1000gyv | | | | 0,00326 | 0,00317 | 0,00369 | 0,00580 | 0,00555 |
| PV_gam | 0,00232 | 0,00297 | 0,00368 | 0,00356 | 0,00230 | 0,00198 | 0,00281 | 0,00400 |
| Id_pmt_PV | 0,00350 | 0,00358 | 0,00384 | 0,00378 | 0,00241 | 0,00225 | 0,00246 | 0,00218 |
| Nprek_dal_BVP | 0,00354 | 0,00378 | 0,00311 | 0,00235 | 0,00262 | 0,00249 | 0,00285 | 0,00302 |
| Kiekvienu metų suma | 0,11869 | 0,11437 | 0,12057 | 0,13355 | 0,14150 | 0,23766 | 0,15173 | 0,16438 |
| | S ₁ | S ₂ | S ₃ | S ₄ | S ₅ | S ₆ | S ₇ | S ₈ |
| Rangas | 7 | 8 | 6 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 |

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės.

20 priedas. Žinių absorbcinio gebėjimo raiškos rodiklių koreliacijos koeficientų matricos

Žinių prieigos rodiklių koreliacijos koeficientų matrica

| Žymėjimas | Rodiklis | Koreliacija | p1 | p2 | p5 | p6 | p7 | p8 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 |
|-----------|--------------|---------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| P1 | NU_www | Pearson koreliacija | 1 | .991(**) | .905(**) | .964(**) | .881(**) | .909(**) | .843(**) | -.757(*) | -0,457 | -0,354 | -0,577 | 0,291 | 0,355 |
| | | Reikšmingumas | . | .000 | .002 | .000 | .004 | .002 | .009 | .030 | .255 | .389 | .134 | .484 | .388 |
| P2 | Asm_www | Pearson koreliacija | .991(**) | 1 | .879(**) | .963(**) | .868(**) | .897(**) | .844(**) | -.768(*) | -0,523 | -0,456 | -0,653 | 0,255 | 0,344 |
| | | Reikšmingumas | .000 | . | .004 | .000 | .005 | .003 | .008 | .026 | .183 | .257 | .079 | .542 | .404 |
| P5 | VJTR_abon | Pearson koreliacija | .905(**) | .879(**) | 1 | .794(*) | 0,673 | .709(*) | .777(*) | -0,472 | -0,327 | -0,129 | -0,362 | 0,15 | 0,056 |
| | | Reikšmingumas | .002 | .004 | . | .019 | .067 | .049 | .023 | .237 | .430 | .761 | .379 | .722 | .895 |
| P6 | VR_kel | Pearson koreliacija | .964(**) | 0,963(**) | .794(*) | 1 | .958(**) | .978(**) | .715(*) | -.880(**) | -0,365 | -0,352 | -0,529 | 0,464 | 0,579 |
| | | Reikšmingumas | .000 | .000 | .019 | . | .000 | .000 | .046 | .004 | .375 | .393 | .178 | .247 | .133 |
| P7 | Lékt_sk | Pearson koreliacija | .881(**) | .868(**) | 0,673 | .958(**) | 1 | .994(**) | 0,615 | -.865(**) | -0,237 | -0,197 | -0,39 | 0,576 | 0,706 |
