

Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte
Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes institūts



Mg.oec. Žanete Garanti

promocijas darbs

**REĢIONĀLO KLASTERU IZVEIDES UN
ATTĪSTĪBAS IESPĒJAS LATVIJĀ**

ekonomikas doktora (*Dr.oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai

Promocijas darba zinātniskā vadītāja
Profesore, *Dr.oec.* Andra Zvirbule- Bērziņa

(paraksts)

Promocijas darba autore

(paraksts)

Jelgava 2015

ANOTĀCIJA

Žanetes Garanti promocijas darbam „**Reģionālo klasteru izveides un attīstības iespējas Latvijā**”.

Promocijas darba **hipotēze**: reģionālie klasteri Latvijā veidojas specifiskās nozarēs ar augstu attīstības potenciālu.

Promocijas darba **mērķis**: identificēt reģionālos klasterus Latvijā un noteikt to attīstības potenciālu. Promocijas darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- 1) izpētīt reģionālo klasteru teorētiskos, vēsturiskos un dokumentāros aspektus, ietverot ietekmi uz ekonomikas izaugsmi un attīstību,
- 2) noteikt un analizēt reģionālo klasteru attīstībai nepieciešamos priekšnosacījumus Latvijā,
- 3) identificēt reģionālos klasterus Latvijā, aprobējot izstrādāto klasteru identificēšanas metodoloģiju,
- 4) izvērtēt reģionālo klasteru izveides un attīstības potenciālu pārtikas produktu ražošanas nozarē Latvijā.

Promocijas darbs strukturēts atbilstoši darba hipotēzei, mērķim un uzdevumiem, un sastāv no četrām darba nodaļām.

Pirmajā nodaļā veikts reģionālo klasteru teorētisko, vēsturisko un dokumentāro aspektu apskats un reģionālo klasteru un reģiona ekonomikas mijiedarbības analīze. Ir noskaidrots, ka klasteru izveide pozitīvi ietekmē uzņēmumus, to dzīvotspēju un izaugsmi, un līdz ar to reģiona izaugsmi un attīstību.

Otrajā nodaļā noskaidroti reģionālo klasteru attīstības priekšnosacījumi reģionos Latvijā, analizējot tādus aspektus kā uzņēmējdarbības vēsturiskā attīstības gaita, uzņēmējdarbības vide un sociālekonomiskās atšķirības reģionos. Noskaidrots, ka Rīga ir klasteru attīstības centrs, kurā ir augstākā sociālekonomiskā aktivitāte, bet pārējos reģionos klasteru attīstībai ir būtiska loma sociālekonomisko atšķirību mazināšanā. Tiek identificētas nozares, kuras veido klastera kodolu.

Trešajā nodaļā veikta reģionālo klasteru potenciāla identificēšana divos posmos. Sākotnējā analīze klastera kodola nozarēs veikta balstoties uz autores izstrādāto kartēšanas metodoloģiju, identificējot katram reģionam specifiskus klasterus, kuru attīstībā būtiska loma ir esošajai infrastruktūrai, nozaru vēsturiskai attīstībai un lielu uzņēmumu piesaistei reģioniem. Padziļinātā klasteru kartēšana tiek veikta pielietojot gan kartēšanas metodoloģiju, gan indeksu aprēķinu un norāda uz specifisku klasteru attīstību pārtikas produktu ražošanas nozarē reģionos atkarībā no resursu pieejamības.

Ceturtajā nodaļā tiek pētīts reģionālo klasteru attīstības potenciāls pārtikas produktu ražošanas nozarē Latvijā. Tiek izstrādāti klasteru teorētiskie sadarbības modeļi un noteikta zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības stadija un potenciāls. Izstrādātie potenciālie klastera attīstības scenāriji liecina par augstu potenciālu nozares asociācijas veidotam klastera modelim.

Darba nobeigumā formulēti galvenie secinājumi, galvenās problēmas un risinājumi.

Promocijas darba pētījuma rezultātu izklāsta apjoms ir 174 lapaspuses, ieskaitot 34 tabulas un 42 attēlus. Pētījuma veikšanai ir izmantoti 427 informācijas avoti, no kuriem 339 ir svešvalodās. Promocijas darbā izmantotie papildmateriāli pievienoti 19 pielikumos uz 46 lapaspusēm.

ANNOTATION

Žanete Garanti's doctoral dissertation „**Regional cluster establishment and development possibilities in Latvia**” has been elaborated at the Institute of Business and Management Science, Faculty of Economics and Social Development, Latvia University of Agriculture (LLU) within the doctoral study programme Agrarian and Regional Economics, sub-branch of science- Regional Economics.

The hypothesis of the doctoral dissertation: Regional clusters in Latvia are emerging in region- specific industries and are with high development potential.

The overall aim of the doctoral dissertation: to identify regional clusters and to determine its potential in regions of Latvia.

The following **specific research tasks** are set up to achieve the aim:

- 1) to examine theoretical, historical and documentary aspects of regional clusters, including regional clusters' effect on regional growth and development,
- 2) to determine and analyse preconditions for the establishment and growth of regional clusters in regions of Latvia,
- 3) to identify regional clusters in statistical regions in Latvia, approbating developed regional cluster identification methodology,
- 4) to elaborate potential of regional cluster establishment and development potential in the food manufacturing industry in Latvia.

The doctoral dissertation is structured according to the hypothesis, aim and tasks and consists of four chapters.

Chapter 1 describes theoretical, historical and documentary aspects of regional clusters and develops a framework for regional cluster and regions' economy interactions. It is found that cluster establishment has a positive effect on businesses, its survival rate and growth that lead to regional growth and development.

Chapter 2 examines the preconditions for the establishment and development of regional clusters, including aspects like historical development of entrepreneurship, business environment, social and economic differences of the regions. It is found that Riga is a cluster development centre with high social and economic activity rate, while in other regions cluster development is important to decrease the gap between social and economic differences. The industries forming the cluster's core are identified.

Chapter 3 performs identification of the regional cluster potential. Initial identification is performed in cluster core industries using the adjusted cluster mapping methodology that identified regional specific clusters in which development is influenced by existing infrastructure, historical development of industries and the existence of large enterprise in the region. In-depth identification is performed using mapping methodology and indexes that allow identifying clusters in the food manufacturing industry in regions depending on the availability of natural resources.

Chapter 4 examines regional cluster potential in the food manufacturing industry in Latvia. Theoretical cluster models are developed and fish production and processing cluster's stage of development and potential are determined. Potential cluster development scenarios show high potential to form cluster in the fish processing industry with the initiative of association.

The main conclusions, problems, and solutions are presented at the end of the dissertation.

The size of the dissertation is 174 pages, including 34 tables and 42 figures. In the dissertation 427 bibliographical sources were referred to, including 339 in a foreign language. The dissertation contains 19 annexes on 46 pages.

АННОТАЦИЯ

докторской диссертации Жанэты Гаранты "**Возможности образования и развития региональных кластеров в Латвии**".

Гипотеза диссертации: региональные кластеры в Латвии образуются в характерных регионах отраслях с высоким потенциалом роста.

Цель диссертации: выявить региональные кластеры и определить потенциал их развития в регионах Латвии. Для достижения цели выдвинуты следующие **задачи**:

- 1) изучить теоретические, исторические и документальные аспекты региональных кластеров, включая воздействие на рост и развитие региона,
- 2) выявить и проанализировать необходимые условия для развития региональных кластеров в регионах Латвии,
- 3) определить региональные кластеры в статистических регионах Латвии, применяя разработанную методологию идентификации кластеров,
- 4) оценить потенциал образования и развития региональных кластеров пищевой промышленности в Латвии.

Структура диссертации соответствует гипотезе, цели и задачам, и состоит из четырёх глав.

В **первой главе** рассмотрены теоретические, исторические и документальные аспекты кластеров и дан анализ взаимодействия региональных кластеров и экономики региона. Было установлено, что образование кластеров положительно влияет на предприятия, их жизнеспособность и рост, следовательно, и на рост и развитие региона.

Во **второй главе** выявлены предпосылки развития региональных кластеров в регионах Латвии, анализируя такие аспекты как историческое развитие предпринимательского процесса, предпринимательскую среду и социально-экономические различия в регионах. Установлено, что Рига является центром развития кластера, с самой высокой социально-экономической активностью, в других регионах развитие кластеров играет важную роль в снижении социально-экономического неравенства. Определяны отрасли составляющие ядро кластера.

Третья глава посвящена выявлению потенциала региональных кластеров в двух этапах. Предварительный анализ основных отраслей кластера сделан на основе методологии, определяя для каждого региона конкретные кластеры, в развитии которых важную роль играет существующая инфраструктура, историческое развитие отраслей и привлечения крупных предприятий для регионов. Расширенное отображение кластеров было проделано с использованием методологии отображения и расчётом индекса и указывает на развитие конкретных кластеров в пищевой отрасли в регионах в зависимости от наличия ресурсов.

В **четвертой главе** рассмотрен потенциал развития региональных кластеров пищевой промышленности в Латвии. Разработаны теоретические модели сотрудничества кластеров и выявлена стадия развития и потенциал кластера по рыбо-производству и обработке. Разработанные возможные сценарии развития кластеров указывают на потенциал институций, построенных по модели кластера.

В заключении работы изложены основные выводы, проблемы и решения.

Результаты исследования изложены на 174 страницах, включая 34 таблицы и 42 изображение. В исследовании были использованы 427 источников информации, из которых 339 на иностранных языках. Дополнительные материалы используемые в диссертации предъявлены в 19 приложениях на 46 страницах.

SATURS

INFORMĀCIJA.....	6
DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS.....	8
DARBĀ IEVIETOTO ATTĒLU SARAKSTS.....	10
DARBĀ LIETOTĀS ABREVIATŪRAS UN AKRONĪMI.....	12
IEVADS.....	14
1. REĢIONĀLO KLASTERU TEORĒTISKIE, VĒSTURISKIE UN DOKUMENTĀRIE ASPEKTI.....	18
1.1. Reģionālo klasteru teorētiskās pamatnostādnes un vēsturiskā attīstība.....	18
1.2. Klastera un reģiona attīstības mijiedarbība.....	28
1.3. Reģionālo klasteru attīstības tiesiskais pamatojums Latvijā.....	38
1.4. Atbalsta instrumenti klasteru aktivitātēm Latvijā.....	47
Kopsavilkums un secinājumi par 1. nodaļas saturu.....	51
2. REĢIONĀLO KLASTERU IZVEIDES PRIEKŠNOSACĪJUMU RAKSTUROJUMS LATVIJĀ.....	53
2.1. Uzņēmējdarbības aktivitātes raksturojums Latvijas reģionos.....	53
2.2. Reģionāli spēcīgāko nozaru identifikācija.....	62
2.3. Klastera kodolu veidojošo nozaru identifikācija.....	68
2.4. Sociālekonomiskās situācijas izvērtējums ar klasteranalīzes metodi.....	73
Kopsavilkums un secinājumi par 2. nodaļas saturu.....	76
3. NOZARU REĢIONĀLO KLASTERU POTENCIĀLA IDENTIFICĒŠANA LATVIJĀ.....	79
3.1. Reģionālo klasteru identificēšanas un analīzes metodoloģija.....	79
3.2. Rīgas reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	85
3.3. Pierīgas reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	89
3.4. Kurzemes reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	92
3.5. Vidzemes reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	95
3.6. Zemgales reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	99
3.7. Latgales reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums.....	102
3.8. Klasteru potenciāla identificēšana pārtikas produktu ražošanas nozarē reģionos Latvijā.....	105
Kopsavilkums un secinājumi par 3. nodaļas saturu.....	113
4. REĢIONĀLO KLASTERU IZVEIDES UN ATTĪSTĪBAS SCENĀRIJI LATVIJĀ PĀRTIKAS PRODUKTU RAŽOŠANAS NOZARĒ.....	115
4.1. Piekrastes reģiona klasteris zivju pārstrādes un konservēšanas nozarē.....	115
4.2. Vidzemes reģiona klasteris piena produktu ražošanas nozarē.....	121
4.3. Zemgales un Latgales reģionu klasteris gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē.....	126
4.4. Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas nozares klastera attīstības potenciāls.....	131
Kopsavilkums un secinājumi par 4. nodaļas saturu.....	141
GALVENIE SECINĀJUMI.....	144
PROBLĒMAS UN TO RISINĀŠANAS IESPĒJAS.....	146
SLĒDZIENI UN ATZINUMI.....	148
IZMANTOTĀS INFORMĀCIJAS AVOTI.....	149
PIELIKUMI.....	174

INFORMĀCIJA

Žanete Garanti promocijas darbu „**Reģionālo klasteru izveides un attīstības iespējas Latvijā**” izstrādājusi laika periodā no 2011. līdz 2014. gadam LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes institūtā Agrārās un reģionālās ekonomikas doktora studiju programmas apakšprogrammā Reģionālā ekonomika. Darba zinātniskā vadītāja ir LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes dekāne, profesore **Andra Zvirbule- Bērziņa**.

Pētījuma rezultāti publicēti **vienpadsmit** rakstos Latvijas Zinātnes padomes atzītos nacionālos un ārvalstu zinātniskajos izdevumos, t.sk. **trīs publikācijas indeksētas SCOPUS datubāzē**.

- 1) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2014) Regional Cluster Identification in Food Manufacturing Industry in Latvia. *Journal of Business Management*, No. 8, p. 135-145. Indeksēta EBSCO.
- 2) Garanti Z. (2014) Identifying Traded Cluster Industries in Latvia. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 36, p. 139-146. Indeksēta AGRIS, EBSCO.
- 3) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A., Yesilada T. (2014) Cluster Concept in Policy Planning Documents: the Cases of Latvia and Northern Cyprus [tiešsaiste]: *Business: Theory and Practice*, 15(2), p. 129-139. Pieejams: <http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/view/btp.2014.13>. Indeksēta SCOPUS.
- 4) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2014) Factors Affecting the Formation of Regional Clusters in Latvia. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 36, p. 33-42. Indeksēta AGRIS, EBSCO.
- 5) Garanti Z. (2013) Theoretical Aspects of Regional Clusters [tiešsaiste]: *Middle-East Journal of Scientific Research*, No. 13, p. 23-30. Pieejams: [http://www.idosi.org/mejsr/mejsr13\(e\)13/4.pdf](http://www.idosi.org/mejsr/mejsr13(e)13/4.pdf). Indeksēta SCOPUS.
- 6) Garanti Z. (2013) Geographic Concentration of Economic Activities in Latvia [tiešsaiste]: *Middle-East Journal of Scientific Research*, No. 17(2), p. 213-218. Pieejams: [http://www.idosi.org/mejsr/mejsr17\(2\)13/14.pdf](http://www.idosi.org/mejsr/mejsr17(2)13/14.pdf). Indeksēta SCOPUS.
- 7) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013) Towards Multi-dimensional Regional Cluster Identification. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 31, p. 225-233. Indeksēta AGRIS, EBSCO.
- 8) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013) Regional Cluster Initiatives as a Driving Force for Regional Development. *European Integration Studies*, No. 7, p. 91-101. Indeksēta EBSCO, DOAJ.
- 9) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013). Policy Promoted vs. Natural Clusters: Case of Riga Region, Latvia. **In: *Rural Development 2013: Innovations and Sustainability***: proceedings of the international scientific conference, Vol. 6, Book 1, p. 532-537. Indeksēta ISI Web of Science, EBSCO.
- 10) Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013). In Search for Regional Clusters in Latvia. *Journal of Business Management*, No. 7, p. 93-104. Indeksēta EBSCO.
- 11) Gruzina Z., Zvirbule- Berzina A. (2011) Development of MSMEs in the Regions of Latvia. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, Nr. 26, p. 246- 251. Indeksēta ISI Web of Knowledge, AGRIS, EBSCO.

Par pētījuma rezultātiem ziņots 8 starptautiskās zinātniskās konferencēs:

- 1) Regional cluster identification in food manufacturing industry in Latvia. Starptautiskā zinātniskā konference “*Business and Uncertainty: Challenges for Emerging Markets*”, Rīga, Latvija, 2014. gada 24.- 25. aprīlī.
- 2) Identifying Traded Cluster Industries in Latvia. Starptautiskā zinātniskā konference “*Economic Science for Rural Development*”, Jelgava, Latvija, 2014. gada 24.- 25. aprīlī.
- 3) Factors Affecting the Formation of Regional Clusters in Latvia. Starptautiskā zinātniskā konference “*Economic Science for Rural Development*”, Jelgava, Latvija, 2014. gada 24.- 25. aprīlī.
- 4) Geographic Concentration of Economic Activities in Latvia. Starptautiskā zinātniskā konference „*New Directions in Business, Management, Finance and Economics*”, Famagusta, Kipra, 2013. gada 12.- 14.. septembrī.
- 5) Role of Cluster Based Entrepreneurship in Policy Planning Documents: Cases of Latvia and Northern Cyprus. 6. starptautiskā zinātniskā konference „*Service Management*” Alsandžaka, Kipra, 2013. gada 23.- 25. jūnijā.
- 6) Theoretical Aspects of Regional Clusters. Starptautiskā zinātniskā konference “*Economic Science for Rural Development*”, Jelgava, Latvija, 2011. gada 25.- 26. aprīlī.
- 7) Development of MSMEs in the Regions of Latvia. Starptautiskā zinātniskā konference “*Economic Science for Rural Development*”, Jelgava, Latvija, 2011. gada 28.- 29. aprīlī.
- 8) Development of MSMEs in Zemgale Region. 11. starptautiskā studentu zinātnisko darbu konference „*Economics and Management Issues*”, Šauļi, Lietuva, 2011. gada 14. aprīlī.

Citas aktivitātes

- 1) Biedrs Baltijas jūras reģionu klasteru ekspertu biedrībā kopš 2014. gada.
- 2) Lekciju vadīšana intensīvajā maģistra kursā „Entrepreneurship and Innovation for Rural Development” Tartu Universitātē BOVA universitāšu sadarbības tīkla aktivitāšu ietvaros. Norises laiks: 2012. gada 5.- 9. marts.
- 3) Mācību prakse Vācijā, Leibnīcas institūtā lauksaimniecības attīstībai Centrālajā un Austrumeiropā, kur autore izstrādāja pētījumu par vertikālās kooperācijas attīstību Latvijā. Norises laiks: 2009. gada marts- jūnijs.

DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS

1.1. tabula.	Klastera jēdziena un pamatideju attīstība	20
1.2. tabula.	Klasteru darbību stimulējošie un ierobežojošie likumi Latvijā 2014. gadā	44
1.3. tabula.	Klasteru programmas 2009.- 2011. gadam finansējuma saņēmēji, atbalstītie projekti un galvenie rezultāti	48
2.1. tabula.	Uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem dinamika reģionos Latvijā, 2008.- 2012. gadā	54
2.2. tabula.	Dibināto un likvidēto uzņēmumu skaita dinamika reģionos Latvijā, 2008.- 2012. gadā	55
2.3. tabula.	Uzņēmumu sadalījums lieluma grupās un īpatsvars reģionos Latvijā 2012. gadā	56
2.4. tabula.	Uzņēmumu skaita un pievienotās vērtības īpatsvars nozarēs reģionos Latvijā 2011. gadā*	57
2.5. tabula.	Uzņēmējdarbības atbalsta struktūras reģionos Latvijā 2013. gadā	61
2.6. tabula.	Nozares ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) reģionos Latvijā, 2005.- 2012. gadā	63
2.7. tabula.	Vilkoksona testa rezultāti reģionos salīdzinot 2011. un 2012. gada RS rangus	67
2.8. tabula.	Lokācijas Džini koeficientu vērtības nozarēs Latvijā 2012. gadā	70
2.9. tabula.	Identificētās klasteru kodolu veidojošās nozares un to kategorijas Latvijā 2014. gadā	71
2.10. tabula.	Klastera kodola nozaru devums Latvijas tautsaimniecībā 2008.- 2012. gadā, %	72
2.11. tabula.	Klasteru raksturojošo rādītāju vidējās vērtības	74
3.1. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Rīgas reģionā 2012. gadā	85
3.2. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Rīgas reģionā 2012. gadā	86
3.3. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Pierīgas reģionā 2012. gadā	89
3.4. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Pierīgas reģionā 2012. gadā	90
3.5. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Kurzemes reģionā 2012. gadā	93
3.6. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Kurzemes reģionā 2012. gadā	93
3.7. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Vidzemes reģionā 2012. gadā	96
3.8. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Vidzemes reģionā 2012. gadā	96
3.9. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas koeficientiem Zemgales reģionā 2012. gadā	99
3.10. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Zemgales reģionā 2012. gadā	99
3.11. tabula.	Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Latgales reģionā 2012. gadā	102
3.12. tabula.	Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Latgales reģionā 2012. gadā	102

3.13. tabula.	Pārtikas produktu ražošanas apakšnozares uzņēmumu darbības rādītāju īpatsvars nozarē Latvijā 2013. gadā, %	105
3.14. tabula.	Elisona- Glāzera un Maurela- Sedilota indeksu vērtībās pārtikas produktu ražošanas apakšnozarēs 2013. gadā	106
3.15. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Rīgas reģionā 2013. gadā	107
3.16. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Pierīgas reģionā 2013. gadā	108
3.17. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Kurzemes reģionā 2013. gadā	109
3.18. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Vidzemes reģionā 2013. gadā	110
3.19. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Zemgales reģionā 2013. gadā	111
3.20. tabula.	Klastru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Latgales reģionā 2013. gadā	112

DARBĀ IEVIETOTO ATTĒLU SARAKSTS

1.1.attēls.	Reģionāla klastera dimensiju shematiskas attēlojums.	23
1.2.attēls.	Klasteru un reģiona attīstības mijiedarbības teorētisks ietvars.	35
1.3.attēls.	Klasteru politikas veidošanās Eiropas Savienībā 2014. gadā.	39
1.4.attēls.	Klasteru politikas veidošanās shematiskas attēlojums ES valstīs 2014. gadā.	40
1.5.attēls.	Reģionālo klasteru attīstības politikas ietvars Latvijā 2014. gadā.	42
2.1.attēls.	Kopējie izdevumi inovācijām rūpniecības un pakalpojumu nozarēs un inovāciju jomā aktīvo uzņēmumu īpatsvars uzņēmuma lieluma grupās Latvijā, 2008.- 2010. gadā.	62
2.2.attēls.	Klasteros ietilpstošo novadu un pilsētu teritoriāls izvietojums Latvijā 2014. gadā.	76
3.1.attēls.	Klasteru identificēšanas un analīzes metodoloģijas shematisks attēlojums.	79
3.2.attēls.	Datorprogrammēšanas, konsultēšanas un saistīto darbību nozares darbības rādītāji Rīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.	86
3.3.attēls.	Banku sektora darbības rādītāji Latvijā, 2008.- 2012. gadā.	87
3.4.attēls.	Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības nozares darbības rādītāji Rīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.	88
3.5.attēls.	Pārtikas produktu ražošanas nozares darbības rādītāji Pierīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.	90
3.6.attēls.	Lidostas Rīga darbības rādītāji, 2008.- 2012. gadā.	91
3.7.attēls.	Inženierbūvniecības nozares darbības rādītāji Pierīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.	92
3.8.attēls.	Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozares darbības rādītāji Kurzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.	94
3.9.attēls.	Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Kurzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.	95
3.10. attēls.	Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.	97
3.11. attēls.	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.	97
3.12. attēls.	Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.	98
3.13. attēls.	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Zemgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.	100
3.14. attēls.	Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Zemgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.	101
3.15. attēls.	Pārtikas produktu ražošanas nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gads.	103
3.16. attēls.	Sauszemes un cauruļvadu transporta nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.	103
3.17. attēls.	Elektrisko iekārtu ražošanas nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.	104
4.1.attēls.	Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskais modelis Latvijā 2014. gadā.	115

4.2.attēls.	Rīgas reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	116
4.3.attēls.	Pierīgas reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	117
4.4.attēls.	Kurzemes reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	117
4.5.attēls.	Zivju pārstrādes uzņēmumu un ostu teritoriāls izvietojums Rīgas, Pierīgas un Kurzemes reģionos 2014. gadā.....	121
4.6.attēls.	Vidzemes reģiona piena produktu ražošanas klastera teorētiskais modelis 2014. gadā.	122
4.7.attēls.	Vidzemes reģiona piena pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	123
4.8.attēls.	Piena pārstrādes uzņēmumu teritoriāls izvietojums un attālumi līdz klastera centrālajam uzņēmumam Vidzemes reģionā 2014. gadā.....	125
4.9.attēls.	Zemgales un Latgales reģionu gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskais modelis 2014. gadā.....	127
4.10. attēls.	Zemgales reģiona gaļas pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	128
4.11. attēls.	Latgales reģiona gaļas pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.....	128
4.12. attēls.	Gaļas pārstrādes uzņēmumu teritoriāls izvietojums Zemgales un Latgales reģionos 2014. gadā.....	130
4.13. attēls.	GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu savstarpējās sadarbības aspektiem Latvijā 2014. gadā.	133
4.14. attēls.	GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem Latvijā 2014. gadā.....	134
4.15. attēls.	GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām Latvijā 2014. gadā.....	135
4.16. attēls.	GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām Latvijā 2014. gadā.....	136
4.17. attēls.	GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar citām institūcijām Latvijā 2014. gadā.	137
4.18. attēls.	Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības iespējamie scenāriji Latvijā 2014. gadā.	138

DARBĀ LIETOTĀS ABREVIATŪRAS UN AKRONĪMI

AS	akciju sabiedrība
ASV	Amerikas Savienotās Valstis
att.	attēls
BIOR	pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts
cilv.	cilvēki
cilv./ km ²	cilvēki uz kvadrātkilometru
CSP	Centrālās statistikas pārvalde
D	dominance
EG	Elisona- Glāzera indekss
EJZF	Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonds
EJZS	Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonds
EK	Eiropas Komisija
EM	Ekonomikas ministrija
ERAF	Eiropas reģionālās attīstības fonds
ES	Eiropas Savienība
ESAF	Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte
EUR	Euro
EZF	Eiropas zivsaimniecības fonds
FAO	Pārtikas un lauksaimniecības organizācija
G	lokācijas Džini koeficients
g.	gads
GPU	gaļas pārstrādes uzņēmums
gs.	gadsimts
IKP	iekšzemes kopprodukts
IM	nozaru struktūras komponente
IT	informācijas tehnoloģijas
KPR	Kurzemes plānošanas reģions
LAD	Lauku atbalsta dienests
LIAA	Latvijas investīciju attīstības aģentūra
LIZ	lauksaimniecībā izmantojamā zeme
LLKC	Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs
LLU	Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LPKS	lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība
lpp.	lappuse
LPR	Latgales plānošanas reģions
LQ	izvietojuma koeficients
LR	Latvijas Republika
LVL	Latvijas valsts lats
LZA TK	Latvijas zinātņu akadēmija Terminoloģijas komisija
LZS	Latvijas zivrupnieku savienība
MASOC	mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija
MEKA	SIA Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts
milj.	miljons
MK	Ministru kabinets
MS	Maurela- Sedilota indekss
MVU	mazie un vidējie uzņēmumi
NACE	saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija
NOD	aizņemto darba vietu skaits

Nr.	numurs
NS	nacionālās ekonomikas komponente
NUTS	Eiropas Savienības teritoriālo statistisko vienību nomenklatūra
NVO	nevalstiskās organizācijas
NVS	neatkarīgo valstu sadraudzība
OECD	Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija
P	nodarbināto skaita bāzes pieauguma temps
PVD	Pārtikas un veterinārais dienests
RAF	Rīgas autobusu fabrika
RPR	Rīgas plānošanas reģions
RS	reģionālās ekonomikas komponente
RTU	Rīgas Tehniskā universitāte
S	nodarbināto skaits
SEZ	speciālās ekonomiskās zonas
SIA	sabiedrība ar ierobežotu atbildību
SQ	specializācijas koeficients
t.i.	tas ir
tab.	tabula
tūkst.	tūkstotis
u.c.	un citi
u.tml.	un tamlīdzīgi
UIN	uzņēmumu ienākuma nodoklis
utt.	un tā tālāk
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VNPC	valsts nozīmes pētniecības centri
ZM	Zemkopības ministrija
ZPR	Zemgales plānošanas reģions
%	procenti

IEVADS

Latvijas reģionus raksturo diferencēti sociālekonomiski, uzņēmējdarbības, vēsturiskās attīstības gaitas un kultūras faktori, tādejādi katrā reģionā izaugsme un attīstība norisinās specifiski un konkrētam reģionam raksturīgi. Kā norāda ekonomiskās ģeogrāfijas pētnieks P. Krūgmans (Krugman, 1991a), lai izprastu valsts izaugsmi, ir jāsāk ar reģionu izaugsmes pētīšanu, un lai izprastu starptautisko specializāciju, ir jāsāk ar reģionu specializācijas pētījumiem, vēlreiz uzsverot reģiona ekonomikas būtisko lomu valsts kopējās ekonomikas attīstībā, norādot, ka reģionu specializācijas loma 21. gadsimtā pieaug (Krugman, 2011). Neatkarīgi no reģionam specifiskās attīstības gaitas, stabila un vienmērīga izaugsme reģionos ir viena no Eiropas Savienības (turpmāk ES), tai skaitā Latvijas, stratēģiskajām prioritātēm. ES laika posmā no 2007. gadam līdz 2013. gadam finanšu līdzekļi reģionālo atšķirību mazināšanai veidoja vairāk nekā trešo daļu no kopējā ES budžeta (ES reģionālā politika..., 2008). Savukārt Latvijas telpiskās attīstības perspektīvas uzdevums ir noteikt politikas virzienus ilgtspējīgai un līdzsvarotai valsts teritorijas attīstībai, panākot reģionu ekonomiskā potenciāla pilnvērtīgu izmantošanu (Latvijas ilgtspējīgas attīstības..., 2010), nodrošinot labvēlīgus dzīves un darba apstākļus visiem iedzīvotājiem. Neskatoties uz ES un Latvijas valsts centieniem izlīdzināt reģionālās atšķirības ar kohēzijas un reģionālās attīstības politikas palīdzību, plaša starp attīstītajiem un mazāk attīstītajiem reģioniem palielinās. Rīgas reģionā 2012. gadā darbojas 40% no visām ekonomiski aktīvajām statistikas vienībām, un reģiona īpatsvars pieaudzis par 3% kopš 2005. gada; reģionu raksturo augsta uzņēmējdarbības, ekonomiskā un sociālā aktivitāte. Tālākos reģionos, īpaši Latgalē, sociālekonomisko vidi raksturo augsts bezdarbs (2012. gadā ceturtdaļa Latvijas bezdarbnieku bija reģistrēti Latgales reģionā), zema uzņēmējdarbības, ekonomiskā un sociālā aktivitāte.

Attīstību 21. gadsimta straujajā globalizācijas laikmetā raksturo atvieglotas transportēšanas iespējas, ātra komunikācija un starpvalstu tirdzniecība, kam būtu jāsamazina uzņēmuma telpiskās atrašanās ietekmi uz uzņēmējdarbības rezultātiem, taču zinātnieki (Porter, 2000; Delgado *et.al.*, 2010, 2011) norāda, ka uzņēmuma telpiskajai atrašanās vietai 21. gadsimtā ir vēl lielāka loma kā pirms globalizācijas laikmeta. Konkurētspējas priekšrocības globālajā ekonomikā bieži vien ir lokalizētas un atkarīgas no uzņēmumu koncentrācijas specializētos reģionos, kur informācija, zināšanas, prasmes, papildinošie uzņēmumi, institūcijas, konkurenti un pircēji mijiedarbojas.

Reģionālo atšķirību palielināšanās un globalizācijas ietekmē kopš 1990. to gadu sākuma dominējošā politikas pieeja ES (Regional Clusters in..., 2002), Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (turpmāk OECD) dalībvalstīs (OECD, 1999, 2005a, 2007c) un jaunattīstības valstīs ir reģionālās politikas veidošana, kas balstās uz klasteru attīstību reģionos. Reģionālie klasteri ir sadarbības un mijiedarbības platforma uzņēmējdarbības veicināšanai un resursu koncentrācijai un mobilizācijai reģionos. Par mūsdienu reģionālo klasteru ideju pamatlicēju uzskata Maiklu E. Porteru (Porter, 1990, 1998a, 1998b, 1998c, 2000), kurš sākotnēji klasteri definēja kā savstarpēji saistītu industriju kopu, vēlākos pētījumos papildinot definīciju un klasteri definējot kā ģeogrāfiski tuvu uzņēmumu un saistīto institūciju sadarbības formu kādā konkrētā jomā (nozarē), un uzņēmumi ir gan saistīti, gan papildinoši.

Reģionālie klasteri pilda vairākas funkcijas, kas nodrošina pozitīvus ieguvumus gan uzņēmuma (mikro), gan reģiona (makro) līmenī (Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013b). Pētījumos ir apstiprināta reģionālo klasteru loma uzņēmuma efektivitātes un ražīguma celšanā (Porter, 2000; Krugman, 1991a; Scott, 1988, 1994; Scott, Angel, 1987; Madsen, Smith, Dilling- Hansen, 2003; Rizov, Oskam, Walsh, 2012; Lin, Li,

Yang, 2011; Chang, Oxley, 2009; Saxenian, 1994; Hyde, 2003; Angel, 2000). Reģionālie klasteri ir inovāciju radīšanas un ieviešanas virzītājspēks (Saxenian, 1994; Cooke, 2001; Porter, 2000; Folta, Cooper, Baik, 2006; Ciu, Wei, 2012, Gebreyesus, Mohnen, 2011; Boschma, Wal, 2007; Chyi, Lai, Liu, 2011; Hemert, Nijkamp, Masurel, 2012), tādejādi veicinot uzņēmumu konkurētspēju vietējos un globālos tirgos (Kassalis, 2010; Porter, 1990, 2000, 2001, 1998a; Onsel et.al., 2008; Moosavi, Noorizadegan, 2009; Storper, 1992; Ganne, Lecler, 2009). Nodrošinot labvēlīgu uzņēmējdarbības vidi, klasteri veicina esošo uzņēmumu izaugsmi un jaunu uzņēmumu veidošanos un dzīvotspēju (Arthur, 1990; Lin, Tung, Huang, 2006; Ketels, 2003; Avenel et.al., 2005; Globerman, Shapiro, Vining, 2007; Maine, Shapiro, Vining 2010; Beaudry, Swann, 2009; Wennberg, Lindqvist, 2010, McCann, Folta, 2011; Silva, McComb, 2012; Pe'er, Keil, 2012; Delgado, Porter, Stern, 2010). Pozitīvo efektu uz uzņēmumu rezultātā tiek nodrošināta reģiona izaugsme un attīstība (Stimson, Stough, Roberts, 2006; Fritsch, 2008; Baptista, Escaria, Madruga, 2008; Dejardin, 2011; Baptista, Preto, 2011; Mueller, Van Stel, Storey, 2008; Porter, 2003, 2004; Delgado, Porter, Stern, 2011).

Latvijā trūkst gan vispārpieejama, gan zinātniska literatūra par reģionālo klasteru teorētiskajiem aspektiem, ieguvumiem un klastera iniciatīvu ieviešanu. Promocijas darbu par klasteru lomu konkurētspējas celšanā izstrādājusi Vera Boroņenko LLU Ekonomikas fakultātē 2009. gadā (Boroņenko, 2009), un autore turpina pētījumus šajā sfērā sadarbībā ar Z. Zeiboti (Boroņenko, Zeibote, 2011). Reģionālo klasteru aktualitāti Latvijā uzsver Ž. Garanti (Garanti, 2013a, 2013b, 2014), Ž. Garanti un A. Zvirbule-Bērziņa (Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d, 2014) un Ž. Garanti, A. Zvirbule- Bērziņa un T. Ješilada (*Yesilada*) (2014), bet praktiski reģionālos klasterus autobūves nozarē veido sabiedrība ar ierobežotu atbildību (turpmāk SIA) „Amoplant” Zemgalē (Amoplant, 2014) un Vidzemes augstvērtīgas un veselīgas pārtikas klasteri (Vidzemes augstvērtīgas un..., 2014) veido Vidzemes plānošanas reģions. Klasteru pētnieki apvienojušies Baltijas jūras reģionu klasteru ekspertu biedrībā, kurā autore ir biedra statusā.

Pētījuma objekts ir reģionālie klasteri, bet **pētījuma priekšmets**- reģionālo klasteru izveides un attīstības iespējas Latvijā.

Promocijas darba **hipotēze**: reģionālie klasteri Latvijā veidojas specifiskās nozarēs ar augstu attīstības potenciālu.

Promocijas darba **mērķis**: identificēt reģionālos klasterus Latvijā un noteikt to attīstības potenciālu. Promocijas darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- 1) izpētīt reģionālo klasteru teorētiskos, vēsturiskos un dokumentāros aspektus, ietverot ietekmi uz ekonomikas izaugsmi un attīstību,
- 2) noteikt un analizēt reģionālo klasteru attīstībai nepieciešamos priekšnosacījumus Latvijā,
- 3) identificēt reģionālos klasterus Latvijā, aprobējot izstrādāto klasteru identificēšanas metodoloģiju,
- 4) izvērtēt reģionālo klasteru izveides un attīstības potenciālu pārtikas produktu ražošanas nozarē Latvijā.

Promocijas darba izstrādē izmantotā informācija

Ārvalstu un Latvijas zinātnieku publicētie pētījumi par promocijas darba tēmu, teorētiskā un analītiskā literatūra, kā arī internetā pieejamā un pētījuma uzdevumiem atbilstošā informācija. ES attīstības plānošanas dokumenti, kā arī Latvijas attīstības plānošanas dokumenti un normatīvie akti. Latvijas Republikas (turpmāk LR) Centrālās statistikas pārvaldes (turpmāk CSP), Lursoft un citu institūciju datu bāzēs apkopotā informācija. LR ministriju un citu valsts iestāžu publicētā informācija, aktuālie pētījumi

un publikācijas. Ekspertu interviju un konsultāciju rezultāti un citi informācijas avoti, kas norādīti literatūras sarakstā.

Izmantotās pētījumu metodes

- reģionālo klasteru teorētisko un vēsturisko aspektu pētīšanai izmantota *monogrāfiskā metode, analīzes un sintēzes metodes*,
- reģionālo klasteru un reģiona izaugsmes un attīstības mijiedarbības pētīšanai izmantota *indukcijas metode ar dedukcijas elementiem*,
- reģionālo klasteru attīstības priekšnosacījumu analīzei izmantota *dinamikas rindu analīze* un *matemātiskās statistikas analīzes metodes* (vidējie un variācijas rādītāji),
- reģionāli spēcīgu nozaru identificēšanai izmantota *Shift- share analīze*, bet rezultātu salīdzināšanai izmantots *Vilkoksona tests*,
- klastera kodolu veidojošo nozaru identificēšanai izmantots *Lokācijas Džini koeficienta aprēķins*,
- novadu grupēšanai pēc to sociālekonomiskajiem rādītājiem izmantota *klasteru analīze*,
- nozaru ar augstāko reģionālo klasteru potenciālu noteikšanai autore izmanto *ranžēšanu*,
- reģionālo klasteru identificēšanai ar indeksu palīdzību autore veic *Elisona-Glāzera* un *Maurela- Sedilota indeksu* aprēķinus,
- klasteru modeļi pārtikas produktu ražošanas nozarē izstrādāti, balstoties uz *dokumentu analīzes* (sadarbības saitēm un starptautiskiem klasteru piemēriem),
- klasteru attīstības potenciāla noteikšanai izmantota *GAP analīze* un *ekspertu vērtējumi*,
- attīstības scenāriju, slēdzienu, secinājumu un priekšlikumu izstrādei izmantotas *loģisko konstrukciju* un *interpretāciju metodes*.

Pētījuma ierobežojumi

Ņemot vērā datu ierobežoto pieejamību, padziļināta klasteru identificēšana un turpmāka analīze ir veikta pārtikas produktu ražošanas nozarē. Izvēle pamatojama ar šādiem aspektiem:

- pārtikas produktu ražošana Latvijā ir viena no tradicionālākajām ražošanas nozarēm, kas attīstījusies vairāku gadsimtu gaitā un ir strauji augoša nozare (pārtikas produktu ražošanas uzņēmumu kopējais apgrozījums 2012. gadā ir par 40% augstāks nekā 2005. gadā, savukārt produkcijas kopējā vērtība par 44% augstāka),
- pārtikas produktu ražošana ir nozare, kurā pastāv dabiska klasterizācija pārtikas produktu ražošanas uzņēmumiem atrodoties tuvumā pārstrādei nepieciešamajiem lauksaimniecības un zivsaimniecības resursiem,
- pārtikas produktu ražošanas nozare ir viena no eksportspējīgākajām ražošanas nozarēm Latvijā, kas ir īpaši svarīgi klasteru attīstībā.

Pētījuma veikšanas periods

Pētījuma veikšanas periods ir no 2011. līdz 2014. gadam. Dati pētījuma veikšanai izmantoti par laika posmu no 2005.- 2013. gadam, atkarībā no to pieejamības.

Zinātniskais nozīmīgums un pētījuma novitātes

1. Papildināta reģionālo klasteru definīcija, balstoties un piecām klasteru dimensijām un noteikta klasteru un reģiona ekonomikas mijiedarbība.
2. Veikta reģionālo klasteru attīstības priekšnosacījumu izpēte, ietverot arī tādus aspektus kā klastera kodolu veidojošo nozaru identificēšana, uzņēmējdarbības aktivitāte un sociālekonomiskā vide.

3. Balstoties uz starptautisko pieredzi klasteru identificēšanā, izstrādāta un aprobēta autores veidota klasteru identificēšanas metodoloģija, kas balstās uz piecu rādītāju aprēķinu- *aizņemto darba vietu skaita nozarē, izvietojuma koeficienta, specializācijas koeficienta, dominances koeficienta un aizņemto darba vietu skaita bāzes pieauguma tempu.*
4. Izstrādāti teorētiskie klasteru sadarbības modeļi pārtikas produktu ražošanas nozarē reģionos Latvijā.
5. Noteikts zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības potenciāls un izvirzīti trīs iespējamie klastera attīstības scenāriji.

Promocijas darba tautsaimnieciskais nozīmīgums

Promocijas darbā veiktā pētījuma rezultātā ar autores izstrādātu un aprobētu metodoloģiju ir identificēti reģionālie klasteri Latvijā. Ir izstrādāti klasteru modeļi un noteikts reģionālo klasteru attīstības potenciāls Latvijā. Pētījuma rezultāti ir izmantojami Zemkopības ministrijas (turpmāk ZM) un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (turpmāk VARAM), plānošanas reģionu un pašvaldību plānošanas un stratēģiskajos dokumentos. Rezultāti ir aktuāli Ekonomikas ministrijai (turpmāk EM) un Latvijas investīciju un attīstības aģentūrai (turpmāk LIAA), veicot klastera atbalsta plānošanu 2014.-2020. gada plānošanas periodam. Rezultāti ir izmantojami arī nozaru attīstības plānošanā un nozaru asociāciju un uzņēmumu darbā, praktiski ieviešot klastera iniciatīvas.

Aizstāvamās tēzes

- 1) Reģionālo klasteru attīstību nosaka vairāki teorētiski, vēsturiski un ekonomiski aspekti, un tiem ir tieša ietekme uz reģiona izaugsmi un attīstību.
- 2) Reģionālo klasteru izveidi Latvijā determinē diferencēti sociālie, kultūras, vēstures un ekonomiskie faktori.
- 3) Reģionos ir identificējami klasteri, kuri tiek veidoti specifiskās nozarēs, uzsverot reģiona identitāti un daudzpusību.
- 4) Reģionālajiem klasteriem pārtikas produktu ražošanas nozarē Latvijā ir augsts attīstības potenciāls.

1. REĢIONĀLO KLASTERU TEORĒTISKIE, VĒSTURISKIE UN DOKUMENTĀRIE ASPEKTI

Globalizācija 21. gadsimtā nodrošina ātru un efektīvu komunikāciju, atvieglotu transportēšanu un informācijas strauju apriti, taču neskatoties uz to, klasteru pētnieks M. E. Porters (*Michael E. Porter*) (2000) apgalvo, ka uzņēmumu atrašanās vietai ir lielāka loma kā jebkad. Līdz ar pētījumiem par uzņēmumu ieguvumiem no atrašanās klasterī līdzās citiem uzņēmumiem, institūcijām un organizācijām (Saxenian, 1994; Porter, 1998, 2000), Amerikas Savienotajās Valstīs (turpmāk ASV), Kanādā un citās OECD un ES valstīs klasteru atbalsta pasākumiem ir pievērsta pastiprināta uzmanība un atbalsts, taču Latvijā izpratne par šiem jēdzieniem tikai veidojas gan valstiskā, gan uzņēmējdarbības līmenī. Šī pētījuma izklāsta sākumā ir izveidota teorētiska diskusija par uzņēmējdarbības klasterēšanu, tiek apskatīta klastera jēdziena vēsturiskā attīstība un pilnveidots daudzdimensionāls klastera definējums, ņemot vērā identificētās klastera dimensijas. Ir izveidota teorētiskā diskusija par klasteru veidiem un klasteriem kā līdzekli uzņēmējdarbības, tai skaitā lauku uzņēmējdarbības, un reģionu ekonomikas stimulēšanā.

1.1. Reģionālo klasteru teorētiskās pamatnostādnes un vēsturiskā attīstība

Lai izskaidrotu uzņēmumu funkciju un funkciju kopu apvienošanu uzņēmējdarbības mērķu sasniegšanā zinātnieki un valsts institūcijas lieto tādus terminus kā „puduris”, „pudurošanās”, „klasteris”, „klasterēšanās”, „inovāciju kopa”, „aglomerācijas” un citus (Murphy *et.al.*, 2009). Teorētiskās diskusijas pamatā ir šo jēdzienu atšķirību pamatošana.

Termins klasteris (no angļu valodas *cluster*) Oksfordas skaidrojošajā vārdnīcā (Fowler *et.al.*, 2009) tiek skaidrots kā līdzīgu objektu kopa, kas aug tuvu viens otram, vai cilvēku un objektu savienojums pēc kādas kopīgas pazīmes. Tāpat šo terminu lieto astronomijā, lai raksturotu zvaigžņu un galaktiku grupu, kas atrodas cieši kopā. Valodniecībā klasteris raksturo līdzskaņu kopu, ķīmijā- viena elementa atomu kopu, parasti metāla, kas ir savienota molekulā (Fowler *et.al.*, 2009). Tāpat terminu lieto statistikā, medicīnā un citās zinātnēs. Uzņēmējdarbības klasteri netiek speciāli izdalīti skaidrojošās vārdnīcās, bet skaidrojumu uzņēmējdarbības klasteriem sniedz ekonomikas teorētiķi.

Uzņēmējdarbības aspektā atbilstoši tirgus pieprasījumam, resursu pieejamībai, valdības politikai un citiem faktoriem, noteiktā teritorijā vienviet koncentrējas **vairāki viena profila uzņēmumi**, kas juridiski savstarpēji ir vāji saistīti, tomēr sadarbojas un attiecīgajā nozarē viens otru papildina. Tautsaimniecībā tā ir jauna parādība, kas aktualizējusies arī Latvijā. Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisija (turpmāk LZA TK) 2001. gada 17. decembrī ir pieņēmusi lēmumu Nr. 9, kurā LZA TK nosaka, ka angļu valodā šo parādību apzīmē ar vārdu *cluster*, kas nav burtiski pārceļams un lietojams latviešu valodā, turklāt tas ir daudznozīmīgs termins un katrā nozīmē tam ir citi ekvivalenti latviešu valodā. LZA Terminoloģijas komisija, izvēloties latvisko ekvivalentu angļu terminam *cluster*, no iespējamiem variantiem *apvienība*, *alianse*, *grupa*, *kopa*, *kopums*, *kopība*, *puduris* un *cers* pēc analogijas ar angļu valodu arī latviešu valodā šajā nozīmē priekšroku devusi terminam **puduris**, turklāt uzsverot, ka tas vienmēr lietojams kopā ar attiecīgiem apzīmētājiem: *Informācijas tehnoloģijas* (turpmāk IT) *sabiedrību puduris*, *Mežizstrādes uzņēmumu puduris* u. tml. Šādam lēmumam ir attiecīgs LZA TK pamatojums:

- 1) tiek nosaukta jauna tipa apvienība, tāpēc noteiktas priekšrocības ir līdz šim šajā nozīmē nelietotam vārdam,
- 2) jaunā tipa apvienības būtiskas pazīmes ir novietojuma tuvums un profila līdzība un to izsaka arī vārds *puduris*, salīdzinājumam: *koku puduris*, *ēku puduris*, *cilvēku puduris*, tāpēc iespējams arī, piem., *uzņēmumu puduris* (savukārt angļisms „klasteris” (no *cluster*) latviešu valodā jēdzieniski ir tukšs, jo tam nav jēdzienisku saišu ar citiem latviešu valodā lietotiem vārdiem),
- 3) no vārda *puduris* viegli veidojami atvasinājumi: *pudurot*, *puduroties*, *pudurošana*, *pudurošanās*, *pudurojums*, *sapuduroties* u.c.,
- 4) jaunie, neparastie vārdu savienojumi, tādi kā *apvienību puduris*, *organizāciju puduris*, piesaista uzmanību un tāpēc kā specifiski veidojumi ir vieglāk iegaumējami (Lēmums Nr. 9 par angļu vārdu..., 2001). Vadoties no LZA TK lēmuma, latviešu valodā nepastāv termins „klasteris”, tā vietā tiek lietots „puduris”.

LR EM laika posmā no 2009.- 2011. gadam administrēja Klasteru attīstības programmu, termina „puduris” vietā lietojot terminu „klasteris”. Kā elektroniskā konsultācijā 2012. gada 9. februārī skaidro LR EM Uzņēmējdarbības konkurētspējas departamenta Inovācijas nodaļas speciāliste Skaidrīte Rancāne-Slavinska, plānojot atbalstu, EM ir pārņēmuši starptautisku terminoloģiju un lieto terminu „klasteris”, ko atpazīst visā pasaulē. Neatkarīgi no tā, kā tos dēvē latviešu valodā, klasteri parasti savu darbību plāno globālā līmenī, tāpēc arī EM lieto vienotu nosaukumu no angļu valodas. Klasteru attīstības programmu sākot no 2011. gada administrē LIAA, kas, tāpat kā EM, turpina lietot terminu „klasteris”. Elektroniskā konsultācijā LZA TK eksperte, Latvijas Universitātes ekonomikas un vadības fakultātes asociētā profesore Margarita Dunska norāda, ka termini „klasteris” un „puduris” atšķirības nav nekādas. LZA TK piedāvā latvisko variantu, bet komisijas lēmumiem nav obligātā rakstura, tikai rekomendējošs. Terminu lietošana veidojas kā valodas kultūras elements. Vai arī tiek lietots ierastāks variants, tas, kurš parādījās kā pirmais, kā, piemēram, šajā gadījumā, kad neskatoties uz latvisko variantu, plašāk tiek lietots termins „klasteris”.

Šī darba ietvaros tiek lietots starptautiski atzīts termins „**klasteris**”. Klastera veidošanās process tiek apzīmēts ar terminu „**klasterošānās**” (no angļu valodas *clustering*).

Mūsdienu klasteru teorijas pamatlicējs Maikls Porters (1990, 1998a, 1998b, 1998c, 2000) sākotnēji klasteri definēja kā savstarpēji saistītu industriju kopu, vēlākos pētījumos papildinot definīciju un klasteri definējot kā **ģeogrāfiski tuvu uzņēmumu un saistīto institūciju sadarbības formu kādā konkrētā jomā (nozārē), un uzņēmumi ir gan saistīti, gan papildinoši**. Ģeogrāfiski darbības joma var būt reģions, valsts vai vairākas valstis. Portera klasteru definīciju pētījumos izmanto gan pasaules (Nootboom, Woolthuis, 2005; Rocha, 2004) gan Latvijas pētnieki (Boroņenko, 2009; Boronenko, Zeibote, 2011).

Ekonomikas teorētiķi piedāvā klasterus definēt arī ņemot vērā citus raksturojošos rādītājus- sadarbības saites, ģeogrāfisko aspektu, produktu klāstu, uzņēmuma lielumu u.c. Saskaņā ar Knoringa (*Knoringa*) un Meijera- Stāmera (*Meyer- Stamer*) (1998) pētījumu, klasteris ir viens no kooperācijas veidiem. Klasterī pastāv horizontālas un vertikālas sadarbības formas izpausmes (Pachura, 2010; Cook, 2010). Klasteris ir ģeogrāfiski tuvi uzņēmumi (Saxenian, 1994), kas bieži ražo vienu un to pašu produktu (Arthur, 1990; Sorenson, Audia, 2000) un uzņēmumus vieno kopīga attīstības vīzija un atbalsta infrastruktūra (Cooke, Huggins, 2003). Klasteris ir sistēma, kas veido savienojumu starp privāto un valsts sektoru (Shakya, 2009). H. Roča (*Rocha*) un R. Šternbergs (*Sternberg*) (2005) izvirza trīs klastera dimensijas: ģeogrāfiskā dimensija

(uzņēmumi atrodas vienā reģionā); uzņēmumu sadarbības tīkla dimensija (savā starpā uzņēmumi ir saistīti oficiālām, sociālām un ekonomiskām saitēm) un organizāciju sadarbības tīkla dimensija (savā starpā saistīti ir ne tikai uzņēmumi, bet arī dažādas valstiskas un nevalstiskas organizācijas, tai skaitā izglītības iestādes).

Mūsdienu klasteru teorija ir radusies 20. gadsimta beigās, un to raksturo teorētiski un empīriski pētījumi saistībā ar uzņēmumu, tā atrašanās vietu, sadarbības saitēm ar citiem uzņēmumiem un institūcijām, aglomerācijas pakāpi un no šiem faktoriem izrietošajām sekām, taču klasteru teorijas koncepts ir veidojies senākā vēsturē.

Uzņēmuma atrašanās vietai, resursu izvietojumam un ekonomisko aktivitāšu ģeogrāfiskajiem un reģionālajiem aspektiem ir pievērsta pastiprināta uzmanība reģionālās ekonomikas teorijas pirmsākumos 18. gadsimtā Ādama Smita un Deivida Rikardo darbos. Ādama Smita teorija par absolūto priekšrocību ir uzskatāma par pamatu teorijai par ekonomikas specializāciju starp uzņēmumiem, reģioniem un valstīm (Porter, 1998d; Smit, 2010). Deivids Rikardo definēja tirdzniecības un starptautiskās specializācijas salīdzinošo priekšrocību vispārējo principu, un izvērta teoriju par reģionu konkurētspēju (Porter, 1998d; Smit, 2010), kas balstās uz vienas valsts spēju ražot preces lētāk nekā citā valstī. Rikardo un Smita idejas atspoguļojas vispārējos klasteru principos.

Uzņēmumu un to ekonomisko aktivitāšu koncentrācija noteiktā ģeogrāfiskā telpā, kā tas ir reģionālo klasteru gadījumā, ir atrodama vairāku ekonomikas teorētiķu darbos arī 19. un 20. gadsimtā. Šajā vēstures posmā klastera jēdziens vēl nav ieviests, bet, piemēram, 1890. gadā Alfrēds Maršals (*Marshall*) (2009) analizē rūpniecības rajonus (*industrial districts*) Anglijā, un nonāk pie secinājuma, ka daudzu mazo rūpnīcu, kas darbojas vienā nozarē, koncentrācija noteiktā vietā ir efektīva, jo tādejādi mazās rūpnīcas gūst priekšrocības konkurējot ar lielajiem uzņēmumiem. Klastera jēdzienu ieviesa Porters 20. gadsimta beigās, taču Porters un citi ekonomikas teorētiķi (Porter, 1990, 1998a; Hefner, 2009) uzsver, ka Porters nav klasteru idejas ieviesējs, jo tās pirmsākumi ir meklējami Alfrēda Maršala rūpniecības rajonu teorijā. Klastera idejas ir attīstījušās laika gaitā, un ekonomiskajā literatūrā klastera jēdziena attīstībā tiek izdalīti vairāki posmi, kā tas ir atspoguļots 1.1. tabulā.