| | | Reikšmingumas | .004 | .005 | .067 | .000 | . | .000 | .105 | .006 | .572 | .640 | .340 | .135 | .050 |
| P8 | Keleiv_sk | Pearson koreliacija | .909(**) | .897(**) | .709(*) | .978(**) | .994(**) | 1 | 0,64 | -.883(**) | -0,253 | -0,23 | -0,418 | 0,57 | 0,693 |
| | | Reikšmingumas | .002 | .003 | .049 | .000 | .000 | . | .087 | .004 | .545 | .584 | .302 | .140 | .057 |
| P12 | Org_fd | Pearson koreliacija | .843(**) | .844(**) | .777(*) | .715(*) | 0,615 | 0,64 | 1 | -0,463 | -0,642 | -0,476 | -.739(*) | -0,045 | -0,02 |
| | | Reikšmingumas | .009 | .008 | .023 | .046 | .105 | .087 | . | .248 | .086 | .234 | .036 | .915 | .963 |
| P13 | U_sk | Pearson koreliacija | -.757(*) | -.768(*) | -0,472 | -.880(**) | -.865(**) | -.883(**) | -0,463 | 1 | 0,174 | 0,427 | 0,471 | -0,66 | -.802(*) |
| | | Reikšmingumas | .030 | .026 | .237 | .004 | .006 | .004 | .248 | . | .680 | .291 | .239 | .075 | .017 |
| P14 | K_sk | Pearson koreliacija | -0,457 | -0,523 | -0,327 | -0,365 | -0,237 | -0,253 | -0,642 | 0,174 | 1 | .778(*) | .893(**) | 0,59 | 0,263 |
| | | Reikšmingumas | .255 | .183 | .430 | .375 | .572 | .545 | .086 | .680 | . | .023 | .003 | .124 | .529 |
| P15 | Pram_pasitik | Pearson koreliacija | -0,354 | -0,456 | -0,129 | -0,352 | -0,197 | -0,23 | -0,476 | 0,427 | .778(*) | 1 | .931(**) | 0,255 | 0,006 |
| | | Reikšmingumas | .389 | .257 | .761 | .393 | .640 | .584 | .234 | .291 | .023 | . | .001 | .543 | .989 |
| P16 | Pasl_pasitik | Pearson koreliacija | -0,577 | -0,653 | -0,362 | -0,529 | -0,39 | -0,418 | -.739(*) | 0,471 | .893(**) | .931(**) | 1 | 0,271 | 0,017 |
| | | Reikšmingumas | .134 | .079 | .379 | .178 | .340 | .302 | .036 | .239 | .003 | .001 | . | .516 | .969 |
| P17 | BVP_dal | Pearson koreliacija | 0,291 | 0,255 | 0,15 | 0,464 | 0,576 | 0,57 | -0,045 | -0,66 | 0,59 | 0,255 | 0,271 | 1 | .863(**) |
| | | Reikšmingumas | .484 | .542 | .722 | .247 | .135 | .140 | .915 | .075 | .124 | .543 | .516 | . | .006 |
| P18 | PV_dal | Pearson koreliacija | 0,355 | 0,344 | 0,056 | 0,579 | 0,706 | 0,693 | -0,02 | -.802(*) | 0,263 | 0,006 | 0,017 | .863(**) | 1 |
| | | Reikšmingumas | .388 | .404 | .895 | .133 | .050 | .057 | .963 | .017 | .529 | .989 | .969 | .006 | . |

* Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05
 ** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01

Žinių įsisavinimo rodiklių koreliacijos koeficientų matrica

| Žymėjimas | Rodiklis | Koreliacija | i ₁ | i ₂ | i ₃ | i ₄ | i ₅ | i ₆ | i ₇ | i ₈ | i ₉ | i ₁₀ | i ₁₅ | i ₁₆ | i ₁₇ | i ₁₈ | i ₂₀ | i ₂₅ |
|-----------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| i ₁ | U_spe c_sk | Pearson koreliacija | 1 | 0,093 | - | - | -0,087 | 0,259 | - | - | - | - | 0,42 | 0,28 | .707 (*) | 0,152 | - | -0,52 |
| | | Reikšmingumas | . | .827 | .804 | .273 | .838 | .535 | .239 | .168 | .654 | .549 | .300 | .501 | .050 | .719 | .514 | .187 |
| i ₂ | K_spe c_sk | Pearson koreliacija | 0,093 | 1 | 0,408 | - | 0,538 | 0,612 | 0,373 | 0,426 | 0,359 | 0,347 | 0,433 | 0,188 | -0,27 | 0,454 | - | 0,413 |
| | | Reikšmingumas | .827 | . | .316 | .199 | .169 | .107 | .363 | .292 | .382 | .400 | .284 | .656 | .518 | .258 | .333 | .309 |
| i ₃ | P_spe c_sk | Pearson koreliacija | - | 0,408 | 1 | -.771 (*) | 0,574 | 0,818 (*) | - | - | .886 (**) | .955 (**) | - | -.779 (*) | - | .918 (**) | - | - |
| | | Reikšmingumas | .804 | .316 | . | .025 | .137 | .013 | .530 | .861 | .003 | .000 | .216 | .023 | .521 | .001 | .684 | .548 |
| i ₄ | ISCE D3-4 | Pearson koreliacija | - | - | -.771 (*) | 1 | -0,411 | -.892 (**) | 0,49 | 0,372 | -.777 (*) | 0,632 | 0,041 | 0,35 | 0,179 | -.806 (*) | 0,232 | 0,481 |
| | | Reikšmingumas | .273 | .199 | .025 | . | .312 | .003 | .218 | .364 | .023 | .093 | .923 | .396 | .672 | .016 | .580 | .227 |
| i ₅ | ISCE D3-6 | Pearson koreliacija | - | 0,538 | 0,574 | - | 1 | .779 (*) | 0,295 | 0,397 | 0,598 | 0,63 | - | - | - | 0,552 | -.793 (*) | 0,046 |
| | | Reikšmingumas | .838 | .169 | .137 | .312 | . | .023 | .479 | .330 | .118 | .094 | .836 | .429 | .127 | .156 | .019 | .913 |
| i ₆ | ISCE D5-6 | Pearson koreliacija | 0,259 | 0,612 | .818 (*) | -.892 (**) | .779 (*) | 1 | - | - | .835 (**) | .751 (*) | - | - | - | .833 (*) | - | - |
| | | Reikšmingumas | .535 | .107 | .013 | .003 | .023 | . | .642 | .881 | .010 | .032 | .960 | .315 | .686 | .010 | .153 | .458 |
| i ₇ | Neto_ v_mig r | Pearson koreliacija | - | 0,373 | - | 0,49 | 0,295 | - | 1 | .980 (**) | - | 0,065 | 0,172 | 0,291 | 0,418 | - | - | .709 (*) |
| | | Reikšmingumas | .239 | .363 | .530 | .218 | .479 | .642 | . | .000 | .586 | .879 | .685 | .485 | .302 | .542 | .651 | .049 |
| i ₈ | Neto_ t_mig r | Pearson koreliacija | - | 0,426 | - | 0,372 | 0,397 | - | .980 (**) | 1 | - | 0,13 | 0,043 | 0,118 | - | - | - | 0,664 |
| | | Reikšmingumas | .168 | .292 | .861 | .364 | .330 | .881 | .000 | . | .876 | .758 | .919 | .780 | .231 | .825 | .650 | .073 |
| i ₉ | Aktyv _lyg | Pearson koreliacija | 0,189 | 0,359 | .886 (**) | -.777 (*) | 0,598 | .835 (**) | - | - | 1 | .894 (**) | -0,43 | -.729 (*) | 0,008 | .973 (**) | - | - |
| | | Reikšmingumas | .654 | .382 | .003 | .023 | .118 | .010 | .586 | .876 | . | .003 | .288 | .040 | .985 | .000 | .374 | .346 |
| i ₁₀ | MTE P_dar b_dal | Pearson koreliacija | - | 0,347 | .955 (**) | - | 0,63 | .751 (*) | - | 0,13 | - | .894 (**) | 1 | - | -.833 (*) | .890 (**) | - | - |
| | | Reikšmingumas | .549 | .400 | .000 | .093 | .094 | .032 | .879 | .758 | .003 | . | .133 | .010 | .449 | .003 | .633 | .659 |
| i ₁₅ | V_A_ lesos | Pearson koreliacija | 0,42 | 0,433 | - | - | -0,088 | - | 0,172 | 0,043 | -0,43 | - | 1 | .911 (**) | 0,192 | - | - | 0,272 |
| | | Reikšmingumas | .300 | .284 | .216 | .923 | .836 | .960 | .685 | .919 | .288 | .133 | . | .002 | .648 | .366 | .596 | .514 |