1.1.tabula

Klastera jēdziena un pamatideju attīstība

Attīstības teorija	Ekonomikas teorētiķi	Klastera dimensija	Klasteris attīstības teorijas skatījumā
Maršala rūpniecisko rajonu (<i>industrial district</i>) teorija	A. Maršals (1890)	Industriāla: uzsvars uz rūpniecību	Uzņēmumu aglomerācija rūpniecisko rajonu teritorijā uzņēmumiem dod pieeju kvalificētam darbaspēkam konkrētajā atrašanās vietā, nodrošina izejvielu pieeju un zemāku cenu un nodrošina zināšanu pārnesi.
Itāļu skolas (<i>Italian School</i>) rūpniecisko rajonu radošas vides (<i>creative milieu</i>) teorija	G. Bekatīni (<i>Becattini</i>) (1979, 1989, 1990, 2004); M. Belandi (<i>Bellandi</i>) (2003); L. Lazareti (<i>Lazzaretti</i>) (2009)	Sociāl-ekonomiska: uzsvars uz sociāliem, vēsturiskiem, kultūras faktoriem	Rūpnieciskais rajons ir sociāl-teritoriāla vienība, kuru raksturo atvērta sabiedrības un uzņēmumu līdzaspastāvēšana un mijiedarbība noteiktā ģeogrāfiskā apgabalā. Uzņēmumus kopā tur sarežģīts iekšējo un ārējo faktoru, kopīgo un saistīto izmaksu, vēstures un kultūras komplekss.

1.1. tabulas turpinājums

Attīstības teorija	Ekonomikas teorētiķi	Klastera dimensija	Klasteris attīstības teorijas skatījumā
Kalifornijas skolas (Californian School) darījumu izmaksu teorija	A.J. Skots (<i>Scott</i>) (1988, 1994) A.J. Skots un D.P. Angels (<i>Angel</i>) (1987)	Telpiska: uzsvars uz ekonomisko aktivitāšu atrašanās smaguma centru	Jo lielāka ir uzņēmumu telpiskā izkliede, jo augstākas darījumu izmaksas. Rezultātā ražotāju kopas, kuru izmaksas savā starpā mijiedarbojas, saplūst un veido noteiktus ekonomiskās aktivitātes smaguma centrus.
Portera klasteru (Cluster) teorija	E. M. Porters (<i>Porter</i>) (1990, 1998a, 1998b, 1998c, 2000)	Industriāla: uzsvars uz uzņēmumu konkurētspēju	Savstarpēji saistītu uzņēmumu, piegādātāju, pakalpojumu sniedzēju, papildinošo uzņēmumu un iesaistīto organizāciju mijiedarbība, kas savā starpā gan konkurē, gan sadarbojas.
Jaunās ekonomiskās ģeogrāfijas (New Economic Geography) teorija	P. Krūgmans (<i>Krugman</i>) (1991a, 1991b, 1993), A. Šmutslers (<i>Schmutzler</i>) (1999)	Telpiska: uzsvars uz saistīto un nesaistīto uzņēmumu atrašanās vietu	Mijiedarbība starp uzņēmumiem, piegādātājiem, darba ņēmējiem, patērētājiem. Turklāt uzņēmumam ir pozitīvi ieguvumi arī no atrašanās tuvumā citu nozaru uzņēmumiem, ne tikai saistīto nozaru uzņēmumiem.
Reģionālo inovāciju sistēmas (Innovative System) teorija	P. Kūks (<i>Cooke</i>) (1997, 2000, 2001), J. Hae Soe (<i>Hae Soe</i>) (2006), OECD (1999, 2001, 2007a, 2007c)	Inovatīva: uzsvars uz augsto tehnoloģiju inovatīviem klasteriem	Uz zināšanām balstītā ekonomikā inovatīvu uzņēmumu grupas (kopas) balstās uz sarežģītu infrastruktūru, kurā notiek zināšanu apmaiņa un tiek izmantota sadarbība starp uzņēmējiem, investoriem un pētniekiem.
Reģionālo klasteru (Regional Clusters) teorija	F. Perouks (<i>Perroux</i>) (1950), E. M. Porters (1990, 2000, 2003), O. Roča, R. Šternbergs (2005), M. Porters, M. Delgado (<i>Delgado</i>), S. Šterns (<i>Stern</i>) (2010, 2011) Eiropas Komisija (<i>Regional Clusters in Europe</i> , 2002)	Reģionāla: uzsvars uz klasteru ietekmi uz reģionu	Savstarpēji atkarīgu uzņēmumu un citu institūciju koncentrācija noteiktā ģeogrāfiskā apgabalā, kas savā starpā mijiedarbojas, sadarbojas un konkurē. Centrālā tēze: reģionālie klasteri pozitīvi un statistiski būtiski ietekmē reģionālās attīstības rādītājus, tādus kā nodarbinātība, darba algas, inovāciju spēja.

Avots: autores veidots, balstoties uz literatūras studijām.

1.1. tabulā autore apkopojusi galvenās teorijas, kas veicinājušas klastera jēdziena un pamatideju attīstību. Maršals ieviesa terminu rūpniecības rajons un veica to izpēti, bet pēc Maršala nāves interese par rūpniecības rajoniem norima, jo uzsvars tika likts uz masu produkciju un lielām korporācijām (Beccatini *et.al.*, 2009) un interese par rūpniecības rajoniem atdzima Itālijā, kur Bekatīni veica pētījumus un izvērsa rūpniecības rajonu teoriju ar uzsvaru uz sociāliem, vēsturiskiem un kultūras aspektiem, kas tur kopā uzņēmumus kādā noteiktā vietā (Beccatini, 1979, 1989). Bekatīni idejas

kritizē vairāki ekonomikas teorētiķi (Pyke, Sengenberger, 1992; Zeiltn, 1992), norādot, ka pētījumi balstās uz dziļi vēsturiskiem faktoriem Itālijā un vēsturisku mazo un vidējo uzņēmumu (turpmāk MVU) izvietojumu, līdz ar to pētījuma rezultātus nevar vispārināt un attiecināt citviet.

A.J. Skots (1988), pētot augsto tehnoloģiju, galvenokārt medicīnas, klasterus, uzņēmuma izvēli darboties tuvu citiem līdzīgiem uzņēmumiem pamato ar izmaksu samazināšanas iespēju, taču vēlāk Skots (1994) savu teoriju papildina ar vēl diviem faktoriem, kas nodrošina aglomerācijas pastāvēšanu ilgtermiņā- pieeja kvalificētam darbaspēkam un strukturētas sadarbības saites starp uzņēmumiem, kas veicina inovāciju procesu uzņēmumos.

Klasteru teorijas pamatlicējs Porters klasterus definēja kā savstarpēji saistītu nozaru uzņēmumu mijiedarbību noteiktā ģeogrāfiskā telpā. Jaunās ekonomiskās ģeogrāfijas pētnieki uz klasteru teoriju lūkojas plašāk (Smith, 2012) un papildina ar pieņēmumu, ka uzņēmumu telpiskā struktūra nosaka mijiedarbību starp darījumu izmaksām un visu veidu peļņas palielināšanas iespējām (Venables, 2005) un uzņēmumi no aglomerācijas gūst pozitīvus efektus arī tad, ja blakus izvietojusies citu nozaru uzņēmumi, ne tikai saistītie un vienas nozares uzņēmumi. Arī nesaistītu nozaru uzņēmumi savā starpā mijiedarbojas, veidojot pozitīvu vidi zināšanu izplatībai, tehnoloģiju pārnesi un mārketingam (Krugman, 1991a, 1993; Schmutzler, 1999; Fujita et.al., 1999).

Portera klasteru teorija lika pamatus konkurētspējas klasteru dimensijai, taču drīz pēc tam praktiskie pētījumi, ko veica OECD, un ekonomikas teorētiķu studijas (Cooke, 1997, 2001; Hae Soe, 2006) apliecināja, ka klasteri stimulē inovācijas, tādejādi radās nākamais posms klasteru teorijas attīstībā- inovāciju sistēmas teorija. Uzņēmumu kopums, kas atsevišķi un kopā nodrošina inovāciju radīšanu un izplatīšanu, nodrošina sistēmu, kurā valdība var īstenot inovāciju veicinošu politiku (Metcalf et.al., 2005), lai nodrošinātu inovāciju attīstību visa veida reģionos (Doloreux, Parto, 2004). Inovāciju sistēmas attīstība ir atkarīga no infrastruktūras, institūcijām, uzņēmumiem un politiskās vides (Cooke, 2001, Cooke et.al., 2000).

Franču reģionālais ekonomists Perouks (1950) aizsāka izaugsmes centru teoriju (*growth pole theory*), pētot uzņēmumus, kas attīstās konkrētā ģeogrāfiskā telpā līdzās citiem uzņēmumiem. Pievēršoties klasteru teorijai, Porters (1990) sākotnēji klasterus definēja divos veidos- kā neaglomerētus industriju klasterus vai aglomerētus ģeogrāfiskos klasterus, taču vēlākos pētījumos Porters (1998) uzsvāru lika tieši uz ģeogrāfisko dimensiju. Jaunākajos pētījumos (Porter, 2000, 2003; Delgado, Porter, Stern, 2010, 2011) reģionālajai klasteru dimensijai ir veltīta īpaša uzmanība, jo reģionālie klasteri tiek skatīti kā reģionālās izaugsmes un attīstības dzinējspēks.

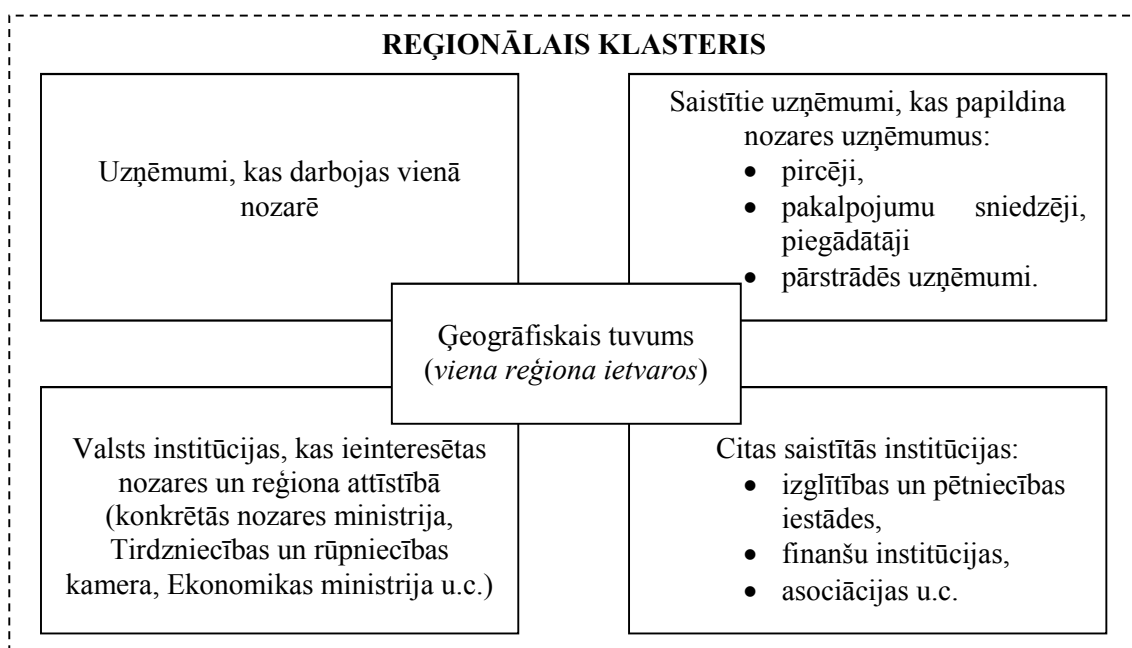
Ekonomikas teorētiķu darbos iezīmējas vairākas reģionālā klastera dimensijas. Pirmkārt, reģionālo klasteri veido **uzņēmumi, kas darbojas vienā nozarē**. Maršala rūpniecisko rajonu teorijā 19. gadsimta beigās (Marshall, 2009) tika identificēti ieguvumi no uzņēmumu atrašanās rūpniecības rajonos, un arī mūsdienu teorijās tas ir galvenais priekšnoteikums klasteru attīstībā. Ģeogrāfisku koncentrāciju veido galvenokārt mazie un vidējie uzņēmumi (Marshall, 2009; Becattini 1989, 1990; Belussi, 2004), kas savā starpā gan konkurē, gan kooperējas, gan papildina viens otru (Porter, 1998a, 1998b, 1998c, 2000). Uzņēmumi var savā starpā būt saistīti pirkšanas-pārdošanas attiecībām, vai sadarboties jaunu produktu izstrādē, mārketinga un pētniecības aktivitātēs, vai kopīgi darboties specializēto pakalpojumu un kvalificēta darbaspēka piesaistē (Cortright, Mayer, 2001; Barkley, Henry, 1997, 2005). Autore secina, ka daļa no šīm aktivitātēm, kā, piemēram, pirkšanas- pārdošanas attiecības, būs formāls sadarbības veids, ko regulē noslēgtie līgumi, normatīvie akti, vienošanās,

savukārt daļa aktivitātes (inovāciju process, pētniecība, kopīgi nodomi un mērķi) var nebūt formālas sadarbības veids.

Uzņēmumus, kas darbojas vienā nozarē papildina **saistītie uzņēmumi un institūcijas**, tādejādi veidojot formālas un neformālas attiecības starp uzņēmumiem, valsts institūcijām, nevalstiskām organizācijām, finanšu iestādēm, izglītības un pētniecības iestādēm un citām institūcijām (Porter 1998a, 1998b, 1998c, 2000; Saxenian, 1994; Shakya, 2009; Rocha 2004; Rocha, Sternberg, 2005). Sākotnēji uzņēmumi un institūcijas var nebūt pielāgotas konkrēta klastera vajadzībām, taču līdz ar klastera attīstību veidojas konkrētam klasterim specializētas institūcijas un uzņēmumi (Maskell, 2001). Saistīto uzņēmumu un institūciju sadarbība izpaužas kā valstiska atbalsta esamība klasteru attīstībai, finanšu pieejamība, nevalstisko organizāciju atbalsts un zināšanu, inovāciju un tehnoloģiju pārnese.

Visus iepriekšminētos faktoros iespēju robežās vieno **reģionālā jeb ģeogrāfiskā dimensija**, kas nodrošina to, ka uzņēmumi un institūcijas atrodas ģeogrāfiski tuvu viens otram. Ģeogrāfiskais aspekts ir svarīgākais no priekšnoteikumiem klasteru attīstībā (Porter 2000, Delgado, Porter, Stern, 2010, 2011). Priekšrocības, ko sniedz uzņēmumu ģeogrāfiska koncentrācija, identificēja Maršals (Marshall, 2009)- tās ir zemākas izmaksas, pieeja darba tirgum un resursiem. Atšķirībā no Maršala un citiem ekonomikas teorētiķiem, kas koncentrējās uz uzņēmumu ieguvumiem no ģeogrāfiskas koncentrācijas, jaunākās tendences ekonomiskajā literatūrā liecina, ka zinātnieki (Porter, 2003; Delgado, Porter, Stern, 2010, 2011) pievēršas pētījumiem par klasteru ietekmi uz reģionu ekonomiku, izaugsmi un attīstību.

Balstoties uz apskatītājām ekonomikas teorētiķu klasteru definīcijām un tipoloģiju, promocijas darba ietvaros autore shematiski attēlo autores izvirzītās piecas klastera dimensijas (1.1.att.).



Avots: autores veidots, balstoties uz literatūras studijām

1.1. att. **Reģionāla klastera dimensiju shematiskas attēlojums.**

Zinātniskās literatūras studiju rezultātā autore ir identificējusi piecas dimensijas, kas raksturo reģionālo klasteri (1.1. att.). Balstoties uz apskatītājām klastera dimensijām, autore ir papildinājusi reģionālā klastera definējumu: **Reģionālais klasteris ir daudzdimensionāla ģeogrāfiski koncentrētu vienas nozares uzņēmumu sadarbības forma ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem un institūcijām.**

Pētījuma definējums aprobēts vairākās zinātniskajās publikācijās (Garanti, 2013a, 2013b; Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d).

Vienā klasterī ne vienmēr būs visas autores uzskaitītās piecas dimensijas, tāpēc atkarībā no funkcijām un klastera iezīmēm, Lielbritānijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera pētījumā par klasteriem izdala vairākus klasteru veidus:

- pievienotās vērtības ķēde- klastera centrs apvieno blakus esošus uzņēmumus pievienotās vērtības ķēdē. Vertikālai kooperācijai ir galvenā loma klastera attīstībā,
- saistīto nozaru apvienība- daudzfunkcionāls klasteris, kurā apvienojas gala produkta ražotāji, izejvielu un materiālu ražotāji, vairumtirgotāji un pakalpojumu sniedzēji,
- reģionālie klasteri- saistīto nozaru apvienība, kuru vieno piederība noteiktam ģeogrāfiskam reģionam,
- rūpnieciskie rajoni- vietējo MVU koncentrācija, kas specializējas atsevišķos ražošanas posmos,
- tīkls- specifisks ekonomikas dalībnieku sadarbības tīkls, kas balstās uz savstarpēju atkarību, sadarbību, uzticību (Simpson, 2004).

Liekot uzsvāru uz reģionālajiem klasteriem, Eiropas Komisijas (turpmāk EK) pētījuma Reģionālie klasteri Eiropā (*Regional Clusters in Europe*) (2002) rezultātā tika izvirzītas trīs reģionālo klasteru koncepcijas:

- reģionālā klastera (*Regional cluster*) koncepcija- savstarpēji atkarīgu vienas vai līdzīgu nozaru uzņēmumu koncentrācija nelielā teritorijā,
- reģionālā inovāciju tīkla (*Regional innovation network*) koncepcija- labāk organizēta (arī ar līgumiem) uzņēmumu sadarbība, balstīta uz uzticību, normām un konvencijām, kas stimulē uzņēmumu inovatīvu darbību,
- reģionālā inovāciju sistēmas (*Regional innovation system*) koncepcija- uzņēmumu un dažādu organizāciju formāla sadarbība, lai veicinātu zināšanu attīstību un izplatību.

Autore secina, ka nozares uzņēmumiem koncentrējoties noteiktā teritorijā veidojas reģionālais klasteris, no kā tālāk var attīstīties inovāciju tīkla un sistēmas koncepcijas, veidojoties formālām saitēm starp uzņēmumiem sadarbības līgumu un konvenciju formā.

Ekonomikas teorētiķi W.J. Abernatijs un J.M. Uterbaks (*Abernathy, Utterback*) (1978), T. Andersons u.c. (*Andersson et al.*) (2004), A. Vilijams (*Williams*) (2005), A. Kamarulzamans (*Kamarulzaman*) (2011), uzsver, ka klasterim, līdzīgi kā produktam un nozarei, ir dzīves cikls (*cluster life cycle*). Praktiskie pētījumi, kurus veikuši Anglijas Tirdzniecības un rūpniecības departaments (*Practical Guide to Cluster...*, 2003), Illinoisas Tirdzniecības un ekonomikas iespēju departaments (*The Illinois Model...*, 2001), Zviedrijas Starptautiskais zināšanu ekonomikas un uzņēmējdarbības attīstības institūts (*Andersson et al.*) (2004) izvirza hipotēzi, ka atkarībā no tā, kurā no klastera dzīves cikla stadijām atrodas konkrētais klasteris, ir atkarīgs cik lielā mērā klasterī pastāv visas piecas autores minētās klastera dimensijas. Autoresprāt, klastera veidošanās sākotnējā stadijā svarīgākā loma ir nozares uzņēmumu koncentrācijai konkrētā reģionā, no kā tālāk var attīstīties klasteris. Klastera dzīves cikla stadijas autori dēvē dažādi, piemēram, apzināšanas, konsolidācijas, ekspluatācijas un stagnācijas un pārveides posmi (Nooteboom, Woolthuis, 2005) vai varoņa posms, izaugsmes un attīstības posms, norieta un muzeja posms, ar iespējām ciklu sākt no jauna (Solvell, 2008), vai potenciālais, apslēptais un izveidotais klasteris (Damgaard, Ingstrup, 2011). Neskatoties uz atšķirīgiem nosaukumiem, pētījumos minēts, kas sākotnējā klastera stadijā (embrija, aglomerācijas stadijā) tirgus dalībnieki apzina kopīgus mērķus un izvietojuma

priekšrocības bez konkrētām sadarbības formām. Klastera tapšanas stadijā notiek formālu saišu veidošana ap centrālo darbību, kuras laikā dalībnieki apzinās priekšrocības no šīs sadarbības. Izveidots un nobriedis klasteris ietver sevī jau visas iepriekš minētās piecas klastera dimensijas, vai atsevišķas dimensijas, atkarībā no klastera veida. Klastera brieduma stadijā tam ir izveidojušās saites arī ar citiem klasteriem, to dalībniekiem, klasteris ir sasniedzis savas attīstības augstāko punktu un, lai nepieļautu klastera norietu, tam ir nepieciešamas transformācijas. Transformācijas posmā tiek ieviestas jaunas izaugsmes stratēģijas- jaunas tehnoloģijas, produkti, jauni klastera dalībnieki, jauni tirgi, vai no viena klastera veidojas vairāki jauni klasteri.

Ekonomikas praktiķi, kas pētījuši veiksmīgus klasterus, ir nonākuši pie klasteru dalījuma atkarībā no to struktūras un sadarbības veidiem starp klastera dalībniekiem. M. Edena (*Edena*) un M.A. Molota (*Molot*) (2002) izveidojušas vienkāršotu klasteru tipoloģiju, nosakot, ka klasteri var būt horizontāli (ja uzņēmumi veic līdzīgas darbības) vai vertikāli (ja uzņēmumi veic papildinošas darbības). Komplicētāku pētījumu ir veikusi A. Markusena (*Markusen*) (1996), kas izveidojusi četrus klasteru tipus:

- Maršala rūpniecības rajoni (*Marshall industrial districts*), ar iezīmēm no Itālijas klasteriem, kuros dominē vietējie MVU, dziļa specializācija, lēmumu pieņemšana vietējā līmenī, attiecības starp uzņēmumiem un institūcijām balstītas uz uzticību,
- rumbas un spieķu (*hub-and-spoke*) rajoni, kuros kopā darbojas viens vai daži lieli uzņēmumi, kas saistīti ar lielu skaitu mazajiem uzņēmumiem vertikālā kooperācijā, sadarbība balstās uz ilgtermiņa kontraktiem gan klastera iekšienē, gan ar uzņēmumiem ārpus klastera,
- satelīta platforma (*satellite platform*), kurā dominē lielu uzņēmumu filiāles, pārstāvniecības, kas ir atkarīgas no to mātes uzņēmumiem. Lēmumu pieņemšana nenotiek klastera iekšienē, bet gan ārpus tā, un klastera veiksmē ir atkarīga no mātes uzņēmuma veiksmes,
- „valsts centrā” (*state-centred*) modelis, kura centrā ir viena vai vairākas lielas valsts institūcijas (militāras, izglītības, zinātnes), kas sadarbojas ar mazajiem uzņēmumiem ar īstermiņa kontraktiem.

Pēc Markusenas tipoloģijas vēlākos gados autori ir mēģinājuši piedāvāt plašāku tipoloģiju, kā, piemēram, I. Panicija (*Paniccia*) (2006) izvirza 6 tipus- kanoniski, diversificēti, satelīta, līdzās pastāvošas jomas, koncentrēti un uz zinātnes bāzes veidoti klasteri, vai T. Altenburga (*Altenburg*) un J. Maijera- Stamera (*Meyer-Stamer*) (1999) tipi, kas balstīti uz Latīņamerikas pieredzi: klasteri- izdzīvotāji, fordistu klasteri, starpvalstu klasteri, taču Markusenas piedāvātā tipoloģija joprojām ir ekonomiskajos pētījumos biežāk lietotā klasteru tipoloģija (Reinau, Dalum, 2008; Meyer-Stamer, Harmes- Liedtke, 2005).

Klasteru tipoloģijas pētnieki (Markusen, 1996; He, Fallah, 2011; Edena, Molot, 2002; Reinau, Dalum, 2008; Gordon, McCann, 2000) norāda, ka vienā klasterī var būt iezīmes no vairākiem klasteru tipiem, atkarībā no klastera dzīves cikla attīstības stadijas, veida un citiem faktoriem. Klastera tipa noteikšana ir svarīgs priekšnosacījums klasteru analīzē, jo tas norāda uz sadarbības veidošanās pamatiezīmēm.

Pēc autores domām, Latvijā ir potenciāls veidot visu četru Markusenas piedāvāto tipu klasterus- gan tādus, kuros dominē MVU, gan tādus, kuros virzību nosaka lieli nozares uzņēmumi, filiāles, pārstāvniecības un valsts institūcijas.

Lai gan klasteris ir jauns jēdziens ekonomikā, klasteru veidošanās un attīstības procesam pastiprinātu uzmanību pievērš starptautiskas organizācijas. OECD (1999, 2001, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b, 2007c) pēta reģionālos klasterus un to ietekmi uz globālo un reģionālo ekonomiku. Pasaules Bankas (*World Bank*) zinātnieki pēta klasteru ieviešanas iespējamību un stratēģijas atsevišķos pasaules reģionos (Murphy et.al., 2009;

Boari, 2001; Otsuka, Sonobe, 2011; Industrial Clusters and Micro..., 2010; Growing Industrial Clusters..., 2008). EK savukārt veido pārskatus, kuros apkopo klasteru tendences, statistiku un attīstību ES valstīs (Regional Clusters in Europe, 2002; The Concept of Clusters..., 2008; Innovative Clusters in Europe..., 2008), kā arī atbalsta dažādu iniciatīvu darbību, piemēram, Klasteru inovāciju platformu (*Cluster Innovation Platform*) un Klasteru observatoriju (*Cluster Observatory*). Autoresprāt, pastiprināta interese par klasteriem ir skaidrojama ar uzskatu, ka klasteri veicina uzņēmējdarbības attīstību, konkurētspēju un reģiona attīstību.

Visā pasaulē klastera jēdziens un pamatideja tiek asociēta ar zināmāko no klasteriem- Silikona ieleju (*Silicon Valley*). Silikona ieleja ir augsto tehnoloģiju klasteris ASV Kalifornijas štatā, un šajā klasterī darbojas liela daļa augsto tehnoloģiju gigantu- Apple, Adobe, eBay, Google, Yahoo, Twitter u.c. (SiliconValley, 2012). Silikona ieleja ir pētījumu objekts vairākiem klasteru pētniekiem, kas pēta likumsakarības kāpēc uzņēmumi, kas atrodas vienkopus klasterī ir veiksmīgāki, nekā uzņēmumi ārpus klastera (Saxenian, 1994; Porter, 2000). Noskaidrots, ka Silikona ielejas attīstībā liela nozīme ir divām augstākās izglītības iestādēm reģionā- Stanfordas un Kalifornijas universitātēm, kas veicina Silikona ielejas attīstību ar jauna un kvalificēta darbaspēka piesaisti (Huffman, Quigley, 2002). Autoresprāt, Latvijas priekšrocība veidot veiksmīgus klasterus ir profesionālās un augstākās izglītības iestāžu pieejamība reģionos.

A. Sakeniana (*Saxenian*) (1994), salīdzinot divus augsto tehnoloģiju klasterus- Silikona ieleju un 128. maršrutu Bostonā, apgalvo, ka Silikona ieleja ir veiksmīgāks klastera piemērs, jo darbība balstās un formāliem un neformāliem līgumiem starp uzņēmumiem. N. Ajdogans (*Aydogan*) (2008) apjomīgā pētījumā par zināšanu apmaiņu, tehnoloģiju pārnesi un inovāciju ieviešanu, noskaidrojis, ka uzņēmumu savstarpējiem līgumiem Silikona ielejā ir izšķirošā loma, jo tie samazina nenoteiktību, palīdz uzņēmumiem iegūt papildus līdzekļus, zināšanas un papildinošos pakalpojumus. Lai gan Silikona ieleja ir veiksmīgākais no klastera piemēriem, kā norāda pētnieki (Rocha, 2004) un tendences starptautisko organizāciju pētījumos (Murphy et.al., 2009; Industrial Clusters and Micro..., 2010; Growing Industrial Clusters..., 2008), mūsdienās klasteru idejas ir vairāk vērstas uz nelieliem reģionāliem klasteriem, piemēram, vīna darītāju klasteris Kalifornijā, mašīnbūves klasteris Prāgā, keramikas flīžu klasteris Spānijas reģionā un citi.

Līdz ar klastera jēdziena attīstību, bet vispārīgu tā definējumu ekonomikas teorētiķu darbos, saistītajā literatūrā ieviesti vairāki definējumi un koncepcijas, kas raksturo uzņēmuma telpisko izvietojumu, sadarbību ar citiem uzņēmumiem vai zinātnes un izglītības institūcijām, tādejādi ir izveidojušies vairāki saistīti jēdzieni ar kopīgām iezīmēm- inovāciju kopas, tīkli, aglomerācijas, rūpnieciskie rajoni un ķēdes, kooperatīvi, speciālās ekonomiskās zonas un citi, kam ir tiešs vai netiešs sakars ar klasteri. Teorētiskās diskusijas ietvaros autore pamato klastera koncepta atšķirības.

Rūpniecības rajoni (*Industrial district*) un klasteri bieži zinātniskajā literatūrā tiek lietoti kā sinonīmi (Reinau, Dalum, 2008; Belussi, 2004; Maskell, 2001; Asheim, Isaksen, 2002; Cooke, Huggins, 2002). Maršala rūpniecības rajoni (Marshall, 2009), tāpat kā rūpniecības rajoni Itālijā (Becattini, 1979, 1989) ir MVU koncentrācija noteiktā apgabalā, kur katrs mazais vai vidējais uzņēmums specializējas noteiktā ražošanas posmā. Klasteri, savukārt, ir plašāks un elastīgāks jēdziens (Belussi, 2004), un zinātniskajā literatūrā MVU rūpniecības rajoni ir tikai viens no klastera tipiem (Markusen, 1996; Panicia, 2006; Altenburg, Mayer- Stamer, 1999; Mayer- Stamer, Harmes- Lidtke, 2005). Kā secina autore, klasteri var būt ne tikai MVU sadarbības tīkls, bet arī viena vai vairāku lielu uzņēmumu, filiāļu, pārstāvniecību vai valsts institūciju sadarbības tīkls.

Aglomerācijas (*Agglomeration*), dēvētas arī par uzņēmumu, darbaspēka, resursu telpisku koncentrāciju (*spatial concentration*) (Marshall, 2009; Chatterjee, 2003), ekonomistu skatījumā ir priekšnoteikums klasteru attīstībai (Gordon, McCann, 2000; Chatterjee, 2003; Xiang, Yingchuan, 2005; Boja, 2011). Klasteris ir aglomerācija, kurā veidojas īpašas sadarbības saites starp aglomerācijā esošiem uzņēmumiem un institūcijām (Porter, 1998; Krugman, 1991a; Palacios, 2005). A. Malmbergs (*Malmberg*), O. Solvels (*Solvell*) un I. Zanders (*Zander*) (1996) izveidojuši četrus aglomerāciju tipus atkarībā no aglomerācijas spēka, kas darbojas vispārīgā līmenī vai tādā līmenī, kurā uzņēmumi ir saistīti savā starpā un atkarībā no spēkiem, kas veicina statistisku efektivitāti un elastību vai inovācijas un modernizāciju. Šo autoru skatījumā klasterī uzņēmumi ir saistīti savā starpā ar saitēm, kas veicina inovācijas un modernizāciju. No zinātniskās literatūras studijām autore secina, ka visi reģionāli klasteri ir aglomerācijas jeb uzņēmumu un institūciju koncentrācija kādā noteiktā reģionā, taču tikai tās aglomerācijas, kurās uzņēmumi un institūcijas ir saistītas formālām un neformālām sadarbības saitēm, ir klasteri.

Speciālās ekonomikas zonas (*Special economic zone*) (turpmāk SEZ) ir stratēģiskas „no augšas uz apakšu” jeb valdības iniciatīvas, kurās uzņēmumiem tiek piedāvātas nodokļu un citas atlaides, īpaši atvieglojumi, infrastruktūra (Aggarwal, 2006), savukārt klasteri ir organiski veidojumi „no apakšas uz augšu”, kuros iniciatīva nākt no klastera dalībniekiem (Zeng, 2011; Murphy et.al., 2009), taču veidojoties labvēlīgai videi, arī speciālajās ekonomiskajās zonās var veidoties klasteri (Zeng, 2011; Bhatt, Puri, Appolloni, 2012). Autore secina, ka gan SEZ, gan klasteris ir uzņēmumu ģeogrāfiska koncentrācija, taču SEZ gadījumā uzsvars tiek likts uz valsts atbalstu uzņēmumiem, kas darbojas ekonomiski atpalikušajos reģionos, turklāt SEZ nav svarīgi, kādas nozares uzņēmumi darbojas vienkopus. Klasteru gadījumā vienas nozares uzņēmumi un papildinošie uzņēmumi un institūcijas koncentrējas vienkopus un veido sadarbības tīklus, taču autore piekrīt, ka nav izslēgts, ka labvēlīga vide klasteru attīstībai veidojas tieši speciālajās ekonomiskajās zonās.

Piegādes ķēdes un piegādes tīkli (*Supply chain and network*) ir piegādes, ražošanas un izplatīšanas stratēģiskas organizēšanas veids (Han, 2009; Kemppainen, Vepsalainen, 2003), kas neliek uzsvaru uz ģeogrāfisko un reģionālo dimensiju, bet gan darbojas nacionālā vai pat globālā mērogā (Han, 2009). Autoresprāt, klasteris, kas veidojies no maziem un vidējiem uzņēmumiem, un piegādes ķēdes un tīkli var pildīt līdzīgas funkcijas, taču teorētiski (Murphy et.al., 2009; Szanyi et.al., 2010) uzsver, ka klasterī var būt iesaistīta visa piegādātāju ķēde un tīkls, kā arī papildus uzņēmumi un institūcijas, kas var ietekmēt klasteri- valsts iestādes, institūcijas, pārstrādātāji, pircēji, pārdevēji utt. Līdz ar to klasteris darbojas gan kā piegādātāju tīkls starp uzņēmumiem, gan kā sociāls tīkls starp iesaistītajām institūcijām.

Zinātnes un tehnoloģiju parki (*Science and technology park*) ir uzņēmējdarbības atbalsta un tehnoloģiju pārneses iniciatīva (Squicciarini, 2008), kas veicina un atbalsta darbības uzsākšanas, inkubācijas, uz zināšanām un inovāciju balstītu uzņēmējdarbības attīstību un nodrošina vidi, kurā uzņēmumi var attīstīt ciešu mijiedarbību ar izglītības iestādēm, lai gūtu savstarpēju labumu (Ferguson, Olofsson, 2004). Zinātnes un tehnoloģijas parki balstās uz Trīskāršās spirāles (*Triple Helix*) jeb universitātes-ražošanas- valdības mijiedarbību (Etzkowitz, Leydesdorff, 1995). Kā norādīts EK pētījumā (Saublens, 2008), zinātnes parki nodrošina īpašus apstākļus, lai attīstītu partnerību starp zinātni un uzņēmējdarbību, tādejādi veicinot klastera attīstību, taču nav uzskatāms par priekšnoteikumu klastera izveidošanai vai izaugsmei. Autore secina, ka zinātnes un tehnoloģijas parki, tāpat kā klasteri, ir ieinteresēti zināšanu, tehnoloģiju

pārnēsē, taču inovācijas un tehnoloģiju pārnese un sadarbība ar izglītības iestādēm ir tikai viens no klastera aspektiem.

Kooperatīvi (*Cooperatives*), tāpat kā klasteri, balstās uz iesaistīto pušu brīvprātīgu savstarpēju kooperāciju jeb sadarbību, kas ir abpusēji izdevīga (Porter, 1998a, 1998b, 2000; Rocha, 2004; Stern, 2011; Szanyi, 2012). Autoresprāt, būtiskākā atšķirība starp klasteri un kooperatīvu ir tāda, ka kooperatīva dalībnieki ir juridiski saistīti savā starpā un kooperatīvs ir juridiska persona (Kooperatīvo sabiedrību likums, 1998), taču klasteris nav normatīvajos aktos definēta juridiska forma, un sadarbība starp uzņēmumiem un institūcijām var būt gan formāla, gan neformāla.

Zinātniskās diskusijas rezultātā autore secina, ka reģionālie klasteri, neskatoties uz vairākām kopīgām iezīmēm ar zinātnes, tehnoloģijas parkiem, rūpniecības rajoniem, SEZ un citiem, ir jauna sadarbības forma reģionā starp uzņēmumiem un institūcijām. Turpmāk darbā apskatīti empīriskie pētījumi par klasteru ietekmi uz reģiona izaugsmi un attīstību.

1.2. Klastera un reģiona attīstības mijiedarbība

Reģionālie klasteri ir pētījuma objekts ģeogrāfijā, ekonomiskajā ģeogrāfijā, uzņēmējdarbībā un vadībā, socioloģijā, un, kā definēts iepriekš, reģionālais klasteris ir vienas nozares uzņēmumu neformāla sadarbības forma un mijiedarbība, kurā iesaistīti saistītie un papildinošie uzņēmumi, zinātnes, izglītības un valsts institūcijas un citas saistītās institūcijas, kas atrodas vienā reģionā. Šī darba ietvaros tiek uzsvērta klastera ietekme uz reģiona attīstību.

Ekonomiskajā literatūrā nepastāv vienota reģiona definējuma. Reģiona jēdziens tiek skaidrots kā daļa no virsmas vai telpas (Fowler H.W. et al., 2009). Katras zinātnes nozare izdala kādu noteicošo faktoru, pēc kura klasificēt reģionu (ģeogrāfiskais reģions, ekonomiskais reģions, kultūras reģions utt.). Reģionu definēšanai var izmantot formālu vai funkcionālu pieeju. LR formālie reģioni, kas noteikti Reģionālās attīstības likumā (Reģionālās attīstības likums, 2002) ir plānošanas reģioni, kas ir atvasināta publiska persona. Tās lēmējorgāns ir Plānošanas reģiona attīstības padome. Plānošanas reģionu teritorijas saskaņā ar pašvaldību iesniegtajiem priekšlikumiem nosaka MK. Latvijā ir pieci plānošanas reģioni- Rīgas (turpmāk RPL), Kurzemes (turpmāk KPR), Vidzemes (turpmāk VPR), Zemgales (turpmāk ZPR) un Latgales (turpmāk LPR). Vera Boroņenko (Boroņenko, 2009) disertācijā pētījusi ekonomiskos reģionus, kurus definējusi kā valsts tautsaimniecības daļu noteiktā teritorijā, kam raksturīgs īpašs ekonomiski ģeogrāfisks izvietojums, teritoriāli saimnieciskā vienotība, dabas un ekonomisko apstākļu savdabība, vēsturiski izveidota ražošanas specializācija, kam pamatā ir teritoriālā darba dalīšana. Pēc sociāli ekonomisko rādītāju analīzes V. Boroņenko nonākusi pie secinājuma, ka Latvijā ir divi ekonomiskie reģioni- Rīga un pārējā Latvija. LR CSP noteikusi statistikas reģionus Latvijā (Par statistiskajiem reģioniem, 2011), un saskaņā ar ES klasifikāciju, NUTS I un NUTS II līmenis ir Latvija, bet NUTS III līmenis ir 6 statistiskie reģioni- Rīga, Pierīga, Kurzeme, Vidzeme, Zemgale, Latgale. Šī darba ietvaros reģionālie klasteri tiek pētīti NUTS III līmenī.

Reģionu raksturo reģionālā ekonomika, kas ir ekonomikas nozare, kas pēti noteiktu teritoriju, apvidu attīstības īpatnības, iespējas, sakarus un citus jautājumus (Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca, 2000). Ārmstrongs (*Armstrong*) un Teilors (*Taylor*) (2000) norāda, ka starp reģioniem pastāv būtiskas ģeogrāfiskas, ekonomiskās ietilpības, demogrāfijas, nozaru, nodarbinātības, nodrošinājuma ar resursiem, ekonomisko sakaru, tirdzniecības, patēriņa un ražošanas atšķirības, un reģionālās ekonomikas pamats ir šo atšķirību izskaidrošana, īpašu uzsvāru liekot uz nodarbinātības atšķirībām. Reģionālās

ekonomikas mērķis Latvijā, saskaņā ar Reģionālās attīstības likumu (2002), ir nodrošināt reģiona attīstību- labvēlīgas pārmaiņas sociālajā un ekonomiskajā situācijā visā valsts teritorijā vai atsevišķās tās daļās. Galvenie sociālie un ekonomiskie rādītāji, kas liecina par reģionālo attīstību, pēc A.C. Nelsona (*Nelson*) (1993) ir iedzīvotāju skaits, nodarbinātība, ienākumi, ražošanas pievienotā vērtība un sabiedrības veselība, dzīves līmenis, vides kvalitāte un radošums. Reģionālajā attīstībā izšķir divus virzienus- izaugsme (*growth*) un attīstība (*development*). H. Roča (2004) atzīmē, ka izaugsme ir kvantitatīvas izmaiņas ekonomikā, ko var izmērīt ar investīciju, nodarbinātības, pirkspējas, ienākumu rādītājiem, bet attīstība ir plašāks jēdziens, kas norāda uz kvalitatīvām, strukturālām izmaiņām dzīves līmenī, tehnoloģiskajā nodrošinājumā un citos kvalitatīvos rādītājos. Saskaņā ar A.C. Povedas (*Poveda*) (2011) pētījumu, ekonomiskā izaugsme un attīstība ir cieši saistīti jēdzieni, jo izaugsme nodrošina resursus attīstībai un valsts vai reģiona pārveidei no zemu ienākumu uz augstu ienākumu un dzīves līmeņa valsti. Kā secina autore, lai būtu iespējams spriest par kāda reģiona attīstību, tās pamatā ir jābūt reģiona izaugsmei, ko var izmērīt ar kvantitatīviem rādītājiem.

Reģionālās attīstības nodrošināšanai ES, tai skaitā Latvijā, tiek veidota reģionālā politika. ES reģionālā politika (Regional Policy, b.g.) tiek veidota ar mērķi palīdzēt reģioniem sasniegt to pilnu potenciālu, uzlabot konkurētspēju un nodarbinātību un mazināt dzīves līmeņu atšķirības starp valstīm un reģioniem. ES līmenī reģionālā politika tiek veidota kā investīciju politika reģionālo atšķirību mazināšanai ar ES fondu līdzekļiem (Regional Policy in EU, 2012). Latvijā reģionālā politika (Reģionālās attīstības likums, 2002) ir valdības nostādnes un mērķtiecīga rīcība reģionālās attīstības veicināšanai, koordinējot nozaru attīstību atbilstoši atsevišķu valsts teritorijas daļu attīstības prioritātēm un sniedzot tiešu atbalstu atsevišķu valsts teritorijas daļu attīstībai.

Autoresprāt, reģiona attīstībā liela nozīme ir uzņēmējdarbības izaugsmei ar visām no tās izrietošajām sekām- jaunu organizāciju, jaunu darba vietu radīšana, nodarbinātības un dzīves līmeņa veicināšana. Empīriskie pētījumi norāda uz pozitīvu klastera ietekmi uz uzņēmējdarbības attīstību reģionos. Apkopojot zinātnieku pētījumus, autore rezumē galvenos izaugsmes un attīstības virzienus ar četriem apgalvojumiem.

1. apgalvojums: uzņēmumu ģeogrāfiska koncentrācija un sadarbības saites veicina efektivitātes un ražīguma pieaugumu. Izejvielu un resursu, tai skaitā kvalificēta darbaspēka, pieejamība, kā galvenais ieguvums norādīts jau Maršala (2009) rūpniecības rajonu teorijā. Klasteri piedāvā uzņēmumiem vienkāršāku piekļuvi svarīgajiem resursiem, zemākas transporta izmaksas, piekļuvi patērētājiem un darbaspēkam (Marshall, 2009; Porter, 2000; Krugman, 1991a), kas atsevišķu autoru darbos (Dumais, Elison, Glaeser, 2002) minēts kā dominējošais faktors mūsdienās, kā arī zemākas darījumu izmaksas, pieeju specializētajiem pakalpojumiem (Scott, 1988, 1994; Scott, Angel, 1987), pieeju infrastruktūrai un konkurētspējīgu vidi (Lin, Tung, Huang, 2006) kas noved pie efektivitātes un ražīguma pieauguma.

Teorētiku minējumus apstiprina A. Sakseniana (*Saxenian*) (1994), norādot, ka klastera pozitīvā ietekme uz uzņēmējdarbības attīstību tiek raksturota ar klasterī esošo uzņēmumu iespēju iegādāties lētākas izejvielas. Sakseniana salīdzina divus klasterus- Silikona ieleju (*Silicon Valley*) un 128. maršrutu (*Route 128*), un norāda, ka Silikona ielejas straujo attīstību veicina resursu pieejamība un cena. M. E. Porters (2000) pētījumā norāda, ka uzņēmumiem, kas darbojas klasterī, ir pieeja nepieciešamajam specializētajam darbaspēkam un resursiem, piemēram, īpašam aprīkojumam, rezerves daļām, biznesa konsultācijām, infrastruktūrai u.c., kas nodrošina augstāku ražīgumu un zemākas izmaksas. Pētījums Dānijā apliecina, ka klasteri tiek asociēti ar augstāku

ražīgumu, īpaši tekstila nozarē (Madsen, Smith, Dilling- Hansen, 2003), ko autori skaidro ar sadarbības tīkliem, zināšanu pārnesei un resursu mobilitāti.

Pētījums par Ķīnas tekstila industrijas darba ražīgumu (*firm-level productivity*) (Lin, Li, Yang, 2011) apstiprina, ka vietās, kur ir augsta ģeogrāfiskā uzņēmumu koncentrācija, darba ražīgums ir ievērojami augstāks, turklāt augstāka korelācija ir starp maziem uzņēmumiem un to darba ražīgumu augsti koncentrētās atrašanās vietās. Pētījums Nīderlandes uzņēmumos (Rizov, Oskam, Walsh, 2012) parāda, ka pastāv sakarība starp konkrētu uzņēmumu kopējo faktoru ražīgumu (*firm-specific total factor productivity*) un augstu uzņēmējdarbības koncentrāciju reģionos. Augstas koncentrējas reģionos uzņēmumu vidējais kopējais faktoru ražīgums ir 4.4, savukārt vidēju un zemu uzņēmējdarbības koncentrāciju reģionos attiecīgi 3.5 un 3.3, skaidri norādot, ka augstāka uzņēmumu koncentrācija liecina par augstāku kopējo faktoru ražīgumu. C.L. Čanga (*Chang*) un L. Okslija (*Oxley*) (2009) pētījums norāda uz inovāciju aktivitāšu ģeogrāfiskās koncentrācijas pozitīvo ietekmi uz kopējo faktoru ražīgumu Taivānas ražošanas nozarēs. Pretēji iepriekšējiem pētījumiem, pētot ASV gumijas, plastmasas, metālapstrādes tehnikas un mērīšanas un kontroles ierīču ražošanas nozares J. Drukera (*Drucker*) un E. Fasera (*Faser*) (2012) nonāk pie secinājuma, ka uzņēmumu aglomerācijai nav pozitīvas ietekmes uz produktivitāti. Produktivitāti analizētajās nozarēs pozitīvi ietekmē zināšanu un informācijas plūsma un pārnese, publiskā un privātā sektora sadarbība inovāciju ieviešanā, jeb, kā secina autore- klastera aktivitātes ir tās, kas pozitīvi ietekmē līdzās esošu uzņēmumu produktivitāti.

Vairāki ekonomikas teorētiķi ir pievērsušies konkrēti darbaspēka mobilitātes un ražīguma pētīšanai. Ekonomikas teorētiķi (Marshall, 2009; Porter, 2000; Krugman, 1991a, 1998) uzsver, ka darbaspēka pieejamība, to vienkāršota piesaiste, speciālās zināšanas un prasmes, apmaiņa starp uzņēmumiem ir centrālās faktors klasteru veidošanā un attīstībā. Empīriskie pētījumi norāda, ka tādos klasteros kā Silikona ieleja darbaspēka apmaiņa starp uzņēmumiem ir regulāra un viens darbinieks tiek piesaistīts konkrētai darba vietai uz īsu laiku, tādejādi notiek ļoti strauja informācijas aprīte (Saxenian, 1994; Hyde, 2003; Angel, 2000). Līdzīgs pētījums, kas veikts Anglijas augsto tehnoloģiju klasteros Kembridžšīrā un Okfordšīrā (Smith, Waters, 2005) norāda uz augstāku darbaspēka mobilitāti klasterī, nekā ārpus tā. Darbaspēka mobilitāte nodrošina zināšanu un informācijas plūsmu starp klastera uzņēmumiem, tādejādi tie strauji spēj pielāgoties tirgus pieprasījumam.

Autore secina, ka augsti kvalificēta darbaspēka vienkāršota piesaiste ir būtisks ieguvums klasterim, un palīdz celt tā efektivitāti un ražīgumu, īpaši nozarēs, kur darbaspēks ir galvenais ražošanas resurss. Tāpat aglomerācijai un klasteriem ir pozitīva ietekme uz kopējo darba ražīgumu, taču, kā norāda pētnieki (Lin, Li, Yang, 2011; Rappaport, 2008; Rizov, Oskam, Walsh, 2012; Martin, Mayer, Mayneris, 2011) ražīguma un aglomerācijas sakarībai ir „U” veida jeb „zvana” veida forma- pārāk augsts aglomerācijas koeficients negatīvi ietekmē ražīgumu. Autore saskata divus būtiskus riskus, kas var negatīvi ietekmēt uzņēmumus, kas darbojas klasteros, kur norit strauja darbinieku aprīte. Autoresprāt, pārāk augsta konkurence starp uzņēmumiem darbaspēka piesaistē var novest pie augstākām algām un citiem izdevumiem, ko nākas maksāt uzņēmumiem, kas līdz ar to negatīvi ietekmē uzņēmuma produktivitāti. Otrkārt, vidē, kur darbinieki tiek piesaistīti konkrētam uzņēmumam uz neilgu laika posmu, pastāv augsts risks, ka darbinieki var izpaust konfidenciālu uzņēmuma informāciju konkurentiem, kas savukārt var negatīvi ietekmēt uzņēmuma konkurētspēju.

2. apgalvojums: uzņēmumi, sadarbojoties ar citiem uzņēmumiem un institūcijām, spēj efektīvāk ieviest inovācijas. Ekonomiskajā literatūrā klasteri ir minēti kā inovāciju dzinējspēks, jo nodrošina vidi un sadarbības tīklu starp

uzņēmumiem, institūcijām un izglītības iestādēm inovāciju ieviešanai. Jau 1890. gadā A. Maršals (2009), pētot rūpniecības rajonus, norādīja, ka izvirzot jaunu ideju rūpniecības rajonā, līdzās ir uzņēmumi, kas ir gatavi ideju apspriest, izteikt priekšlikumus un to izvērst. Empīriski pētījumi mūsdienās apstiprina autores izvirzīto hipotēzi. A. Sakseniana (1994), kas pētījusi Silikona ieleju un 128. maršrutu Bostonā, norāda, ka klasterim ir liela loma inovāciju ieviešanā, jo ar tam pieejamiem resursiem klasteris ir spējīgs ieviest apjomīgas inovācijas, kas nav iespējams maziem uzņēmumiem, kas darbojas atstatus. P. Kūks (2001), balstoties uz Silikona ielejas piemēra, izvirza trīs kritiskus faktoros reģionāla klastera inovāciju spējas attīstībā: 1) fundamentāli pētījumi, zināšanu ģenerēšana un nodošana, 2) riska kapitāla finansējums un 3) vietējās vērtības ķēdes esamība. Autore piekrīt, ka inovāciju ieviešana ir laika un līdzekļu ietilpīgs process, tāpēc klastera sadarbības tīkls var kļūt par galveno inovāciju ieviešanas virzītājspēku.

E. M. Porters (2000) norāda, ka uzņēmumiem, kas darbojas klasterī, ir lielākas iespējas ātri prognozēt patērētāju vēlmes, jo klasteris ir sadarbības tīkls ne tikai starp uzņēmumiem, bet arī to patērētājiem. Sadarbība starp izplatītājiem, pētniekiem, universitātēm un citām iesaistītajām pusēm ļauj klasterī esošiem uzņēmumiem prognozēt un attīstīt jaunas tehnoloģiju, darbības un izplatīšanas iespējas. Pētot ASV biotehnoloģiju klasterus T.B. Folta (*Folta*), A.C. Kūpers (*Cooper*) un Y.S. Baiks (*Baik*) (2006) apstiprina, ka klasteri veicina uzņēmuma spēju ieviest patentētas inovācijas, piesaistīt partnerus un privāto kapitālu. Klastera robežlielums ir 65 uzņēmumi, pēc kura kopējais ieguvums no klastera samazinās. M. Cius (*Ciu*) un X. Veijs (*Wei*) (2012) ar 85% ticamību apliecina, ka pastāv pozitīva korelācija starp inovācijām un uzņēmuma sadarbības tīkla blīvumu Ķīnas provincēs, kā arī starp tīkla dalībniekiem un uzņēmuma inovācijām. Etiopijas apavu ražotāju klasterī, kas ir spēcīgākais Āfrikas klasteris, M. Gebrejesus (*Gebreeyesus*) un P. Mohnens (*Mohnen*) (2011) apstiprina, ka klasterī notiek uzņēmējdarbības un zināšanu mijiedarbība, un ekonometriskā analizē apliecina augstu korelāciju starp uzņēmuma sadarbības saitēm un ieviestajām inovācijām. Līdzīgi pētījumi veikti ne tikai Ķīnā un Etiopijā, bet arī ASV un ES dažādās nozarēs un dažādu lielumu reģionālajos klasteros. Pētījumi Itālijas apavu ražotāju klasterī (Boschma, Wal, 2007), Čīles vīna darītāju klasterī (Giuliana, Bella, 2005) apstiprina, ka pastāv augsta korelācija starp uzņēmuma sadarbības saišu ciešumu un inovatīvās darbības rezultātiem.

Spēja ieviest inovācijas ir cieši saistīta ar uzņēmumu un institūciju sadarbību, īpaši ar izglītības, pētniecības, zināšanu un tehnoloģiju pārneses institūcijām. Zināšanu pārnese ir svarīgākais veiksmes faktors Taivānas augsto tehnoloģiju klasteros (Chyi, Lai, Liu, 2011), kuros notiek zināšanu pārnese gan iekšēji (uzņēmumā), gan ārēji (starp uzņēmumiem un institūcijām). Uzsvars uz uzņēmumu un reģionālo izglītības, pētniecības un citu institūciju sadarbību un to ieguvumiem likts B. Makevila (*McEvily*) un A. Zahera (*Zaheer*) (1999) pētījumā. Tajā noskaidrots, ka mazie ražotāji ASV, kas sadarbojas ar reģionālajām institūcijām, gūst konkurētspējas priekšrocības piesārņojuma novēršanā un kvalitātes sistēmas ieviešanā. Pētot 54 pasaules klases augsto tehnoloģiju klasterus Ķīnā, H. Cais (*Cai*) un R. Fans (*Fan*) (2011) nonāk pie secinājuma, ka universitāšu, pētniecības centru un uzņēmumu izdevumi pētniecībai pozitīvi ietekmē klastera inovāciju spēju. P.V. Hemerts (*Hemert*), P. Nijkamps (*Nijkamp*) un E. Masurels (*Masurel*) (2012) izpētot 243 inovatīvus MVU Nīderlandē, nonākuši pie secinājuma, ka inovāciju radīšanu un ieviešanu mazos un vidējos uzņēmumos pozitīvi ietekmē uzņēmumu un universitāšu sadarbība, kā arī dalība starptautiskos sadarbības tīklos un sadarbība ar konkurentiem. Autoresprāt, universitātēs ir koncentrēts potenciāls darbaspēks un tiek veikti pētījumi, savukārt universitātes sadarbība un sasaiste ar uzņēmējdarbības vidi veido abpusēji izdevīgu sadarbību. Uzņēmumu inovāciju

radīšanas un ieviešanas spēju, saskaņā ar C. Ostergarda (*Ostergaard*) (2009) pētījumu, veicina ne tikai formāli, bet arī neformāli kontakti ar uzņēmumiem, konkurentiem un pētniekiem izglītības un pētniecības iestādēs. Turklāt zināšanu izplatībā lielāku lomu spēlē tieši neformāli kontakti, kam piekrīt autore, uzsverot, ka inovāciju radīšanas procesā neformāliem kontaktiem diskusiju, simpoziju, pieredzes apmaiņu formā var būt noteicošā loma. Empīriskie pētījumi, kas veikti saistībā ar klasteru un inovāciju mijiedarbību, apstiprina autores izvirzīto apgalvojumu, ka uzņēmumu, izglītības un pētniecības institūciju sadarbības tīkls veicina inovāciju radīšanu un ieviešanu.