| Žymėjimas | Rodiklis | Koreliacija | i ₁ | i ₂ | i ₃ | i ₄ | i ₅ | i ₆ | i ₇ | i ₈ | i ₉ | i ₁₀ | i ₁₅ | i ₁₆ | i ₁₇ | i ₁₈ | i ₂₀ | i ₂₅ | | |
|-----------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|
| i ₁₆ | V_P_1 esos | Pearson koreliacija | 0,28 | 0,188 | -,779 (*) | 0,35 | -0,327 | -,409 | 0,291 | 0,118 | -,729 (*) | -,833 (*) | ,911 (**) | 1 | 0,18 | -,678 | 0,045 | 0,411 | | |
| | | Reikšmingumas | ,501 | ,656 | ,023 | ,396 | ,429 | ,315 | ,485 | ,780 | ,040 | ,010 | ,002 | , | ,670 | ,064 | ,916 | ,311 | | |
| i ₁₇ | Sav_s viet | Pearson koreliacija | ,707 (*) | -0,27 | -, | -, | -0,586 | -, | -, | -, | 0,008 | -, | 0,192 | 0,18 | 1 | -, | 0,36 | -, | | |
| | | Reikšmingumas | ,050 | ,518 | ,521 | ,672 | ,127 | ,686 | 0,171 | 0,418 | 0,478 | ,231 | ,985 | ,449 | ,648 | ,670 | , | ,899 | ,382 | ,137 |
| i ₁₈ | TUI_ lgyv | Pearson koreliacija | 0,152 | 0,454 | ,918 (**) | -,806 (*) | 0,552 | ,833 (*) | -, | -, | -,973 (**) | ,890 (**) | -, | -, | -, | 1 | -, | 0,253 | | |
| | | Reikšmingumas | ,719 | ,258 | ,001 | ,016 | ,156 | ,010 | ,542 | ,825 | ,000 | ,003 | ,366 | ,064 | ,899 | , | ,416 | ,545 | | |
| i ₂₀ | MTE P_BV P | Pearson koreliacija | -, | -, | -, | 0,232 | -,793 (*) | -, | -, | -, | 0,191 | 0,191 | 0,365 | 0,201 | 0,223 | 0,045 | 0,36 | 0,336 | 1 | -, |
| | | Reikšmingumas | ,514 | ,333 | ,684 | ,580 | ,019 | ,153 | ,651 | ,650 | ,374 | ,633 | ,596 | ,916 | ,382 | ,416 | , | ,800 | | |
| i ₂₅ | MI_1 gyv | Pearson koreliacija | -0,52 | 0,413 | -, | 0,481 | 0,046 | -, | ,709 (*) | 0,664 | -, | -, | 0,272 | 0,411 | -, | -, | 0,108 | 1 | | |
| | | Reikšmingumas | ,187 | ,309 | ,548 | ,227 | ,913 | ,458 | ,049 | ,073 | ,346 | ,659 | ,514 | ,311 | ,137 | ,545 | ,800 | , | | |

* Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05

** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01

Žinių sklaidos rodiklių koreliacijos koeficientų matrica

| Žymėjimas | Rodiklis | Koreliacija | S ₁ | S ₂ | S ₃ | S ₄ | S ₇ | S ₈ | S ₉ |
|----------------|---------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| s ₁ | ISCED6_dal | Pearson koreliacija | 1 | 0,511 | 0,257 | ,718(*) | 0,487 | 0,079 | 0,621 |
| | | Reikšmingumas | , | ,196 | ,539 | ,045 | ,221 | ,852 | ,100 |
| s ₂ | Patent_par | Pearson koreliacija | 0,511 | 1 | ,818(*) | 0,308 | 0,076 | 0,11 | 0,623 |
| | | Reikšmingumas | ,196 | , | ,013 | ,458 | ,859 | ,795 | ,099 |
| s ₃ | Patent_išd_sk | Pearson koreliacija | 0,257 | ,818(*) | 1 | 0,067 | -0,019 | 0,314 | 0,389 |
| | | Reikšmingumas | ,539 | ,013 | , | ,875 | ,965 | ,449 | ,341 |
| s ₄ | Dizain_sk | Pearson koreliacija | ,718(*) | 0,308 | 0,067 | 1 | 0,649 | 0,429 | 0,669 |
| | | Reikšmingumas | ,045 | ,458 | ,875 | , | ,081 | ,289 | ,070 |
| s ₇ | PV_gam | Pearson koreliacija | 0,487 | 0,076 | -0,019 | 0,649 | 1 | 0,695 | ,783(*) |
| | | Reikšmingumas | ,221 | ,859 | ,965 | ,081 | , | ,056 | ,022 |
| s ₈ | Id_pmt_PV | Pearson koreliacija | 0,079 | 0,11 | 0,314 | 0,429 | 0,695 | 1 | 0,627 |
| | | Reikšmingumas | ,852 | ,795 | ,449 | ,289 | ,056 | , | ,096 |
| s ₉ | Nprek_dal_BVP | Pearson koreliacija | 0,621 | 0,623 | 0,389 | 0,669 | ,783(*) | 0,627 | 1 |
| | | Reikšmingumas | ,100 | ,099 | ,341 | ,070 | ,022 | ,096 | , |

* Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05

** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01

Šaltinis: sudaryta disertacijos autorės, naudojant SPSS programinį paketą.