3. apgalvojums: uzņēmuma inovāciju, ražošanas efektivitātes pieaugums un ģeogrāfiska koncentrācija veicina uzņēmuma konkurētspēju. Mūsdienās konkurētspēja ir labklājības sinonīms, un konkurētspēju mēra gan valstīm, gan reģioniem, gan nozarēm, gan uzņēmumiem un konkurētspēja tiek definēta kā spēja ražot preces augstākā kvalitātē par zemākām izmaksām nekā to spēj konkurenti (Kassalis, 2010). Klasteri kā konkurētspējas dzinējspēku zinātniskajā literatūrā definē Porters darbā „Nāciju konkurētspējas priekšrocības” (Porter, 1990), kurā Porters prezentē „dimanta modeli”. Šajā modeli uzsvars ir uz ražošanas uzņēmumu konkurētspēju, kas ir savstarpēji saistītu faktoru, kas savā starpā mijiedarbojas, kopums:

- 1) faktoru nosacījumi- pamata faktori, tādi kā zeme, klimats, demogrāfija, un uzlabotie faktori, kas ir būtiskākie konkurētspējai, un kurus var iegūt ar zinātnes, inovācijas un apmācību palīdzību- izglītoti cilvēkresursi, inovatīvas tehnoloģijas un citi,
- 2) pieprasījuma nosacījumi- attiecas uz iekšējā tirgus veidu un lielumu. Iekšējā tirgus pieprasījums veicina uzņēmuma pielāgošanās spēju globālām tendencēm,
- 3) saistītās un papildinošās nozares- piegādātāji, konkurenti, pakalpojumu sniedzēji, to sadarbība produktivitātes un inovāciju celšanā un sadarbība klasterī ar institūcijām palīdz uzņēmumam veidot konkurētspējas priekšrocības,
- 4) uzņēmuma stratēģija, struktūra, dzīvotspēja- nacionālais konteksts un apstākļi ietekmē to, kā uzņēmumi tiek veidoti, cik dzīvotspējīgi tie būs un kurās nozarēs tiem veidosies konkurētspējas priekšrocības.

Portera (2001) skatījumā, uzņēmuma konkurētspēju veicina iekšējie un ārējie faktori. Iekšējie faktori, tādi kā uzņēmuma vai nozares konkurences priekšrocības un veiksmē, kas balstās uz pieņemtajiem lēmumiem, kopā ar ārējiem faktoriem, kas daļēji ir raksturīgi uzņēmuma atrašanās vietai, noved pie konkurētspējas priekšrocībām. Portera skatījumā konkurētspēju var izteikt ar uzņēmuma ražīgumu (*productivity*). Ražīgums un konkurētspēja ekonomiskajā literatūrā nereti tiek lietoti kā sinonīmi (Porter, 1990, 1998a; Onsel et.al., 2008), bet atsevišķi autori (Onsel et.al., 2008) norāda, ka ražīgums ir uzņēmuma iekšējais faktors, savukārt konkurētspēja ir ārējs faktors, kas parāda uzņēmuma relatīvo spēju darboties efektīvāk salīdzinājumā ar konkurentiem.

Portera „dimanta modeļa” konkurētspējas faktoru nosacījumi, uzņēmuma stratēģija un klastera ietekme uz uzņēmuma ražīgumu un efektivitāti kā iekšējo faktoru autore apskatījusi iepriekš (1. apgalvojums), tāpēc uzsvars tiek likts uz empīriskiem pētījumiem par klastera uzņēmumu un pieprasījuma nosacījumiem ārējos tirgos. Klastera uzņēmumu eksporta spēja ir īpaši svarīga reģionāliem klasteriem, jo reģiona tirgus (pieprasījuma nosacījums) un pirktspēja bieži mēdz būt nepietiekama (Moosavi, Noorizadegan, 2009). Autoresprāt, eksports ir svarīgs klastera uzņēmumiem, bet, no otras puses, klasteris ir svarīgs priekšnoteikums eksporta veicināšanai, jo, kā liecina pētījumi (Storper, 1992), lielākā daļa eksporta preču nāk no tehnoloģiskajiem rajoniem, kuros koncentrējas un sadarbojas uzņēmumi un institūcijas, jo, kā secina autore, uzņēmumu sadarbība ar institūcijām var nodrošināt ātru un ērtu informācijas pieejamību par eksporta nosacījumiem, interešu pārstāvniecību eksporta valstīs, atvieglotu

dokumentāciju un citus ieguvumus. Pētījumi Norvēģijā (Isaken, 1998) apliecina, ka nozares, kurās ir stipri klasteri, ir eksportspējīgākas. Autore uzskata, ka tas ir saistīts ar uzņēmumu kooperāciju eksporta pasākumu veicināšanai, jo sadarbojoties uzņēmumi var nodrošināt lielākus pasūtījumus, iekonomēt transporta izmaksas, kopīgi pārstāvēt intereses ārvalstu tirgos, veikt mārketinga pasākumus un citas darbības. Pētījums par Austrālijas vīna klasteriem (Aylward, 2004) apstiprina, ka klasteri nodrošina augsti produktīvu un starptautiskam mārketingam labvēlīgu vidi eksporta attīstībai un tādejādi nodrošina konkurētspējas priekšrocības un augstākus eksporta rādītājus.

Pētījumi Āzijā (Ganne, Lecler, 2009) norāda uz konkurētspējas priekšrocībām, ko iegūst uzņēmumi, kas darbojas tekstila, kuģu būves, augsto tehnoloģiju un citos klasteros Vjetnamā, Ķīnā, Taizemē, Malaizijā un Japānā. Uzņēmumi, kas darbojas blīvā teritorijā, sadarbojoties gan ar iekšējiem, gan ārējiem tirgus dalībniekiem, darbojas efektīvāk, veiksmīgi ievieš inovācijas, darbojas eksporta tirgos, piesaista investīcijas, tādejādi nodrošinot uzņēmumu konkurētspēju. Indijas programmatūras klasteri (Dayasindhu, 2002) globālu konkurētspēju sasniedz ar augstāku ražīgumu, skaidru vīziju un virzienu un straujām inovācijām.

Gan teorētiski, gan empīriski pētījumi apliecina autores izvirzīto hipotēzi par klastera uzņēmumu spēju efektīvāk izmantot rīcībā esošos resursus un gūt konkurētspējas priekšrocības starptautiskos tirgos. Porters (2000) rezumē, ka klasteri ietekmē uzņēmuma konkurētspēju trīs virzienos: 1) palielinot klasterī esošo uzņēmumu ražīgumu, 2) palielinot uzņēmumu inovāciju kapacitāti un ražīguma pieaugumu un 3) stimulējot jaunu uzņēmumu veidošanos, kas veicina inovācijas un klastera izaugsmi.

4. apgalvojums: klasteris veicina esošo uzņēmumu izaugsmi, jaunu uzņēmumu veidošanos un dzīvotspēju. Uzņēmuma atrašanās vietai, vienalga vai tas ir pilsētas centrā, nomalē vai lauku rajonā, atstatus no citiem uzņēmumiem vai tieši pretēji- aglomerācijā- ir liela ietekme uz uzņēmuma darbības rezultātu. Vairāki autori iepriekš ir izvirzījuši hipotēzi, ka uzņēmuma darbība veiksmīgāka būs pilsētās (*urban areas*) (Carter, Reynolds, Williams, 1999), taču klasteru pētnieki apgalvo, ka svarīgākais ir atrasties ģeogrāfiski tuvu citiem līdzīgiem, papildinošiem uzņēmumiem un institūcijām, uzsverot, ka labums, ko dod atrašanās līdzās citiem uzņēmumiem pieaug līdz ar uzņēmuma skaita pieaugumu konkrētajā atrašanās vietā (Arthur, 1990). Uzņēmuma vēlme darboties klasterī var būt saistīta ar vieglāku informācijas pieejamību un zemākām darbības uzsākšanas barjerām (Lin, Tung, Huang, 2006) un jau esošām sadarbības saitēm ar piegādātājiem, pircējiem, kas atvieglo produktu komercializēšanu (Ketels, 2003). Kā iepriekš apskatījusi autore, uzņēmumi, savā starpā sadarbojoties un mijiedarbojoties ar izglītības, finanšu un citām institūcijām, veido klasteri, kurā šie uzņēmumi veiksmīgas sadarbības rezultātā palielina ražīgumu, inovāciju ieviešanas spēju un kopējo konkurētspēju gan iekšējos, gan ārējos tirgos. Tādejādi veidojas labvēlīga vide uzņēmējdarbības turpmākai attīstībai- veidojas jauni, dzīvotspējīgi uzņēmumi, kas iekļaujas klastera sadarbības ķēdē.

Empīriski pētījumi atsevišķās valstīs un nozarēs apliecina autores apgalvojumu. Klasterim ir pozitīva ietekme uz uzņēmuma izaugsmi (*firm growth*) Francijas biotehnoloģijas industrijā (Avenel et.al., 2005). Kanādas informācijas tehnoloģiju industrijā uzņēmumu izaugsme ir īpaši strauja uzņēmumiem, kas koncentrējas noteiktā Toronto daļā (Globerman, Shapiro, Vining, 2007), un izaugsmes rādītāji samazinās līdz ar attāluma pieaugumu arī ASV ar tehnoloģiju saistītos uzņēmumos (Globerman, Shapiro, Vining, 2007; Maine, Shapiro, Vining, 2010) Portugāles reģionos (Baptista, Preto, 2011) augsto tehnoloģiju nozarē uzņēmumi nākotnes nodarbinātību reģionā pozitīvi ietekmē tad, ja tie atrodas aglomerācijā. Apjomīgs pētījums Apvienotajā Karalistē (Beaudry, Swann, 2009) rāda, ka 23 no 56 analizētajām nozarēm pastāv

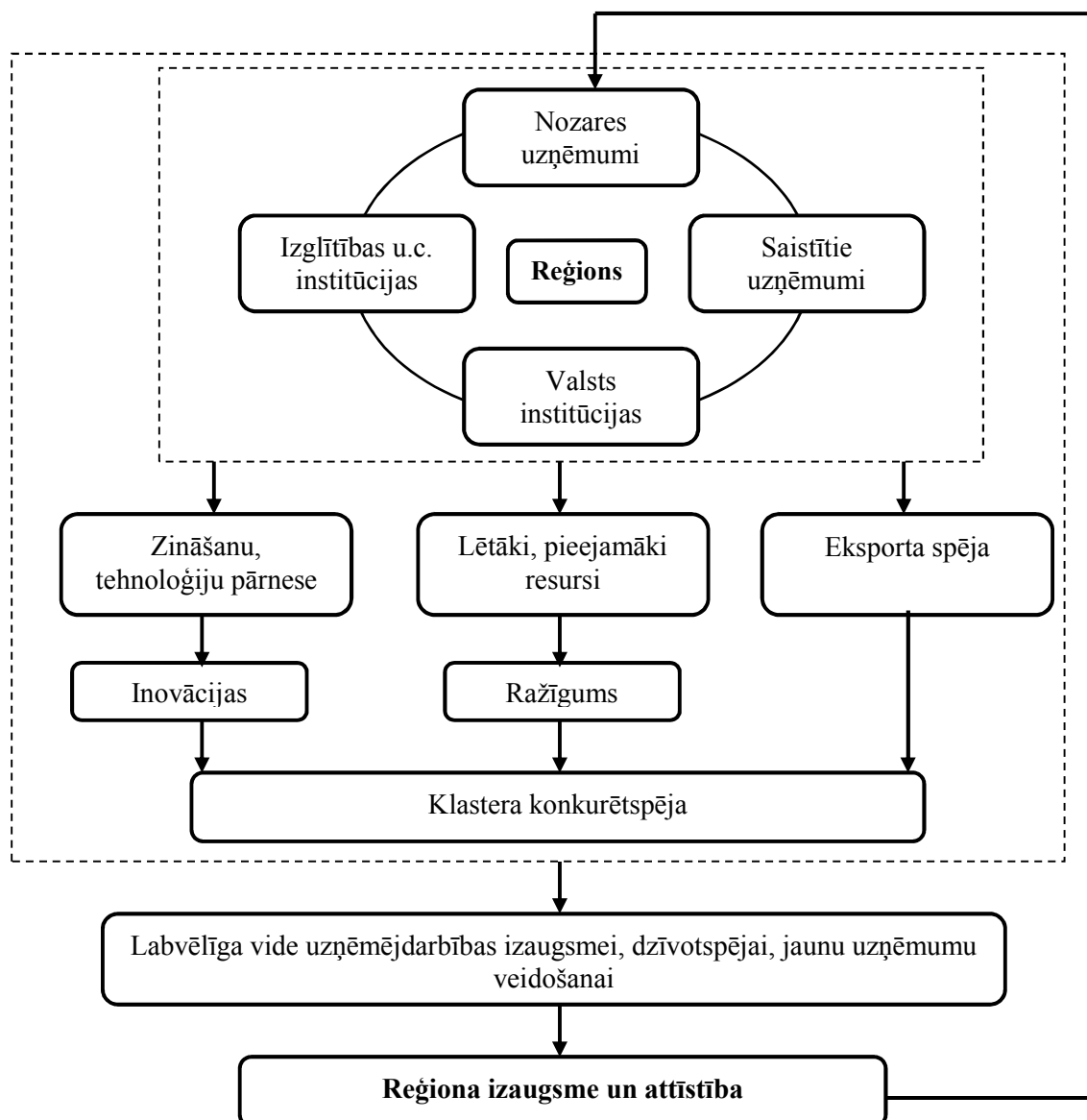
statistiski nozīmīga korelācija starp uzņēmuma izaugsmi un nodarbinātību konkrētajā nozarē, un klastera efekts augtāks ir tieši ražošanas nozarēs, nevis pakalpojumu. Pētījums vairāk nekā 4000 Zviedrijas uzņēmumos dažādās nozarēs (Wennberg, Lindqvist, 2010) apliecina, ka uzņēmuma izaugsme klasteros ir saistīta ar jaunu darba vietu radīšanu, augstākiem maksājumiem nodokļiem un darba algām. Autore apraksta, ka uzņēmuma izaugsme ir kompleksu faktoru kopums, kas ir atkarīgs ne tikai no uzņēmuma atrašanās klasterī, taču klastera sadarbības saites gan ar uzņēmumiem, gan institūcijām var sniegt priekšrocības klastera uzņēmumiem.

Pētot ASV biotehnoloģijas nozari, pētnieki (McCann, Folta, 2011) pierāda, ka uzņēmumi no klasteriem labumu gūst asimetriski un lielākie ieguvumi no klastera ir tieši jauniem uzņēmumiem ar limitētiem iekšējiem resursiem. Līdzīgs rezultāts iegūts pētot Kanādas IT nozari, kurā noskaidrots, ka klasteru ietekme ir saistīta ar augstākiem izaugsmes tempiem jauniem uzņēmumiem (Maine, Shapiro, Vining, 2010), jo tieši jaunie uzņēmumi visvairāk izmanto un gūst labumu no resursu pieejamības klasterī (Klumbies, Bausch, 2011). Pētījumi liecina, ka uzņēmuma veiksmi un dzīvotspēju (*survival rate*) nodrošina sadarbības saites starp uzņēmumiem (Mazzola, Bruni, 2000). Statistiski būtiska klastera ietekme uz uzņēmuma dzīvotspēju ir gandrīz pusē no pētītajām nozarēm ASV (Renski, 2011), kā, piemēram, programmēšanas, reklāmas, metālapstrādes un citās. Pētot Vācijas senākos klasterus, kas ir dibināti pirms 50 līdz 100 gadiem, autori secina, ka ilgtermiņā klasteriem ir pozitīva ietekme uz nodarbinātību, jaunu uzņēmumu veidošanos un ienākumiem (Brenner, Gildner, 2006).

Pretējus rezultātus pētījumā ASV Teksasas štata augsto tehnoloģiju nozarē ieguvuši D.G.D. Silva (*Silva*) un R.P. Makombs (*McComb*) (2012), apgalvojot, ka nozares uzņēmumu cieša koncentrācija (vienas jūdzes attālumā) palielina uzņēmuma bankrota iespējamības rādītājus, savukārt koncentrācija plašākā attālumā šos rādītājus samazina. Iespējamie cēloņi, autore apraksta, ir pārāk lielā konkurence, kas veicina izmaksu pieaugumu. Pētnieki A. Pērs (*Pe'er*) un T. Keils (*Keil*) (2012) uzsver, ka visus klasterus nevar vērtēt vienādi, līdz ar to rezultātus nevar vispārināt. Ieguvumi no klasteriem ir specifiski uzņēmumu, nozaru un pat klasteru līmenī (Maine, Shapiro, Vining, 2010). Autore secina, ka atkarībā no valsts un nozares, kā arī klastera attīstības stadijas, tam var būt tieša vai netieša pozitīva ietekme uz uzņēmumu veidošanos, izaugsmi un dzīvotspēju.

M. Delgado, E.M. Porters un S. Šterns (2010) veikuši apjomīgu pētījumu ASV laika posmā no 1990. līdz 2005. gadam darbā „Klasteri un uzņēmējdarbība” (*Clusters and Entrepreneurship*). Autori guvuši apstiprinājumu hipotēzēm, ka klasteri veicina uzņēmējdarbības izaugsmi reģionā, kas tiek mērīta ar jaunu uzņēmumu veidošanu konkrētā reģionā un nozarē un nodarbinātību šajos uzņēmumos. Jauno uzņēmumu nodarbinātības izaugsmes temps augstas vai zemas klastera specializācijas ietekmē attiecīgi variē no 25% līdz 33%. Kad klasteris dominē konkrētajā nozarē, tajā par 33% palielinās jaundibināto uzņēmumu skaits. Tāpat gūts apstiprinājums apgalvojumam, ka klastera esamība veicina esošos uzņēmumus dibināt jaunus uzņēmumus, kas iekļaujas klasterī. Klasteri būtiski ietekmē uzņēmumu ražīgumu, līdz ar to spēcīga klastera esamība reģionā būtiski ietekmē jauno uzņēmumu dzīvotspēju vidējā termiņā.

Autore izvirzītie apgalvojumi par klasteru un uzņēmuma ražīguma, inovāciju un konkurētspējas un izaugsmes mijiedarbību balstās uz mikro jeb uzņēmuma līmeni un uzņēmuma ieguvumiem no klastera. Jaunākie pētījumi, kas vērsti uz reģionālo ekonomiku, pamato, ka klasteris pozitīvi ietekmē reģiona ekonomiku, t.i. notiek klastera un reģiona mijiedarbība, kam ir pozitīva ietekme uz reģiona izaugsmes un attīstības rādītājiem. Balstoties uz plašām zinātniskās literatūras studijām darba autore attiecīgos ieguvumus un mijiedarbības saites atspoguļo shematiski (1.2.att.).



Avots: autores veidots, balstoties uz literatūras studijām

1.2. att. Klasteru un reģiona attīstības mijiedarbības teorētiskais ietvars.

Autore shematiski atspoguļojusi promocijas darba teorētisko ietvaru klasteru un reģiona izaugsmes un attīstības mijiedarbībai (1.2.att.). Autore darba teorētiskajā ietvarā izvirza hipotēzi, ka reģiona attīstību pozitīvi ietekmē klastera esamība konkrētajā reģionā. Pēc autores domām un balstoties uz plašām zinātniskās literatūras studijām, klasteri nodrošina labvēlīgu vidi, kurā veidoti uz attīstīties uzņēmējdarbībai, tādejādi nodrošinot reģionālo attīstību. Kā atzīst R.J. Stimson (*Stimson*), R.R. Stots (*Stough*) un B.H. Roberts (*Roberts*) (2006), mūsdienās reģionālie klasteri ir reģionu ekonomiskās attīstības veicinātāji un tiek pielietoti veidojot reģionālās attīstības politiku (Pachura, 2010). Protams, uzņēmējdarbības attīstība kādā konkrētā reģionā nav atkarīga tikai no klastera esamības un attīstības. Saskaņā ar K. Čapmana (*Chapman*) (2009) klasifikāciju, uzņēmuma atrašanās vietas izvēlē svarīgi ir izmaksu faktori (materiāli, enerģija, zeme, darbaspēks, kapitāls), ienākumu faktori (tirgus, konkurence) un izmaksu- ienākumu faktori (transports, infrastruktūra, aglomerācija, politika). Kā noskaidrots iepriekš, klasteri veido mijiedarbību ar visiem šiem faktoriem, un nodrošina uzņēmumam labvēlīgākus apstākļus, samazinot izmaksu, un palielinot ienākumu faktoros, līdz ar to

attīstīti reģionālie klasteri ir viens no aspektiem, kas veido labvēlīgu vidi uzņēmējdarbības attīstībai. Nodarbinātība ir galvenais reģionālās izaugsmes aspekts, bet reģiona attīstība ņem vērā arī iedzīvotāju labklājības aspektu.

Jaunu uzņēmumu veidošanās vairāku pētnieku darbos (Fritsch, 2008; Baptista, Escaria, Madruga, 2008) tiek asociēta ar reģiona attīstību. M. Fritšs (*Fritsch*) (2008) izdala jaunu uzņēmumu veidošanās tiešo efektu (*direct effect*) uz reģionālo attīstību, kas izpaužas kā darba vietu un tirgus daļas lielums, un netiešos piedāvājuma efektus (*indirect supply-side effects*), tādus kā efektivitātes un produktivitātes pieaugums, ātrāka strukturālo izmaiņu ieviešana, plašāks piedāvājums un ātrākas inovācijas, kas ir galvenais konkurētspējas dzinējspēks un nodrošina attīstību. Šie efekti attīstību ietekmē viļņveidīgi ar laika nobīdi līdz 10 gadiem- t.i. vidējā termiņā jaunu uzņēmumu veidošanās var pozitīvi ietekmēt ražīgumu, bet tam var būt negatīva ietekme uz nodarbinātību, bet pēc 5 līdz 6 gadiem nodarbinātības efekts kļūst pozitīvs (Dejardin, Fritsch, 2011). Pētījums Portugālē (Baptista, Escaria, Madruga, 2008) apliecina, ka jaunu uzņēmumu veidošanās pozitīvāk ietekmē tieši netiešos efektus, nevis tiešos, ar laika nobīdi 8 gadi. Arī Spānijā jaunu ražošanas uzņēmumu veidošanās nodarbinātību pozitīvi ietekmē īsā laika periodā, negatīvi vidējā un pozitīvi ilgtermiņā (Carod, Solis, Bofarull, 2008). M. Dežardins (*Dejardin*) (2011) uzskata, ka jaunu uzņēmumu veidošanās un reģiona attīstības mijiedarbība ir atkarīga no nozares, kurā uzņēmums tiek izveidots. Veicot pētījumu Beļģijas reģionos, autors atklājis pozitīvu saikni starp faktoriem pakalpojumu nozarēs, tajā pašā laikā ražošanas nozarēs šī saikne netika novērota. Cits pētījums Portugāles reģionos (Baptista, Preto, 2011) pierāda, ka jauniem uzņēmumiem pozitīvāks efekts uz reģiona attīstību ir relatīvi augstākas aglomerācijas apstākļos. Empīrisks pētījums 74 plānošanas reģionos Vācijā (Fritsch, Mueller, 2008) apstiprina, ka aglomerācijā jaunu uzņēmumu pozitīvais efekts uz nodarbinātību ilgtermiņā ir relatīvi augstāks, ko autori skaidro ar attiecīgi augstāku konkurenci, kas stimulē uzņēmumus darboties efektīvāk. Autoresprāt, arī pieeja tirgiem, ātra informācijas aprīte un institūciju pieejamība ir būtisks faktors. Līdzīgi rezultāti iegūti pētījumā Nīderlandē (Van Stel, Suddle, 2008), kur autori pierāda pozitīvu saikni starp aglomerāciju un urbanizāciju un pozitīviem efektiem no jaunu uzņēmumu veidošanās un to ietekmi uz nodarbinātību reģionā. Arī pētījums Lielbritānijā (Mueller, Van Stel, Storey, 2008) apliecina, ka saikne starp jaunu uzņēmumu veidošanos un nodarbinātības efektu ir nozīmīgi pozitīvāka augstas uzņēmējdarbības intensitātes reģionos, galvenokārt Anglijā, un saikne ir nenozīmīga vai pat negatīva reģionos ar zemu uzņēmējdarbības intensitāti, galvenokārt Velsā un Skotijā. H. Roča un R. Šternberga (2005) pētījums 97 plānošanas reģionos Vācijā norāda uz pozitīvu korelāciju starp reģionāliem klasteriem un reģionu ekonomisko situāciju, galvenokārt nodarbinātību. Saskaņā ar A.M. Romero- Martinesas (*Romero-Martinez*) un A. Montoro- Sančesa (*Montoro-Sanchez*) (2008) teorētisku pētījumu klasteri veicina jaunu uzņēmumu veidošanos atpalikušos reģionos, un ienākot tirgū veicina klastera uzņēmumu konkurētspēju, kas tālāk veicina reģiona konkurētspēju. Kā secina autore, nodarbinātība ir galvenais faktors, kas raksturo reģiona izaugsmi un līdz ar to arī attīstību, un nodarbinātības veicināšanā liela ietekme ir jaunu uzņēmumu veidošanai un dzīvotspējai, kas augstāka ir reģionos ar augstu uzņēmumu aglomerāciju, tātad reģionos, kuros veidojas vai jau pastāv klasteri.

Klasteru teorija izvirza apgalvojumu, ka klastera ražīguma, inovāciju spējas un konkurētspējas pieaugums noved pie augstāka darbaspēka ražīguma (Puga, 2009), plašākām un labākām darba iespējām (Fullerton, Villemez, 2001; Matano, Naticchioni, 2012) un darba algu pieauguma (Katz, Liu, Vey, 2006). Zinātnieki W.C. Vītons (*Wheaton*) un M.J. Levis (*Lewis*) (2002) pierāda, ka vienāds skaits darbinieku ražošanas

nozārē pelna vairāk, ja darba vieta atrodas pilsētā un nozares nodarbinātība sastāda lielāko daļu no reģiona nodarbinātības. Arī pētījumā Brazīlijā norādīts, ka darbinieki klasterī pelna vairāk (Monasterio, Salvo, 2006). Pētījumos ASV Kolorādo štatā (Patton, Reweta, 2003) gūts apstiprinājums, ka spēcīgā konkurence klasterī noved pie tā, ka uzņēmumi ir spiesti piedāvāt ne tikai augstāku samaksu, bet arī labākus darba un dzīves apstākļus, kā arī privilēģijas darbiniekiem. Taču autore uzsver, ka pārāk augsta konkurence var novest pie produktivitātes samazinājuma vai pat zaudējumiem. T. Brenera (*Brenner*) un A. Gildnera (*Gildner*) (2006) pētījums norāda, ka klastera uzņēmumu darbības rezultāti nodrošina vietējās pārvaldes ar resursiem infrastruktūras uzlabošanai ar nodokļu maksājumu palīdzību. Līdzekļu izlietojums noved pie labākas izglītības, transporta infrastruktūras un augstākas reģiona pievilcības, kas savukārt stimulē jaunus izaugsmes ciklus. No teorētiskiem un empīriskiem pētījumiem var secināt, ka reģionāla klastera esamība nodrošina iedzīvotāju dzīves līmeņa celšanos.

Zināmākais no ekonomikas teorētiķiem, kas sasaistīja uzņēmējdarbības attīstību reģionos, darba algu un dzīves līmeņa pieaugumu ar reģionālo klasteru teoriju ir mūsdienu klasteru teorijas pamatlicējs E.M. Porters, kurš darbā „Reģionu ekonomiskais sniegums” (*Economic Performance of Regions*) (2003) skata ASV reģionālās atšķirības laika posmā no 1990.- 2000. gadam, tādas kā vidējās darba algas un to pieaugums, nodarbinātība, jaunu uzņēmumu veidošana, patentu skaits uz 100 tūkstošiem iedzīvotāju un šo rādītāju savstarpējās korelācijas. Porters visas nozares iedala trīs grupās. Vietējās nozares (*local industries*), kurās nodarbinātība ir vienlīdzīgi un proporcionāli sadalīta starp reģioniem. Šīs nozares nodrošina vietējo pieprasījumu pēc precēm un pakalpojumiem, piemēram, veselības aprūpe, mazumtirdzniecība, vietējie pakalpojumi. No resursiem atkarīgās nozares (*resource dependent industries*), kurās uzņēmējdarbība ir izvietota tur, kur atrodas nepieciešamie resursi, piemēram, daļa lauksaimniecības, derīgo atradņu, mežsaimniecības un kravu pārvadājumu nozares. Tirdzniecības nozares (*traded industries*), kas tirgo produktus un pakalpojumus starp reģioniem un valstīm. Šie uzņēmumi izvietojas konkrētos reģionos nevis resursu pieejamības dēļ, bet plašāku konkurētspējas priekšrocību dēļ. Nodarbinātības izvietojums ir nevienlīdzīgs un būtiski atšķiras starp reģioniem. ASV vidēji 67% nodarbināto ir nodarbināti vietējās nozarēs, 0.8% no resursiem atkarīgās nozarēs un 31% tirdzniecības nozarēs. Tirdzniecības nozarēs darba algas un to pieaugums ir augstāks nekā citās nozarēs (vidēji 45 tūkst. ASV dolāri un pieaugums 5% gadā, salīdzinot ar 27 tūkst. ASV dolāri un pieaugums 4% gadā vietējās nozarēs un 32 tūkst. ASV dolāri un pieaugums 2% gadā no resursiem atkarīgās nozarēs). Produktivitāte un patentu skaits tirdzniecības nozarēs ir būtiski augstāks nekā citās nozarēs (21 patentu skaits uz 10 tūkstošiem darbinieku, salīdzinot ar 1.3 patentiem vietējās un 7 patentiem no resursiem atkarīgās nozarēs). Tirdzniecības nozarēs identificēti 41 klasteris ar vidēji 29 nozarēm katrā klasterī, kas savā starpā ir atkarīgas un mijiedarbojas. Porters pierāda, ka identificētie klasteri būtiski un statistiski ticami pozitīvi ietekmē vidējās darba algas, to pieaugumu reģionu kontekstā, kā arī citus reģionālās attīstības rādītājus, tādas kā inovāciju spēju, nodarbinātību, ražīgumu. Līdz ar to Porters secina, ka reģionālās attīstības politikai jābūt saskaņotai ar klasteru attīstības politiku, jo tas veicina reģiona ekonomisko attīstību.

Pētot lauku uzņēmējdarbību un konkurētspēju, E.M. Porters (2004) nonāk pie secinājuma, ka ASV klasteri ir gan metropolēs, gan lauku reģionos, un tie rada līdzvērtīgus ekonomiskos ieguvumus. Klasteri ir instruments, kas ļauj mobilizēt konkurētspēju lauku apvidos, jo klasteri sniedz iespēju iesaistīties produktīvā dialogā starp valdību, uzņēmējiem un citām institūcijām un nodrošina efektīvu veidu kā īstenot valdības ekonomiskās attīstības politiku un dabiska klasteru apvienība stimulē ieviest

unikālas reģiona ekonomiskās stratēģijas. Autore uzsver, ka klasteru attīstībai reģionos Latvijā ir īpaši svarīga loma, jo pozitīvie ieguvumi var ietekmēt Latvijas nevienmērīgo reģionālo attīstību.

E.M. Porters, kopā ar kolēģiem M. Delgado un S. Šternu darbos „Klasteri un uzņēmējdarbība” (2010) un „Klasteri, konverģence un ekonomiskais sniegums” (*Clusters, Convergence and Economic Performance*) (2011) turpina uzsāktos pētījumus par reģiona attīstības un reģionālo klasteru mijiedarbību. Kā apskatīts iepriekš, Porters un kolēģi pētījumā „Klasteri un uzņēmējdarbība” pierādīja, ka pastāv pozitīva korelācija starp stipriem reģionāliem klasteriem un uzņēmējdarbības izaugsmi, jaunu uzņēmumu veidošanu un dzīvotspēju. Autori pētījumu turpina par laika posmu no 1990.-2005. gadam 177 identificētajās ekonomiskajās zonās, kurās identificēts 41 reģionālais klasteris, kas aptver 589 apakšnozares. Autori veic pētījumu divās dažādās dimensijās: reģiona- nozares (*region- industry*) un reģiona- klastera (*region- cluster*). Reģiona- nozares pētījumos autori atklāj, ka klastera esamība konkrētajā nozarē nodrošina reģiona attīstību, ko var izmērīt ar tādiem rādītājiem kā nodarbinātība, jaunu uzņēmumu veidošana, darba algas, patentēšanas spēja. Reģiona- klastera līmenī autori statistiski ticami apstiprina, ka klasteris attīstās straujāk, ja tam ir stipri saistītie un blakus esošie klasteri. Saskaņā ar apskatīto pētījumu, gan reģiona- nozares, gan reģiona- klastera efekti ir atkarīgi no klastera tipa un reģiona lieluma. Lai arī gan relatīvi mazos, gan lielos reģionos klasterim ir pozitīva ietekme uz reģiona ekonomiku, tā ir nedaudz izteiktāka lielākos reģionos, savukārt mazie reģioni iegūst no saistītajiem un blakus esošajiem reģionālajiem klasteriem.

Autori Delgado, Porters un Šterns (2010, 2011) arī atklāj, ka nodarbinātības līmenis reģionā ir augstāks arī ārpus stipru klasteru robežām, kas liecina par to, ka attīstīti klasteri veicina darba vietu radīšanu arī citās, nesaistītās nozarēs reģionā, tādējādi reģionālie klasteri darbojas arī kā reģionālo ekonomiku diversifikācijas spēks. Šis apgalvojums teorētiskajā literatūrā gan ir maz apskatīts. Atsevišķi teorētiķi ir pētījuši līdzīgas mijiedarbības un savstarpējās atkarības un sakarības starp pilsētām (Fujita, Mori, 1997; Dobkins, Ioannides, 2001; Henderson, 2004), taču ne klasteriem. Autore secina, ka Porters kopā ar kolēģiem apskatītā darba ietvaros neskaidro kādi uzņēmumi veidojas līdzās attīstītiem klasteriem, tāpēc turpmākas zinātniskās diskusijas izvērsšanai ir nepieciešams veikt papildus pētījumus, jo klasteru līmenī apgalvojums par klasteru un nesaistīto nozaru mijiedarbību ir jauns.

Balstoties uz empīriskiem pētījumiem, C.H.M. Ketels (*Ketels*) (2008) rezumē, ka klasteri ir viens no konkurētspējas un reģiona izaugsmes un attīstības dzinējspēkiem. Autore secina, ka empīriski pētījumi apliecina pozitīvu mijiedarbību starp klastera esamību reģionā un reģiona izaugsmi un attīstību.

1.3. Reģionālo klasteru attīstības tiesiskais pamatojums Latvijā

Mūsdienu klasteru teorijas pamatlicējs E.M. Porters (1990, 1998a, 1998b, 1998c, 2000, 2003, 2004), kopā ar citiem ekonomikas teorētiķiem un klasteru skolu pamatlicējiem G. Bekafīni (1979, 1989, 1990, 2004), A.J. Skotu (1988, 1994), P. Krugmanu (1991a, 1993), P. Kūku (1997, 2000, 2001) un citiem no jauna pievērta uzmanību A. Maršala rūpniecisko rajonu teorijai, izveidojot to par reģionālo klasteru teoriju kādu to pazīstam mūsdienās. Līdz ar teorētiskiem un empīriskiem pētījumiem, kas norāda uz pozitīviem ieguvumiem no klastera un klastera un reģiona attīstības mijiedarbību, klasteriem uzmanību pievērš arī valsts institūcijas, veidojot uz klasteriem balstītu ekonomisko un industriālo politiku (*cluster-based economic and industrial*

policy). ES valstīs, tai skaitā Latvijā, klasteru attīstībai ir pievērsta uzmanība vairākos politikas plānošanas dokumentos, kas apkopoti 1.3. attēlā.



Avots: autores veidots, balstoties uz literatūras studijām

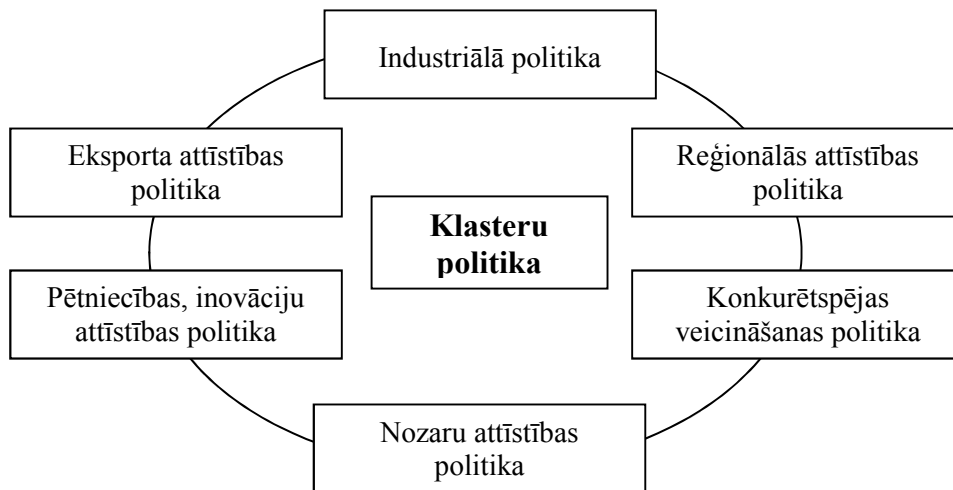
1.3. att. Klasteru politikas veidošanās Eiropas Savienībā 2014. gadā.

ES valstu ilgtermiņa stratēģija atspoguļota Eiropas 2020 (Europe 2020, b.g.) stratēģiskajā dokumentā (1.3.att.). Eiropas prioritāte līdz 2020. gadam ir konkurētspējīga ekonomika, augsta nodarbinātība un izaugsme, kas ir gudra (investīcijas izglītībā, pētniecībā, inovācijās), ilgtspējīga un ietveroša (ar uzsvāru uz darba vietu radīšanu un nabadzības samazināšanu). Gudra izaugsme (*smart growth*) reģionālā mērogā (Regional Policy for Smart..., 2011) uzsvēr reģionālo klasteru nepieciešamību inovāciju, reģiona specializācijas un identitātes stimulēšanā. No Eiropas 2020 stratēģijas izriet vairāki attīstības virzieni, kuros klasteru veidošana un attīstība ir viena no perspektīvām. Industriālās politikas (An Integrated Industrial..., 2010) mērķis ES līmenī ir veidot globāli spēcīgus un lietpratīgi specializētus (*smart specialization*) klasterus ar reģionālo politiku palīdzību, kas mazinātu plaisu starp uzņēmējdarbību un zinātnes un pētniecības institūcijām, ko par būtisku attīstības aspektu uzsvēr arī inovāciju politika (Innovation Union, 2010). Inovāciju, zinātnes un pētniecības attīstības mērķis ir izveidot ES par inovāciju savienību (*Innovation Union*) (Innovation Union, 2010), kurā klasteri nodrošina infrastruktūru un sadarbību klasterī esošajiem uzņēmumiem, kas nepieciešama inovāciju radīšanai un attīstībai. Klasteru attīstībā būtiska loma ir arī brīvajai tirdzniecībai, eksporta stimulēšanai, kas ļauj uzņēmumiem darboties bez barjerām un sniedz pieeju izejvielām un materiāliem (Global Europe Competing..., 2006), kā arī uzņēmējdarbības stimulēšanai, samazinot birokrātiju, sniedzot uzņēmumiem pieeju resursiem, tai skaitā finanšu resursiem, un uzlabojot uzņēmējdarbības vidi (Small Business Act..., 2008). Uzņēmumu apvienības (*mergers*) sniedz labumu ekonomikai, taču atsevišķas apvienības un vienošanās var konkurenci samazināt, kaitējot brīvajam tirgum un patērētājam, tāpēc konkurētspējas politikā (EU Competition Law..., 2010) uzsvārs ir uz godīgas konkurences nodrošināšanu.

Konkrētāki stratēģiskie mērķi, kas ietver arī klasteru attīstību, atspoguļoti ES stratēģijā un rīcības plānā Baltijas jūras reģiona valstīm (European Union Strategy..., 2012). Plānošanas periodā no 2007.- 2013. gadam Baltijas reģionā tika saskatīta izaugsme kuģniecības, augsto tehnoloģiju, optiskās šķiedras un tūrisma klasteriem, ar uzsvāru uz reģiona identitāti, savukārt jaunākās iestrādes vērstas uz ekonomisko atšķirību mazināšanu starp reģioniem un reģionālās identitātes stimulēšanu, uzsvērot, ka klasteru pieeja ir viens no rīkiem reģionālo priekšrocību izcelšanā.

Reģionālo klasteru attīstības vīzijas izstrādātas valstiskā, reģionālā un vietējo pašvaldību līmenī. Lielākajā daļā valstu klasteru politika nav atsevišķs politikas

elements (Pachura, 2010; Final report of..., 2002), bet dažādo industriālo un attīstības politiku sastāvdaļa (Aiginger, 2007) starptautiskā, nacionālā, reģionālā un vietējā mērogā (Feser, 2005). ES valstu klasteru attīstības politikas veidošanās ir atspoguļota 1.4. attēlā.



Avots: autores veidots, balstoties uz dokumentārās bāzes studijām

1.4. att. Klasteru politikas veidošanās shematiskais attēlojums ES valstīs 2014. gadā.

Klasteru politika nacionālā un reģionālā līmenī ES valstīs veidojās kompleksi, ietverot gan industriālās politikas, gan reģionālās attīstības, konkurētspējas veicināšanas, nozaru attīstības un citas politikas (1.4.att.). Veicot pētījumu par klasteru politiku saturu ES valstīs (Cluster Policy in..., 2008), Oksfordas pētnieku grupa secina, ka ES valstīs klasteru politika tiek veidota vienā no trijiem virzieniem:

- klasteru attīstības politika, kas veidota, lai radītu, mobilizētu, stiprinātu konkrētus klasterus,
- klasteru piesaistīšanas politika, kas pielieto specifiskus instrumentus (piemēram, zinātnes attīstības subsīdijas) reģionālos klasteros, lai nodrošinātu zināšanu pārnesi arī ārpus klastera,
- klasteru sekmēšanas politika, kas virzīta uz mikro uzņēmējdarbības vides sakārtošanu, lai palielinātu reģionālo klasteru izveides iespējamību.

Saskaņā ar S. Barsomianas (*Barsoumian*), A. Severinas (*Severin*) un T. van der Speka (*van der Spek*) (2011) pētījumu, Vācijā, Somijā, Zviedrijā, Nīderlandē, Austrijā, Dānijā un Spānijā klasteru politika tika veidota jau pirms 2000. gada. Laika posmā no 2000.- 2005. gadam klasteru politiku sāka veidot Čehijā, Francijā, Grieķijā, Īrijā, Luksemburgā, Maltā un Slovēnijā, bet pēc 2005. gada uz klasteriem balstītai politikai pievērsās Portugāle un jaunās ES dalībvalstis- Latvija, Lietuva, Igaunija, Polija, Rumānija, Bulgārija, Slovēnija u.c.

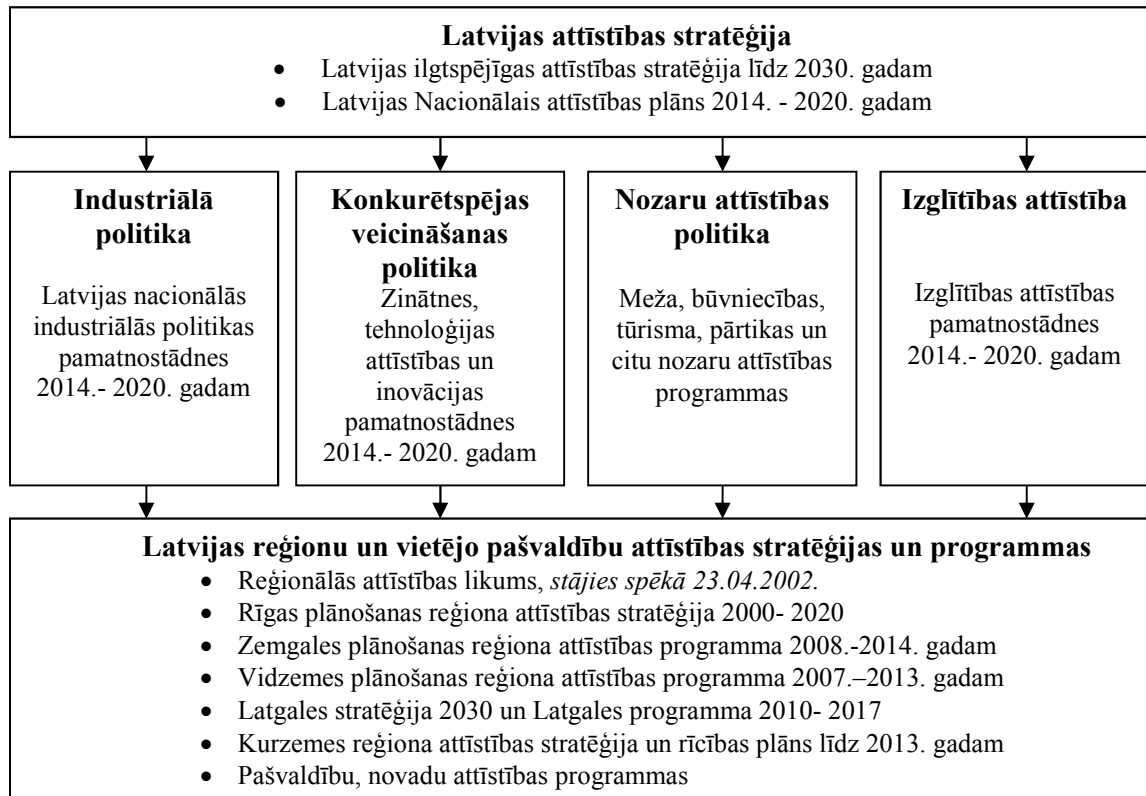
Klasteru attīstības politikas veidošanās padziļināti ir apskatīta Vācijā, jo tur meklējami ES klasteru attīstības politikas pirmsākumi, kā arī kaimiņvalstīs Lietuvā un Igaunijā, jo šīs valstis raksturo līdzīgi vēstures, sociālie un ekonomiskie faktori, turklāt gan Latvija, gan Lietuva, gan Igaunija klasteru politikas veidošanai pastiprinātu uzmanību sāka pievērst pēc iestāšanās ES 2004. gadā. ES valstu klasteru politikas pirmsākumi ir meklējami Vācijā, kur nacionālā līmenī klasteru politika sāka veidoties jau 1995. gadā, kad Izglītības un pētniecības federālā ministrija izsludināja Bioreģionu konkursu (*BioRegio-Wettbewerb*), lai izveidotu uz biotehnoloģijām balstītus klasterus vairākos Vācijas reģionos (BioRegionen in Deutschland, 2004; BioRegions in Germany, 2010), kas liek uzsvāru uz darbaspēka, infrastruktūras un resursu koncentrāciju, pētniecības, izglītības un uzņēmējdarbības sektoru sadarbību un

investīciju piesaisti. Bioreģionu iniciatīva Vācijā turpinājās arī pēc 1995. gada un līdz 2014. gadam tika izveidoti 27 reģionāli klasteri biotehnoloģiju jomā, kas aptver vairāk nekā 1200 partnerus un nodrošina nozares attīstības platformu un uzņēmējdarbības un institūciju efektīvu sadarbību. Kā secina autore, Vācijas politika attiecībā uz klasteriem jau no pirmsākumiem bijusi ar uzsvāru uz inovatīvām un zinātņu ietilpīgām nozarēm. Arī 2006. gadā valdība, liekot uzsvāru uz augstajām tehnoloģijām un inovācijām, izveidoja programmu „Vācijas augsto tehnoloģiju stratēģija” (*High-tech Strategy for Germany*), un pēc veiksmīgas darbības (par 19% pieauga uzņēmumu investīcijas izpētei un par 12% pieauga pētnieku, to asistentu, laboratorijas darbinieku skaits) (Germany Inspires Innovation, 2010) programmai 2010. gadā tika izveidots turpinājums „Augsto tehnoloģiju stratēģija 2020” (*High-tech Strategy 2020*). Šīs stratēģijas ietvaros ir izstrādāta programma Vadošo klasteru konkurētspēja (*Leading-Edge Cluster Competition*) (Germany’s Leading-Edge Clusters, 2012; The Leading Edge Cluster..., 2012), kas katrā no posmiem finansē vismaz 5 klasteru iniciatīvas, piešķirot 40 miljonus euro katram no klasteriem uz laika posmu līdz 5 gadiem, lai veicinātu reģionu kompetenci, stimulētu zinātnes un uzņēmējdarbības sadarbību, veicinātu inovācijas un reģionu izaugsmi.

Igaunijā reģionālo klasteru attīstības jautājumiem politikas uzmanība ir pievērsta kopš 2001. gada, kad tika izstrādātas divas nacionālās stratēģijas- zinātnes attīstības stratēģija 2002.- 2006. gadam „Uz zināšanām balstīta Igaunija” (Knowledge – based Estonia) un MVU attīstības programma 2001.- 2006. gadam “Uzņēmīgā Igaunija” (*Enterprising Estonia*) (Cluster Development Program..., 2009). 2007.- 2013. gada programmēšanas periodā turpinājās „Uz zināšanām balstītas Igaunijas” un „Igaunijas uzņēmējdarbības politikas” (*Estonian Enterprise Policy*) darbība, kas ietvēra arī valsts stratēģisko nostāju klasteru attīstībai. Programmas „Uz zināšanām balstīta Igaunija” sākotnējā vīzija bija uz zināšanām balstītas sabiedrības veidošana, nacionālās identitātes saglabāšana un valsts, privātā un uzņēmējdarbības sektora sadarbība inovāciju veicināšanai (Knowledge-based Estonia, 2002), taču programmas turpinājumā vīzija ir izglītoti cilvēki, talantīgi pētnieki un inovatīvi uzņēmēji (Knowledge-based Estonia, 2007), kas attīsta jaunus produktus un pakalpojumus. Stratēģija uzsvēra klasteru un klastera atbalsta politikas nepieciešamību inovāciju procesa stimulēšanai, nodrošinot uzņēmumu, institūciju un vietējo pašvaldību, ārvalstu partneru sadarbību, īpaši reģionālā mērogā. Uzņēmumu savstarpēja sadarbība produktu attīstībā, izpētē, inovāciju ieviešanā, kā arī sadarbība ar institūcijām ir arī Igaunijas uzņēmējdarbības politikas (*Estonian Enterprise Policy...*, 2007) darbības joma. Zinātnes un uzņēmējdarbības attīstības programmu rezultātā ir izveidota „Klasteru attīstības programma”, kuru 2007.- 2013. gadā līdzfinansēja Eiropas reģionālās attīstības fonds (turpmāk ERAF). Granta mērķis ir pievienotās vērtības un eksporta veicināšana un uzņēmumu un zinātnes institūciju sadarbības veicināšana (Cluster Development Program, b.g.). Ar granta palīdzību no 2009.- 2011. gadam Igaunijā izveidoti 13 klasteri ar kopējo finansiālo atbalstu 5.6 milj. euro (Cluster Development Program, b.g.) tādās jomās kā loģistika, pārtikas ražošana, mēbeļu ražošana, medicīna u.c.

Lietuvā ar reģionālo klasteru attīstības jautājumiem nodarbojas divas ministrijas- Ekonomikas un Izglītības un zinātnes ministrijas. Klasteru attīstībai ministrijas pievērsušas pastiprinātu uzmanību kopš 2008. gada un integrējušas klasteru attīstības politiku industriālajā un inovāciju attīstības politikā. 2010. gadā apstiprināta Inovāciju stratēģija no 2010. Līdz 2020. gadam (Programmes and Strategies, 2012), kas, tāpat kā Igaunijā, uzsvēra liek uz zinātnes, pētniecības un privātā sektora sadarbību, zināšanu pārnesi un inovāciju efektīvu komercializēšanu. Programmēšanas periodā no 2007.- 2013. gadam 587 milj. euro tika sadalīti trīs programmām: 1) izpētes, zinātnes un

uzņēmējdarbības sadarbības programmai (240 milj. euro), 2) zinātnieku karjeras programmai (145 milj. euro) un 3) nacionālajām integrētajām programmām (203 milj. euro) (R&D and Innovation..., b.g.). Lietuvā tiek atbalstīti vairāki sadarbības veidi inovāciju radīšanai- klasteri, ielejas (integrēti zinātnes, apmācību un biznesa centri) un MVU tīkli (Innovation Networks, 2012). Klasteru attīstība Lietuvā ir tikai sākotnējā stadijā, taču ar ERAF atbalstu ir izveidoti biotehnoloģiju, tekstila un apģērbu ražošanas, kokmateriālu un mēbeļu ražošanas un citi klasteri (Jucevicius, Stankeviciute, 2004). Latvijā, tāpat kā kaimiņvalstīs Lietuvā un Igaunijā, klasteru attīstības jautājumiem uzmanība ir pievērsta pēc pievienošanas ES, līdz ar to klasteri ir tikai veidošanās stadijā. Klasteru attīstības politikas veidošanās shēma nacionālā un vietējā mērogā atspoguļota 1.5. attēlā.



Avots: autores veidots, balstoties uz dokumentārās bāzes studijām

1.5. att. Reģionālo klasteru attīstības politikas ietvars Latvijā 2014. gadā.

Latvijā reģionālo klasteru attīstības politika nav atsevišķs politikas dokuments, bet veidojas gan valstiskas, gan reģionālas, gan vietēja mēroga attīstības stratēģiju un rīcības programmu rezultātā (1.5. att.).

Valsts līmenī galvenais stratēģiskais dokuments ir Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (2010), kas kā vienu no mērķiem izvirza Latvijai kļūt par vienu no ES līderiem inovatīvu un eksportējošu mazo un vidējo uzņēmumu izplatības ziņā, veicinot zināšanu pārnesei, zinātnes un uzņēmējdarbības sadarbību. Konkrētākas darbības tiek izvirzītas Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014.- 2020. gadam (2012), kur rīcības virziens „Ekonomiskās aktivitātes veicināšana reģionos- teritoriju potenciāla izmantošana” mērķis ir starpnozaru sadarbība un klasteru izveide.

LR Ekonomikas ministrija 2012. gadā Daniela Pavļuta vadībā (Daniela Pavļuta prezentācija, 2012) izstrādājusi Latvijas Nacionālās industriālās politikas vadlīnijas (2012), jo līdz šim Latvijā industriālā politika nav bijusi aktualitāte. Politikas elementi makro līmenī ietver tirgus nepilnību novēršanu un konkurētspējas uzlabošanu, savukārt mikro līmenī- atsevišķu sektoru specifisko vajadzību apmierināšanu, un reģionālo

priekšrocību aktivizēšanu. Tā kā industriālā politika Latvijā izstrādāta lielā mērā balstoties uz E.M. Portera teoriju, klasteru attīstība ir prioritāte konkurētspējai, inovāciju attīstībai, produktivitātes celšanai un eksporta spējas attīstībai. 2013. gadā ir izstrādātas Latvijas Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2014.-2020. gadam (2013), kas par vienu no mērķiem nosaka klasteru veidošanu eksporta attīstībai.

Līdzīgi kā industriālā politika, arī Komercedarbības konkurētspējas un inovāciju veicināšanas programma 2007.- 2013. gadam (2008) kā attīstības veicinātāju minēja klasterus, un norāda, ka klasteru izveide radītu inovatīvi veicinošu vidi zināšanu pārnesi no pašmāju zinātniskajām institūcijām (vai ārvalstīm) uz ražošanas sektoru, paaugstinātu nozares pieprasījumu pēc jaunām tehnoloģijām (jaunievedumiem) un ļautu koncentrēt valsts ekonomiskās politikas pasākumus noteiktā nozares segmentā. Jaunajā plānošanas periodā Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.- 2020. gadam (2013) klasterizācija ir minēta kā viens no instrumentiem resursu konsolidācijai un efektīvākai izmantošanai. Izglītības attīstības programmas pamatnostādnes (2013) uzsvars tiek likts uz vienu no svarīgākajām klastera dimensijām-izglītības un pētniecības iestāžu un uzņēmumu sadarbību un zināšanu, tehnoloģiju pārnesi, kā arī uz zināšanām balstītas ekonomikas, inovāciju attīstību un zinātnisko izcilību.

Latvijā **nozaru līmenī** izstrādātās attīstības stratēģijas meža nozarei (Meža un saistīto nozaru..., 2006), būvniecības nozarei (Būvniecības nozares attīstības..., 2011), tūrisma nozarei (Latvijas tūrisma mārketinga..., 2010), pārtikas nozarei (Pārtikas nozares klasteris..., 2009) un citām nozarēm par prioritāti izvirza tehnoloģiju modernizāciju, zinātņu ietilpīgu un inovatīvu tehnoloģiju un produktu vai pakalpojumu izstrādi un ieviešanu, zināšanu pārnesi un nozaru, valsts un nevalstisko organizāciju sadarbības sistēmu nacionālā, reģionālā un vietējā līmenī.

Latvijā **reģionu līmenī** Reģionālās attīstības likums (2002) par mērķi nosaka līdzsvarotu un ilgtspējīgu valsts un atsevišķu tās daļu attīstību. Plānošanas reģioni attīstības stratēģijās iekļauj konkrētākus mērķus un visi reģionu plānošanas attīstības dokumenti ir uz reģionālo klasteru attīstību orientēti. Rīgas plānošanas reģiona attīstības stratēģija 2000- 2020 (2008) par attīstības prioritāti nosaka uz zināšanām balstītās un inovatīvas ekonomikas attīstības veicināšanu, IT izplatījuma radīšanu un inovatīvu tehnoloģiju piesaisti, atbalstot funkcionāli un telpiski tīklotu, savstarpēji papildinošo ekonomisko struktūru - klasteru rašanos. Zemgales plānošanas reģiona attīstības programma 2008.- 2014. gadam (2008) par vienu no vadlīnijām nosaka attīstīt Zemgali par reģionu ar attīstītu zinātņu ietilpīgu ekonomiku, ražotnēm un pakalpojumiem ar augstu pievienoto vērtību. Šīs vīzijas realizēšanai noteiktās iespējas ir valsts un pašvaldību atbalsts zinātnes un uzņēmēju sadarbības veicināšanai jaunu tehnoloģiju un produktu ražošanā un administratīvo un sabiedrisko pakalpojumu, zinātnes centru, industriālo, loģistikas, tehnoloģisko centru un inkubatoru, kā arī industriālo teritoriju tīkla attīstība. Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programmā 2007.- 2013. gadam I un II daļā (2007) par mērķi bija noteikta konkurētspējas celšana, inovāciju attīstība un kā iespēja ir noteikta sadarbības veidošanās ar lielajiem Latvijas un ārzemju uzņēmumiem un valsts atbalstīta uzņēmumu klasteru veidošanās. Īstenotās attīstības programmas rezultātā Vidzemes plānošanas reģions izveidojis pārtikas klasteri. Latgales stratēģijas 2030 (2010) vīzija ir „gudrā Latgale”, kas balstītos uz vietējām augstskolām kā izcilības pamatu un ārvalstu un vietējo lielo uzņēmumu darbību un papildinošo mazo uzņēmumu sadarbību. „Latgales programma 2010- 2017” (2010) nosaka, ka reģionā atbalstāmi ir pasākumi mazu uzņēmumu plašai sadarbībai, kooperācijai, izstrādājumu un pakalpojumu klasteru un ražošanas ķēdes attīstībai, kā arī uz zināšanām balstītas

ekonomikas attīstībai. Arī Kurzemes reģionā reģionālo klasteru veidošanai un attīstībai ir noteikta prioritāte. Kurzemes reģiona attīstības stratēģijā (2004) noteikta vīzija, ka attīstoties uzņēmēju savstarpējai sadarbībai un izveidojoties ražošanas ķēdēm vai klasteriem nozares ietvaros, notiks virzība uz uzņēmēju apvienību vai lielu uzņēmumu izveidošanu nozares ietvaros. Vietējo uzņēmumu konkurētspējas un inovāciju attīstības veicināšanai reģionālie klasteri ir noteikti kā prioritāte. Kopumā autore secina, ka gan nacionālā, gan reģionālā, gan vietēja mēroga plānošanas dokumentos reģionālajiem klasteriem, to izveidei un attīstībai ir noteikta prioritāte.

Nevienā no analizētajām ES valstīm, tai skaitā Latvijā, klasteri nav definēti normatīvajos aktos kā atsevišķa organizācija vai veidojums. Latvijā ir izstrādāti likumi, kas stimulē sadarbību starp uzņēmumiem, bet no otras puses pastāv likumi, kas šo sadarbību regulē un ierobežo. Shematiski autore šo mijiedarbību atspoguļo 1.2. tabulā.

1.2.tabula

Klasteru darbību stimulējošie un ierobežojošie likumi Latvijā 2014. gadā

Darbības joma	Reģionālo klasteru darbību stimulējošie likumi	Reģionālo klasteru darbību ierobežojošie likumi
Savstarpējās vienošanās, līgumi	Civillikuma 4. daļa: Saistību tiesības	Konkurences likuma III nodaļa: Konkurenci ierobežojošas darbības Konkurences likuma V nodaļa: Negodīga konkurence
Kooperāciju, biedrību, nodibinājumu un koncernu veidošana un darbība	Kooperatīvo sabiedrību likums Biedrību un nodibinājumu likums Koncernu likums	Konkurences likuma IV nodaļa: Tirgus dalībnieku apvienošanās noteikumi
Izglītības un zinātnes attīstība, tehnoloģiju pārnese, inovācijas	Zinātniskās darbības likums	Patentu likuma III nodaļa: Personas, kam ir tiesības uz patenti Patentu likuma VII nodaļa: Patents kā īpašumtiesību objekts
Uzņēmumu ģeogrāfiska koncentrācija noteiktā teritorijā	Likums „Par nodokļu piemērošanu brīvdzīvās un speciālajās ekonomiskajās zonās” Reģionālās attīstības likuma V nodaļa: Īpaši atbalstāmas teritorijas	Likuma „Par nodokļu piemērošanu brīvdzīvās un speciālajās ekonomiskajās zonās” III nodaļa: Tiešo nodokļu atvieglojumu piemērošana un valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu veikšana

Avots: autores veidots, balstoties uz normatīvo aktu studijām.

Kā redzams 1.2. tabulā, no vienas puses Latvijas likumi stimulē reģionālo klasteru veidošanos un darbību, taču, no otras puses likumos ir iestrādāti ierobežojumi. Reģionālo klasteru dalībnieku sadarbība var veidoties ar neformālām saitēm vai formāliem līgumiem. Savstarpējo vienošanos un līgumu pamatprincipi ir atrunāti Civillikuma 4. daļā (1937), kas veltīta saistību tiesībām. Tajā noteikts, ka tiesisks darījums ir atļautā kārtā izdarīta darbība tiesisku attiecību nodibināšanai, pārgrozīšanai vai izbeigšanai starp fiziskām un juridiskām personām. Tiesiskā darījumā puses var vienoties par kādu konkrētu darbību, kā arī atturēšanos no tās, kā arī par darbību, kuras mērķis ir nodibināt vai atdot lietu tiesību, kā arī darbību ar kādu citu mērķi. Darījuma dalībnieki tiesisko darījumu var noslēgt to notariālā vai Bāriņtiesu likumā paredzētā vai privātā kārtībā, apmierināties ar mutisku vienošanos vai sastādīt rakstisku aktu, slēgt

darījumu liecinieku klātbūtnē vai bez tiem, kā arī darīt to atklātībai zināmu vai ne. Civillikums arī nosaka līgumu noslēgšanas principus un neatļautas darbības. Attiecībā uz reģionāliem klasteriem un to dalībnieku savstarpējo vienošanos, Konkurences likuma (2001) III nodaļa nosaka, ka aizliegtas ir tādas vienošanās, kuru mērķis vai sekas ir konkurences kavēšana, ierobežošana vai deformēšana Latvijas teritorijā, to skaitā vienošanās par:

- 1) tiešu vai netiešu cenu vai tarifu noteikšanu jebkādā veidā vai to veidošanas noteikumiem, kā arī par tādas informācijas apmaiņu, kura attiecas uz cenām vai realizācijas noteikumiem,
- 2) ražošanas vai realizācijas apjomu, tirgu, tehniskās attīstības vai investīciju ierobežošānu vai kontroli,
- 3) tirgu sadali, ņemot vērā teritoriju, pircējus, piegādātājus vai citus nosacījumus,
- 4) noteikumiem, kuri darījumu slēgšanu, grozīšanu vai izbeigšanu ar trešo personu padara atkarīgu no tā, vai šī trešā persona uzņemas saistības, kuru komerciālais lietojums neattiecas uz konkrēto darījumu,
- 5) piedalīšanos vai nepiedalīšanos konkursos vai izsolēs vai par šīs darbības (bezdarbības) noteikumiem, izņemot gadījumus, kad konkurenti publiski darījuši zināmu kopīgu piedāvājumu un šā piedāvājuma mērķis nav kavēt, ierobežot vai deformēt konkurenci,
- 6) nevienādu noteikumu piemērošanu ekvivalentos darījumos ar trešajām personām, radot tām konkurences ziņā nelabvēlīgākus apstākļus,
- 7) darbībām (bezdarbību), kuru dēļ cits tirgus dalībnieks ir spiests atstāt kādu konkrēto tirgu vai tiek apgrūtināta potenciāla tirgus dalībnieka iekļūšana kādā konkrētajā tirgū.

Turklāt likums arī nosaka, ka iegūstot tirgū dominējošu stāvokli, ir aizliegts to jebkādā veidā ļaunprātīgi izmantot Latvijas teritorijā. Tāpat aizliegta ir negodīga konkurence.

LR likumos ir atrunātas vairākas brīvprātīgas fizisku un juridisku personu apvienības- kooperatīvs, biedrība un nodibinājums. Valdošā uzņēmuma un vienas vai vairāku atkarīgo sabiedrību kopums, kas dēvēts par koncernu, ir atrunāts Koncernu likumā (2000). Kooperatīvo sabiedrību likums (1998) nosaka, ka kooperatīvā sabiedrība ir brīvprātīga fizisko un juridisko personu apvienība, kuras mērķis ir sniegt pakalpojumus tās biedru saimnieciskās darbības efektivitātes paaugstināšanai, savukārt Biedrību un nodibinājumu likums (2003) nosaka, ka biedrība ir brīvprātīga personu apvienība, kas nodibināta, lai sasniegtu statūtos noteikto mērķi, kam nav peļņas gūšanas rakstura, bet nodibinājums, arī fonds, ir mantas kopums, kurš nodalīts dibinātāja noteiktā mērķa sasniegšanai, kam nav peļņas gūšanas rakstura. Autore īpaši uzsver, ka „Klasteru programma”, kas finansēta ar ERAF līdzfinansējumu, piešķir finansējumu tikai biedrībām un nodibinājumiem, kas nozīmē, ka klasteris LR normatīvo aktu izpratnē ir brīvprātīga apvienība bez mērķa gūt peļņu, bet lai īstenotu kopīgi noteiktos mērķus. Savukārt Konkurences likuma (2001) IV nodaļa stingri regulē tirgus dalībnieku apvienošanās, kas ir:

- 1) divu vai vairāku neatkarīgu tirgus dalībnieku apvienošanās, lai kļūtu par vienu tirgus dalībnieku (saplūšana),
- 2) viena tirgus dalībnieka pievienošanās citam tirgus dalībniekam (pievienošanās),
- 3) tāds stāvoklis, kad viena vai vairākas fiziskās personas, kurām jau ir izšķiroša ietekme pār vienu vai vairākiem tirgus dalībniekiem, vai viens vai vairāki tirgus dalībnieki iegūst daļu vai visus cita tirgus dalībnieka vai citu tirgus dalībnieku aktīvus vai tiesības tos izmantot, vai tiešu vai netiešu izšķirošu ietekmi pār citu tirgus dalībnieku vai citiem tirgus dalībniekiem,

- 4) tāds stāvoklis, kad divas vai vairākas fiziskās personas kopīgi vai viena fiziskā persona vienlaicīgi iegūst daļu vai visus divu vai vairāku tirgus dalībnieku aktīvus vai to izmantošanas tiesības, vai tiešu vai netiešu izšķirošu ietekmi pār diviem vai vairākiem tirgus dalībniekiem.

Likums nosaka kārtību, kādā tirgus dalībnieki, kas nolēmuši apvienoties, iesniedz ziņojumu Konkurences padomei izskatīšanai, kas var atļaut vai aizliegt apvienošanos.

Izglītības un zinātnes attīstība, tehnoloģiju pārnese un inovācijas tiek stimulētas ar Zinātniskās darbības likuma (2005) palīdzību. Likums nosaka zinātnes un augstākās izglītības vienotību, zinātnieku tiesības, atbildību, neatkarību un akadēmisko brīvību, profesionālās un sociālās garantijas, valsts institūciju kompetenci un saistības zinātniskās darbības nodrošināšanā. Reģionālo klasteru apstākļos, kad tiek veidota vide zināšanu un tehnoloģiju pārnesei, inovāciju ieviešanai starp vairākiem uzņēmumiem un institūcijām, īpaši svarīga ir Patentu likuma (2007) III nodaļa, kas nosaka, ka tiesības uz patentu ir izgudrotājam vai viņa tiesību pārņēmējam. Gadījumos, kad izgudrojumu radījušas vairākas personas kopīgi, tām ir kopīgas tiesības uz patentu. Ja vairākas personas ir radījušas izgudrojumu neatkarīgi cita no citas, tiesības uz patentu ir personai, kuras patenta pieteikumam ir agrāks pieteikuma datums, ja šis agrākais pieteikums ir bijis publicēts. Savukārt likuma VII nodaļa nosaka, ka divu vai vairāku personu kopīpašuma tiesības uz patentu vai tā pieteikumu nosaka šo personu savstarpēji noslēgtajā līgumā (saskaņā ar Civillikumu). Ja līgums nav noslēgts, katrs kopīpašnieks var izmantot patentu vai tā pieteikumu pēc saviem ieskatiem. Visu patentu vai tā pieteikumu, kā arī savu patenta vai tā pieteikuma domājamo daļu var atsavināt vai attiecībā uz to piešķirt licenci citai personai, tikai visiem kopīpašniekiem vienojoties vai ar tiesas spriedumu.

LR normatīvajos aktos ir izstrādāti īpaši noteikumi uzņēmumu ģeogrāfisku koncentrāciju speciālās ekonomikas zonās Rīgā, Liepājā, Ventpilī un Rēzeknē. Uzņēmumu ģeogrāfiska koncentrācija tiek stimulēta ar nodokļu atlaidēm, kas noteiktas likumā „Par nodokļu piemērošanu brīvostās un speciālajās ekonomiskajās zonās” (2001). Uzņēmumiem, kas darbojas SEZ, ir iespējas saņemt tiešo un netiešo nodokļu atvieglojumus, tādus kā pievienotās vērtības nodokļa 0% likmi, uzņēmuma ienākuma nodokļa 80% atlaidi u.c. Taču likuma III pants nosaka, atļauju piemērot tiešo nodokļu atvieglojumus zonas pārvalde vai brīvostas pārvalde nepiešķir kapitālsabiedrībām, kas darbojas transporta, tērauda rūpniecības, sintētisko šķiedru ražošanas, lauksaimniecības u.c. nozarēs, līdz ar to limitējot uzņēmumu klasteru veidošanās iespējas SEZ. Reģionālās attīstības likums (2002) stimulē uzņēmumu veidošanu teritorijā, kurā ilgstoši saglabājas negatīvas ekonomiskās un sociālās attīstības tendences vai viena no šīm tendencēm un kurai ar likumu piešķirts īpaši atbalstāmās teritorijas statuss. Īpaši atbalstāmo teritoriju attīstība tiek veicināta ar īpašu kredītpolitiku, nodokļu atvieglojumiem, kas nodrošina papildu iespējas finansēt projektus, kuru īstenošana attiecīgajā teritorijā veicina saimniecisko darbību, rada jaunas un saglabā esošas darba vietas un sekmē šīs teritorijas iedzīvotāju dzīves līmeņa celšanos. SEZ un īpaši atbalstāmu teritoriju mērķis ir izveidot uzņēmumu ģeogrāfisku koncentrāciju noteiktā teritorijā, sekmējot šīs teritorijas uzņēmējdarbības attīstību, kas ir pamats reģionālo klasteru veidošanai.

Autore secina, ka klasteru izveides, darbības un attīstības galvenās problēmas-savstarpējās vienošanās, kooperēšanās, kopīga izpētes un inovāciju procesa veidošana un ģeogrāfiskā koncentrācija- ir atrunātas Latvijas likumos, kas gan stimulē šo procesu norisi uzņēmumos un institūcijās, gan to regulē, lai nepieļautu negodīgu, nelikumīgu darbību.

1.4. Atbalsta instrumenti klasteru aktivitātēm Latvijā

Valdības loma un atbalsta nepieciešamība reģionālo klasteru attīstības veicināšanai ir pētījuma objekts ekonomikas teorētiķu un praktiķu darbos (David, Hall, Toole, 2000), taču secinājumi ir pretrunīgi. K.G. Millsa (*Mills*), E.B. Reynolds (*Reynolds*), A. Rīmers (*Reamer*) (2008) apgalvo, ka valstij un valsts atbalstam ir centrālā loma klasteru attīstībā. Piesardzīgāks ir G. Pīni (*Pini*) (2010), kurš uzsver, ka universitātes- nozares- valsts sadarbības ķēdē ES valstīs ir būtiska plaša, īpaši starp pētniecību un tirgu, un politikas pasākumi var to mazināt. Pretēji uzskati ir P. Martinam (*Martin*) un P. Sunlejam (*Sunley*) (2003), kas iesaka klastera konceptam pievienot valsts politikas veselības brīdinājumu. Tāpat teorētiķi (Hospers, Desrochers, Sautet, 2009) min, ka valdībai ir maza izpratne par tirgus procesiem, un tā vietā, lai mēģinātu radīt nākamo Silikona ieleju, politikai būtu jāpievēršas „Reģionālajam reālismam” (*Regional Realism*). Tam piekrīt E.M. Porters (2000), un Delgado, Porters, Šterns (2010, 2011), kuri uzsver, ka valsts politikai būtu jādarbojas esošo reģionālo klasteru modernizācijas virzienā, uzsverot reģionālo specifiku un likvidējot šķēršļus, ierobežojumus un novēršot neefektivitātes.

Zinātniskajā literatūrā autori saskata būtiskas atšķirības starp klasteriem, kas veidojušies dabiski (*natural clusters*) (Dudian, Graciun, 2011) un klasteriem, kas veidoti ar atbalsta programmu palīdzību (*policy promoted clusters*) (Hermans et.al., 2010) galvenokārt pieejā- „no augšas un apakšu” (*top-down*) publisko iniciatīvu gadījumā vai no „apakšas uz augšu” (*bottom-up*) pieejā privāto iniciatīvu gadījumā (Fromhold-Eisebith, 2006; Aranguren, Larrea, 2011). Autori S.C. Parks (*Park*) un S.K. Lī (*Lee*) (2004) apgalvo, ka tādā attīstītā valstī kā Zviedrija dabiski attīstījušās sadarbības saites starp nacionālo un vietējo pārvaldi, nozarēm un zinātnes institūcijām reģionos, taču valsts sektors ir atbildīgs par pamata faktoru nodrošināšanu nacionālā līmenī reģionālo klasteru izaugsmei. Čīlē pētnieki M. Negoita (*Negoita*) un F. Bloks (*Block*) (2012) secina, ka valsts izaugsmes pamatā ir valsts stratēģija sadarbības tīklu attīstībā, nodrošinot finansējumu sadarbības tīklu nepilnību novēršanai. Izvērtējot Beļģijas „Globālo klasteru politiku” (*Global Cluster Policy*) (Hermans et.al., 2010), identificēti divi galvenie izaicinājumi klasteriem, kas veidoti ar atbalsta programmu palīdzību: 1) pastāv risks, ka klasteri zaudēs pievilcību un interesi, kad inovatīvā stadija būs beigusies un 2) un iestrēgšanas fenomēns (*lock-in phenomenon*), kas veidojas uzņēmumiem veicot investīcijas saskaņā ar projektu un novēršot uzņēmumus no jaunu alternatīvu piesaistīšanas iespējām (Arthur, 1989), līdz ar to traucējot reģiona ilgtermiņa attīstību. Autore piekrīt, ka klasteru atbalsta programmu ietvaros, pildot plānu un stingri sekojot vadlīnijām, uzņēmumi var nepietiekami ātri reaģēt uz tirgus izmaiņām, vai koncentrēties uz projektu, tādējādi nemeklējot jaunus tirgus un iespējas patstāvīgi, taču autore arī uzsver, ka atbalsta programmas sniedz nepieciešamo finansiālo atbalstu sākotnējās mijiedarbības starp uzņēmumiem un institūcijām veicināšanai, lai tālāk varētu veidoties dabisks klasteris. Klasteriem, kas veidojušies dabiski, priekšrocība ir sadarbības saites, kas dabiskā ceļā veidojušās atkarībā no nepieciešamības. Izvērtējot Industriālo klasteru politiku (*Industrial Cluster Policy*) Japānā (Nishimura, Okamuro, 2011), secina, ka uzņēmuma dalība klasteru attīstības projektā nenodrošina zinātnes un izpētes ražīgumu- sadarbība ar līdzīgiem uzņēmumiem pat samazina uzņēmumu zinātnes un izpētes ražīgumu gan patentu skaita, gan kvalitātes ziņā, taču ja tiek veidotas sadarbības saites ar izglītības iestādēm, pētniecības ražīgums palielinās. Autori kā galveno problēmu saskata projektu dalībnieku koncentrēšanos uz šauriem tīkliem projekta ietvaros, nevis plaša diapazona sadarbības tīkliem gan klastera iekšienē, gan ārpus tā, kas, pēc autores domām, ir „iestrēgšanas fenomena” izpausme.

ES valstīs klastera atbalsts programmēšanas periodā no 2007.- 2013. gadam tika realizēts ar ERAF darbības programmu „Uzņēmējdarbība un inovācijas” (*Entrepreneurship and innovation*) finansējumu, kas ir Konkurētspējas un inovāciju pamatprogrammas sastāvdaļa līdzās vēl divām- Informācijas komunikāciju tehnoloģiju un Eiropas inteligēntas enerģijas darbības programmām ar kopējo finansējumu 3621 miljoni euro (*Competitiveness and Innovation Framework...*, 2012). 2014.-2020. plānošanas periodā uzņēmējdarbība un inovācijas tiek stimulētas Uzņēmumu un MVU konkurētspējas programmas (*Programme for the Competitiveness of Enterprises and SMEs 2014- 2020*) ietvaros, ar kopējo finansējumu 2.5 miljardi euro (*Research, Innovation and Competitiveness...*, 2011) un mērķi stimulēt uzņēmējdarbību, uzlabot uzņēmējdarbības vidi, nodrošināt MVU pieeju finansējumam, veidot uzņēmumu ilgspējīgu konkurētspēju un palīdzēt MVU darboties ārpus valsts robežām.

Latvijā reģionālie klasteri par prioritāti ir izvirzīti politikas plānošanas un stratēģiskās attīstības dokumentos jau sākot ar 2004. gadu, taču piemērotas klasteru atbalsta programmas izveide Latvijā sāka tikai 2008. gadā. 2009. gadā darbu sāka Klasteru programma 2009.- 2011. gadam, ko finansēja no valsts budžeta līdzekļiem un īstenoja LR Ekonomikas ministrija. Kā norāda EM pētnieki prezentācijā par Klastera lomu nozares izaugsmes sekmēšanā (2011), galvenās klasteru īstenotās aktivitātes šajā programmēšanas periodā bija:

- projektu pieteikumu sagatavošana dalībai Sociālā fonda programmās un starptautiskās sadarbības projektos,
- dažādi klastera/ klasteru dalībnieku mārketinga un informācijas izplatīšanas pasākumi,
- sadarbības veicināšanas pasākumi ar izglītības un zinātnes institūcijām,
- klasteru dalībnieku apmācības par nozarei aktuālām tēmām.

Laika posmā no 2009.- 2011. gadam atbalstīti 9 klasteri 2009. un 2010. gadā, un 7 klasteri 2011. gadā ar kopējo valsts budžeta finansējumu gandrīz 560 tūkst. Ls. Kopumā trīs gadu laikā finansējumu saņēmuši 9 klasteri (7 no tiem atkāroti). Šīs programmas efektivitāti un sasniegtos rezultātus darba autore lūdza vērtēt projekta vadītājus. Interviju rezultāti atspoguļoti 1.3. tabulā.

1.3.tabula

Klasteru programmas 2009.- 2011. gadam finansējuma saņēmēji, atbalstītie projekti un galvenie rezultāti

Finansējuma saņēmējs	Projekta nosaukums	Galvenie rezultāti
Biedrība „Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija”	Farmācijas, ķīmijas un biotehnoloģijas nozares inovatīvo uzņēmumu industriālās un finansējuma piesaistes kapacitātes stiprināšana ar klastera metodi	Tika veikta klastera sadarbības tīkla attīstība un tā dalībnieku popularitātes veicināšana, kā arī savstarpējās sadarbības, tai skaitā ar ārvalstu sadarbības partneriem, veicināšana inovatīvo produktu un tehnoloģiju radīšanā. Veikti pasākumi klastera dalībnieku nodrošināšanai ar kvalificētu darbaspēku.
Asociācija „Latvijas Mēbeles”	Mēbeļu ražotāju klasteris	Tika veikti klastera atpazīstamības veicināšanas pasākumi vietējā un starptautiskā tirgū, un veicināta sadarbība ar uzņēmumiem un sadarbības partneriem.
Nodibinājums „Ventpils Augsto tehnoloģiju parks”	Kosmosa tehnoloģiju klastera attīstības pasākumi 2011	Izstrādāta kosmosa tehnoloģiju klastera stratēģija, rīcības plāns un dalībnieku sadarbības mehānisms. Veikti dalībnieku sadarbības koordinēšanas un informēšanas pasākumi, ārvalstu tirgus apgūšanas pasākumi, apmācības, mārketinga pasākumi un stimulēta sadarbība ar partneriem un izglītības un zinātnes institūcijām.

1.3. tabulas turpinājums

Finansējuma saņēmējs	Projekta nosaukums	Galvenie rezultāti
Biedrība „Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija”	Pārtikas nozares klasteris	Tika sagatavots pārtikas nozares eksporta apguves plāns uz Maskavu, eksporta veicināšanas rīcības plāns un izstrādātas rekomendācijas klastera dalībniekiem.
Biedrība „Vieglās rūpniecības uzņēmumu asociācija”	Jaunu produktu paraugu izstrāde, izmantojot dabīgās un otrreizējā pārstrādē iegūtās tekstilšķiedras, kaņepju sēklas un spaļus	Tika veikta jaunu produktu paraugu izstrāde, izmantojot dabīgās un otrreizējā pārstrādē iegūtās tekstilšķiedras, kaņepju sēklas un spaļus.
Biedrība „Latvijas Informācijas tehnoloģiju klasteris”	Latvijas IT klasteris	Veidots klastera sadarbības tīkls un tā dalībnieku popularitātes veicināšana, kā arī savstarpējās sadarbības veicināšana. Veikti mārketinga pasākumi.
Biedrība „Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija”	Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klastera attīstības projekts	Veikta klastera sadarbības veicināšanās, starptautiskās atpazīstamības pasākumi un potenciālo starptautisko projektu apzināšana. Rezultātā tika izveidots nozares katalogs, rīkots seminārs un sagatavota programma un mācību materiāli bērnu un jauniešu tehniskās jaunrades pulciņam.
Biedrība „Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija”	Metālapstrādes un saistīto nozaru klastera attīstība	Veikti klastera atpazīstamības veicināšanas pasākumi, jaunu biedru piesaiste, dalība vietējos un starptautiskos pasākumos, izstādēs, konferencēs. Izstrādāts un izplatīts nozares katalogs un izveidota sadarbība ar zinātniskajām institūcijām.
Biedrība „Latvijas Loģistikas asociācija”	Latvijas piegādes ķēžu klastera attīstība	Latvijas piegādes ķēdes klasterim ir izveidota organizatoriskā struktūra, veikti vairāki sekmīgi pilotprojekti, kā arī veikti dažādi pasākumi, kuru rezultātā klasteris ir ieguvis plašu starptautisko atpazīstamību.

Avots: autores veidots, balstoties uz EM sniegto informāciju un projekta vadītāju intervijām.

Kopumā projektu vadītāji intervijās īstenotos projektus vērtē kā efektīvus un sākotnējie projektu darbības mērķi ir sasniegti (1.3. tab.). Vairāki projektu vadītāji norāda, ka projekts kopumā bijis efektīvs, neskatoties uz īso īstenošanas termiņu un salīdzinoši nelielo finansējumu, lai varētu efektīvi attīstīt klastera darbību. Šie trūkumi tiek ņemti vērā plānojot klastera atbalsta programmu 2011. gadā. EM projekta prezentācijā norāda (Klasteru loma nozares...,2011), ka klasteru programmai 2009.-2011. gadam ir vairāki trūkumi, kā, piemēram, nepietiekams finansējums un līdz ar to ierobežotas iespējas īstenot klastera dalībnieku praktiskas sadarbības aktivitātes, katru gadu jauns projektu konkurss un nosacījumi, kas apgrūtina klastera darbības plānošanu ilgtermiņā un ne visi klastera dalībnieki aktīvi iesaistās aktivitāšu noteikšanā un īstenošanā.

Ņemot vērā 2009.- 2011. gada klasteru atbalsta programmas nepilnības, sākot ar 2011. gadu klasteru attīstība tiek realizēta ar ERAF 2.3.2.3. aktivitāti „Klasteru programma”, un programmas atbildīgā iestāde ir EM, bet sadarbības iestāde ir LIAA. Programmas mērķis ir veicināt nozares savstarpēji nesaistītu komersantu, pētniecības, izglītības un citu institūciju sadarbību, tādējādi veicinot nozaru un komersantu konkurētspējas celšanu, eksporta apjomu palielināšanu, inovācijas un jaunu produktu veidošanos. Saskaņā ar 2011. gada 11. oktobra MK noteikumiem Nr. 788 par darbības

programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.3.aktivitāti "Klasteru programma" (2011), aktivitātes ietvaros īstenotos projektus līdzfinansē no ERAF līdzekļiem. Kopējais aktivitātes ietvaros pieejamais publiskais finansējums ir 3 407 289 latu. Finansējuma saņēmējam maksimāli pieejamais fonda līdzfinansējums ir 300 000 latu. Projektus var iesniegt biedrības vai nodibinājumi ar mērķi veidot sadarbību ar vismaz 20 komersantiem un vismaz vienu izglītības vai pētniecības institūciju. Finansējumu nav iespējams saņemt uzņēmumiem, kas darbojas lauksaimniecības produktu ražošanas vai zivsaimniecības, ogļu rūpniecības, alkoholisko dzērienu un tabakas izstrādājumu ražošanas, azartspēļu, tirdzniecības, autotransporta, finanšu starpniecības, komercpakalpojumu nozarēs. Klasteru finansējums tiek piešķirts sekojošām aktivitātēm:

- 1) ar klastera darbību saistītiem pasākumiem:
 - a. klasteru darbības un klasteru sadarbības partneru īstenoto pasākumu koordinācijas nodrošināšanai,
 - b. klastera starptautiskās sadarbības veicināšanas pasākumiem,
 - c. klastera atpazīstamības un mārketinga pasākumiem, tai skaitā tirgus izpētei un nozares attīstības pētījumiem,
 - d. klastera koordinatora un speciālistu apmācībām, ja iegūtās zināšanas regulāri tiek nodotas plašam klastera dalībnieku lokam,
 - e. pasākumiem, kas sekmē sadarbību ar izglītības un zinātnes institūcijām, tai skaitā sadarbības partneru- komersantu- apmācību, pētniecības un infrastruktūras vajadzību identificēšanai.
- 2) klastera pakalpojumu nodrošināšanai sadarbības partneriem:
 - a. jaunu tehnoloģiju, produktu un pakalpojumu plānošanas un izstrādes pasākumiem,
 - b. mārketinga un komerciālās sadarbības sekmēšanas pasākumiem (piemēram, eksporta tirgus paplašināšanas aktivitātēm),
 - c. pasākumiem, kas vērsti uz resursu efektivitātes un produktivitātes paaugstināšanu nozares vai vērtības ķēdes ietvaros,
 - d. citiem sadarbības partneru konkurētspēju veicinošiem pasākumiem.

Atbalsta intensitāte ir 90% klastera darbības aktivitātēm un 85% klastera pakalpojumu nodrošināšanai sadarbības partneriem. LIAA 2012. gada 30. martā noslēgusi projektu atlases kārtu un projektu īstenošana norit no 2012.- 2015. gadam. Saskaņā ar EM (Ar 11 klasteru starpniecību..., 2013) un LIAA (Noslēgtie līgumi 2007.-2013..., 2013) sniegto informāciju klasteru programmas ietvaros finansējums piešķirts 11 projektiem:

- Siguldas reģiona tūrisma biedrības projektam „Gaujas Nacionālā parka tūrisma klastera attīstība”,
- Latvijas Informācijas tehnoloģiju klastera projektam “IT KVAP Latvijas Informācijas tehnoloģiju klastera vēstniecības, akadēmija, platformas”,
- Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas projektam „Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris”,
- Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācijas projektam „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris”,
- Latvijas Koka būvniecības klastera projektam "Latvijas koka būvniecības eksporta un konkurētspējas attīstība”,
- Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācijas projektam „Metālapstrādes klastera attīstība”,
- Latvijas Tūrisma aģentu un operatoru asociācijas projektam „Latvijas Ilgtspējīga tūrisma klasteris”,

- Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācijas projektam “Farmācijas un saistīto nozaru klastera dalībnieku sadarbības veicināšana nozares produktivitātes paaugstināšanai un eksportspējas attīstīšanai, izmantojot kombinēto stratēģiskās plānošanas, kooperatīvās loģistikas un mārketinga un specializētās pētnieciski-tehnoloģiskās infrastruktūras metodi”;
- “Passive House Latvija” projektam “Industriālās energoefektivitātes klasteris”;
- Ventpils Augsto tehnoloģiju parka projektam “Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klastera attīstība 2012-2015”;
- Latvijas Biotehnoloģijas asociācijas projektam “Tīro tehnoloģiju klasteris”.

Kopumā no 2012.- 2015. gadam klasteru darbībā iesaistījušies aptuveni 350 partneru, tostarp vairāk nekā 290 uzņēmumu. Par projektu rezultātiem un ieguvumiem un trūkumiem būs iespējams spriest pēc 2015. gada, taču var secināt, ka abu plānošanas periodu klasteru atbalsta programmu projekti galvenokārt koncentrējas uz konkrētu nozaru klasteru attīstību, neņemot vērā reģionālo aspektu. Kā norāda ekonomikas teorētiķi (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010), lielākoties klasteru atbalsts netiek koncentrēts konkrētās, reģionāli spēcīgās nozarēs, jo nebalstās uz iepriekšēju empīrisku analīzi. Arī darba autore pētījums (Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013c) norāda uz plaisu, kas pastāv starp dabisku klasteru veidošanos un politikas atbalstu klasteru veidošanai Latvijā.

Kopsavilkums un secinājumi par 1. nodaļas saturu

Veicot teorētisko diskusiju par reģionālo klasteru teorētiskajiem, vēsturiskajiem, un dokumentārajiem aspektiem, darba autore ir:

- zinātniski pamatojusi termina „klasteris” izvēli,
- sistematizējusi klastera jēdziena vēsturisko attīstību, izdalot attīstības posmus,
- izvērsusi teorētisko diskusiju par reģionāla klastera jēdzienu,
- pilnveidojusi reģionālo klasteru definīciju, balstoties uz piecām klastera dimensijām,
- analizējusi reģionālo klasteru un produktivitātes, efektivitātes, inovāciju spējas, konkurētspējas mijiedarbību,
- izveidojusi klasteru un reģiona izaugsmes un attīstības mijiedarbības teorētisko ietvaru,
- analizējusi reģionālo klasteru attīstības stratēģijas dokumentāro bāzi un attīstības politikas veidošanos Latvijā,
- apkopojusi reģionālo klasteru darbību stimulējošos un ierobežojošos likumus un atbalsta instrumentu pieejamību klastera aktivitātēm Latvijā.

Pētījuma rezultātā darba autore formulē secinājumus par 1. nodaļā veikto pētījumu.

1. Jēdziens „*klasteris*” tiek plaši lietots dažādās zinātnes nozarēs, tai skaitā ekonomikā, lai raksturotu līdzīgu objektu kopu, kas aug tuvu viens otram vai cilvēku un objektu savienojumu pēc kopīgas pazīmes. LZA TK rekomendējusi tulkot terminu „*klasteris*” kā „*puðuris*”, taču šis tulkojums nav guvis popularitāti nedz institūciju, nedz privātajā sektorā, tādejādi autore pamato starptautiski zināma un atpazīstama termina „*klasteris*” izvēli šī darba ietvaros.
2. Klasteru teorijas pirmsākumi meklējami 1890. gada A. Maršala rūpniecības teorijā, taču par mūsdienu klasteru teorijas pamatlicēju tiek uzskatīts E. M. Porters, kurš sākotnēji klasteri definēja kā neaglomerētu uzņēmumu

- sadarbības formu, bet vēlākos pētījumos definīciju papildinot ar reģionālo aspektu, tādejādi veidojot reģionālo klasteru teoriju.
3. Vairāki autori klasteru definē ņemot vērā atsevišķus tā aspektus, bet autore piedāvā reģionālo klasteru definīciju, balstoties uz piecām būtiskām klastera dimensijām: **reģionālais klasteris ir daudzdimensionāla ģeogrāfiski koncentrētu vienas nozares uzņēmumu sadarbības forma ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem un institūcijām.**
 4. Mūsdienu zinātniskajā literatūrā klasteri tiek analizēti no dažādiem aspektiem, kurus autore grupē pēc četriem būtiskiem faktoriem, kas rezultātā veicina reģiona izaugsmi un attīstību:
 - a) klasteri kā efektivitātes un ražīguma virzītāji,
 - b) klasteri kā inovāciju radīšanas un ieviešanās virzītājspēks,
 - c) klasteri kā konkurētspējas veicinātāji,
 - d) klasteri kā esošo uzņēmumu izaugsmes un jaunu uzņēmumu veidošanās un dzīvotspējas stimulētāji.
 5. ES līmenī stratēģiskajos dokumentos ir uzsvēta reģionālo klasteru nepieciešamība inovāciju, reģiona specializācijas un identitātes stimulēšanā.
 6. Nevienā ES valstī, tai skaitā Latvijā, klasteru politika nav atsevišķs politikas plānošanas elements, bet gan industriālās un dažādu attīstības politiku sastāvdaļa.
 7. Latvijā klasteru attīstība ir integrēta plānošanas un stratēģiskajos dokumentos. Valsts līmenī uzsvars tiek likts uz zināšanu un inovāciju radīšanu un pārnesi, starpnozaru un institūciju sadarbību. Nozaru līmenī galvenā uzmanība tiek pievērsta perspektīvu un spēcīgu nozaru attīstībai, kas tiek sekmēta ar labvēlīgas vides veidošanu klasteru attīstībai, veicinot sadarbību visās klastera dimensijās. Savukārt reģionos stratēģija ir vērsta uz vietējo uzņēmumu un nozaru konkurētspēju, kas ar klasteru palīdzību spēj nodrošināt reģiona attīstību.
 8. Klasteri nav definēti ES vai Latvijas likumos kā atsevišķa organizācija vai veidojums, līdz ar to klasterim svarīgi aspekti- savstarpējās vienošanās un līgumi, zināšanu, tehnoloģu pārnese, inovācijas un citi- ir atrunāti vairākos likumos, saskaņā ar kuriem darbojas klastera uzņēmumi. Taču uzņēmumiem Latvijā jāņem vērā ierobežojumi, ko nosaka Konkurences likums, Patentu likums u.c., lai nodrošinātu godīgu konkurenci un tiesības uz patentiem.
 9. Pirmā atbalsta programma klasteru attīstībai Latvijā darbu sāka 2009.-2011. gadā, kopumā sniedzot atbalstu 9 klasteriem dažādās nozarēs. Programmas finansējums galvenokārt tika izlietots klasteru darbības popularizēšanai, koordinēšanas pasākumiem un sadarbības veicināšanai gan starp uzņēmumiem un ārvalstu partneriem, gan zinātniskajām, augstākās izglītības un pētniecības institūcijām.
 10. Klasteru atbalsta programma izpildes periodā no 2012.- 2015. gadam darbojas ar vairāk nekā 6 reizes lielāku finansējumu un atbalstu sniedz 11 projektiem, kas vērsti uz klastera pozīciju nostiprināšanu un ārējo tirgu apgūšanu.

2. REĢIONĀLO KLASTERU IZVEIDES PRIEKŠNOSACĪJUMU RAKSTUROJUMS LATVIJĀ

Reģionālo klasteru veidošanās un attīstība ir komplekss process un ekonomikas teorētiķi izvirza pieņēmumu, ka klasteru attīstībai ir vairāki priekšnosacījumi (Szanyi, 2012; Szanyi et.al., 2010; Porter, 2003; Solvell, 2003) no kuriem svarīgākie ir reģiona sociālā un ekonomiskā izaugsme, nozaru un uzņēmējdarbības vēsturiskā attīstība, kā arī ir sasniegta uzņēmumu un darbaspēka „kritiskā masa” (*critical mass*) konkrētajā nozarē un nozarē ir vērojama izaugsme. Šajā nodaļā autore analizē klasteru veidošanās priekšnosacījumus reģionu kontekstā, ietverot tādus faktoros kā uzņēmējdarbības aktivitāte, vēsturiskā uzņēmējdarbības attīstība, reģionu sociālekonomiskā situācija un nozaru specializācija.

2.1. Uzņēmējdarbības aktivitātes raksturojums Latvijas reģionos

Reģionālo klasteru attīstībā svarīga ir gan pašreizējā uzņēmējdarbības aktivitāte, gan vēsturiskā uzņēmējdarbības attīstības gaita. Saskaņā ar plašu klasteru pētījumu Ungārijā (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010), Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīs vēsturiskais nozaru izvietojums reģionos būtiski ietekmē klasteru attīstības gaitu pēc 1990. gada. Neskatoties uz vairāk nekā 20 gadu pārejas posmu un pievienošanos ES, liela daļa klasteru ir izvietojusies nozaru un uzņēmumu vēsturiskajās atrašanās vietās, tādejādi reģionālie klasteri turpina attīstīt jau esošās reģionālās priekšrocības un stimulē reģionālo izaugsmi, bet, kā norāda autori (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010), tas neizslēdz jaunu uzņēmumu un klasteru veidošanos.

Saskaņā ar Latvijas vēstures enciklopēdiju (Latvijas PSR, b.g.), Latvijas Padomju Sociālistiskās Republikā no 1940.- 1990. gadam tika attīstītas elektronikas, radiotehnikas, aparātu būves, transporta mašīnbūves, ķīmijas un farmaceitiskā rūpniecība, kā arī trikotāžas un pārtikas pusfabrikātu ražošana. No 1946.-1967. gadam tika uzcelti 183 lieli rūpniecības uzņēmumi, pārējie rekonstruēti un intensīva industrializācija noritēja līdz pat 1990. gadam, tādejādi lielie uzņēmumi atradās ne tikai Rīgā, bet arī citās pilsētās.

Rīgas reģions vēsturiski bijis valsts pārvaldes un uzņēmējdarbības centrs. Rīgā vēsturiski attīstījies pārtikas un alkoholisko un bezalkoholisko dzērienu rūpniecība, un ražošana noris lielos uzņēmumos, tādus kā akciju sabiedrība (turpmāk AS) „Laima”, AS „Aldaris”, AS „Latvijas Balzams” un citi. No 1946.-1967. gadam Rīgā tika uzceltas elektromašīnbūves, dīzeļu, elektroaparātu, mikroautobusu, elektropuldžu, hidrometeoroloģiskās aparatūras, metālizstrādājumu u.c. rūpnīcas (Latvijas PSR, b.g.).

Zemgales reģionā savukārt ir auglīgākā augsne Latvijā, tāpēc jau vēsturiski šajā reģionā dominē lauksaimniecība un lauksaimniecības produktu pārstrāde. Cukuru ražoja Jēkabpils un Jelgavas cukurfabrikās, kas tika slēgtas attiecīgi 1999. un 2007. gadā. Tāpat Zemgalē vēsturiski izvietota vieglā rūpniecība un trikotāžas audumu ražotnes Jelgavā un mašīnbūves un metālapstrādes nozare. Jelgavā atradās Rīgas autobusu fabrika (turpmāk RAF), kas darbību pārtrauca 1998. gadā (Latvijas PSR, b.g.), bet 2005. gadā ražošanas atsākšanai nodibināja AS „Amo Plant” (Amoplant, b.g.).

Kurzemes reģionā no 1940.- 1990. gadam tika izvietotas pārtikas produktu ražotnes, kas koncentrējās uz pieejamo resursu pārstrādi, tādās kā Liepājas un Ventpils zivju kombināti, Liepājas cukurfabrika un citi. Tāpat reģionā tika izvietoti vieglās rūpniecības, apavu ražotnes, būvniecības un metālapstrādes uzņēmumi (Latvijas PSR, b.g.).

Vidzemes reģionā, līdzīgi kā citos reģionos, laika periodā no 1940.- 1990. gadam, straujas industrializācijas rezultātā tika uzbūvētas pārtikas produktu ražošanas un

vieglās rūpniecības ražotnes. Vidzemē atradās specializēti mēbeļu ražošanas uzņēmumi, finiera fabriku cehi, kokapstrādes uzņēmumi, kā arī papīrfabrika Staicelē (Latvijas PSR, b.g.). Vidzemē tika izvietota stikla šķiedras rūpnīca, un AS „Valmieras Stikla Šķiedra” 2014. gadā ir rūpnieciskās stikla šķiedras tirgus līderis Baltijā (Valmieras Stikla Šķiedra, 2014).

Latgales reģionā no 1940.- 1990. gadam tika izvietotas pārtikas rūpniecības un metālapstrādes nozares. Daugavpilī uzbūvēja elektroinstrumentu, moto un velosipēdu ķēžu, autoremonta un kokapstrādes rūpnīcas. Rēzeknē atradās slaukšanas aparātu un būvinstrumentu ražotnes (Latvijas PSR, b.g.). Autoresprāt, strauja industrializācija reģionos no 1940.- 1990. gadam nodrošina infrastruktūru uz kuras bāzes var veidoties klasteri.

Uzņēmējdarbības aktivitātes analīzei autore izmanto datus gan par plānošanas, gan statistikas reģioniem, atkarībā no to pieejamības. 2.1. tabulā atspoguļota uzņēmumu skaita (tirgus sektora ekonomiski aktīvās statistikas vienības) uz 1000 iedzīvotājiem dinamika Latvijas statistikas reģionos.

2.1. tabula

Uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem dinamika reģionos Latvijā, 2008.- 2012. gadā

Reģions	Gads				
	2008	2009	2010	2011	2012
Rīga	69	71	75	85	94
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	2.9	5.6	13.3	10.6
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	2.9	8.7	23.2	36.2
Pierīga	49	48	53	60	66
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-2.0	10.4	13.2	10.0
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	-2.0	8.2	22.4	34.7
Vidzeme	59	59	63	71	75
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	0.0	6.8	12.7	5.6
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	0.0	6.8	20.3	27.1
Kurzeme	53	54	57	64	67
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	1.9	5.6	12.3	4.7
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	1.9	7.5	20.8	26.4
Zemgale	47	45	50	57	59
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-4.3	11.1	14.0	3.5
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	-4.3	6.4	21.3	25.5
Latgale	48	48	51	59	62
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	0.0	6.3	15.7	5.1
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	0.0	6.3	22.9	29.2
Latvija	54	57	61	69	75
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	5.6	7.0	13.1	8.7
<i>Bāzes pieauguma temps, %</i>	-	5.6	13.0	27.8	38.9

Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem, 2014.

Lielākā uzņēmējdarbības aktivitāte (2.1. tab.) ir vērojama Rīgas reģionā, kur ir par 36% vairāk uzņēmumu uz 1000 iedzīvotājiem nekā citos reģionos vidēji. Pozitīva tendence ir straujais un vienmērīgais uzņēmumu skaita pieaugums visos reģionos. 2011. gadā, salīdzinot ar 2008. gadu, uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem Latvijā ir pieaudzis par 39%, un vidējais katra reģiona bāzes pieaugums ir 22%. Arī 2012. gadā uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem pieaudzis visos reģionos ar vidējo ķēdes

pieauguma tempu 7%. Straujš uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem pieaugums, autoresprāt, ir saistīts gan ar uzņēmumu skaita pieaugumu ekonomiskās izaugsmes rezultātā, gan iedzīvotāju skaita samazinājumu.

Dibināto un likvidēto uzņēmumu dinamika plānošanas reģionos atspoguļota 2.2. tabulā.

2.2. tabula

Dibināto un likvidēto uzņēmumu skaita dinamika reģionos Latvijā, 2008.-2012. gadā

Reģistrēti / likvidēti	Gads				
	2008	2009	2010	2011	2012
Rīga					
Reģistrēti	7445	6246	9523	12862	12012
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-16.1	52.5	35.1	-6.6
Likvidēti	3198	3878	6187	1999	2488
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	21.3	59.5	-67.7	24.5
Vidzeme					
Reģistrēti	1056	779	1061	1443	1378
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-26.2	36.2	36.0	-4.5
Likvidēti	403	485	699	500	495
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	20.3	44.1	-28.5	-1.0
Kurzeme					
Reģistrēti	903	760	951	1136	1069
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-15.8	25.1	19.5	-5.9
Likvidēti	484	581	837	549	499
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	20.0	44.1	-34.4	-9.1
Zemgale					
Reģistrēti	1083	745	972	1327	1129
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-31.2	30.5	36.5	-14.9
Likvidēti	361	376	543	409	435
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	4.2	44.4	-24.7	6.4
Latgale					
Reģistrēti	823	620	754	1007	1043
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-24.7	21.6	33.6	3.6
Likvidēti	319	391	554	455	367
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	22.6	41.7	-17.9	-19.3
Latvija					
Reģistrēti	11310	9150	13261	17775	16631
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	-19.1	44.9	34.0	-6.4
Likvidēti	4765	5711	8820	3912	4284
<i>Ķēdes pieauguma temps, %</i>	-	19.9	54.4	-55.6	9.5

Avots: autores aprēķini pēc Lursoft datiem, 2014.

Visos reģionos 2009. gadā bijis straujš reģistrēto uzņēmumu skaita samazinājums (2.2. tab.) ekonomiskās lejupslīdes iespaidā, taču turpmākajos gados, uzlabojoties

ekonomiskajai situācijai valstī un veicot nepieciešamās izmaiņas LR likumos (SIA dibināšana ar samazinātu pamatkapitālu, atvieglota uzņēmumu reģistrācija u.c.), reģistrēto uzņēmumu skaits Latvijā pieauga par 45% 2010. gadā un 34% 2011. gadā. Savukārt 2012. gadā visos reģionos, izņemot Latgali, novērojams reģistrēto uzņēmumu samazinājums, līdz ar kopumā Latvijā reģistrēto uzņēmumu skaits samazinājās par 6% un augstākais skaita samazinājums vērojams Zemgales reģionā (15%). 2012. gadā 72% no visiem reģistrētajiem uzņēmumiem tika reģistrēti Rīgā, tādējādi vēl vairāk palielinot reģionu ekonomisko nevienlīdzību. Likvidēto uzņēmumu skaits savukārt augstākais bijis 2010. gadā, kad Latvijā tika likvidēti par 54% vairāk uzņēmumu nekā 2009. gadā. Tas saistīts ar 2009. gadā pieņemtajiem grozījumiem Komerclikumā (Sākas komercreģistrā nepārreģistrēto..., 2010), kas paredzēja, ka sākot no 2010. gada 1. janvāra piespiedu kārtā tika likvidēti tie uzņēmumi, kas nebija pārreģistrējušies komercreģistrā. Turpmākajos gados likvidēto uzņēmumu skaits samazinājies visos reģionos, izņemot Rīgu un Zemgali. Straujākais likvidēto uzņēmumu skaita samazinājums vērojams Kurzemē un Latgalē.

Vērtējot pēc uzņēmuma pamatkapitāla lieluma (Uzņēmumu reģistrētā pamatkapitāla..., 2013), kopumā 2013. gadā Latvijā reģistrēto uzņēmumu pamatkapitāls ir EUR 19.4 miljardi, ar vidējo viena uzņēmuma pamatkapitāla lielumu EUR 94 tūkst. apmērā. Rīgas plānošanas reģionā koncentrēts lielākais uzņēmumu kopējā pamatkapitāla īpatsvars- 88%, Kurzemē- 6%, Vidzemē, Zemgalē un Latgalē- katrā 2%. Rīgas reģionā ir koncentrējušies uzņēmumi, kas darbojas ar vidēji 1.7 reizes augstāku pamatkapitālu nekā citos reģionos- Rīgas reģionā vidējais viena uzņēmuma pamatkapitāls ir EUR 134 tūkst., bet pārējos reģionos viena uzņēmuma vidējais pamatkapitāls ir EUR 81 tūkst. Augsta pamatkapitāla uzņēmumu koncentrācija Rīgā var liecināt par lielu uzņēmumu augstāku īpatsvaru Rīgas reģionā, salīdzinot ar citiem reģioniem. Uzņēmumu sadalījums pēc to lieluma reģionos atspoguļots 2.3. tabulā.

2.3. tabula

Uzņēmumu sadalījums lieluma grupās un īpatsvars reģionos Latvijā 2012. gadā

Reģions	Uzņēmuma lieluma grupa			
	Mikro	Mazie	Vidējie	Lielie
Rīga	53774	5642	1129	266
Īpatsvars, %	88.4	9.3	1.9	0.4
Pierīga	22750	1481	282	41
Īpatsvars, %	92.7	6.0	1.1	0.2
Vidzeme	14556	728	139	13
Īpatsvars, %	94.3	4.7	0.9	0.1
Kurzeme	16450	1017	209	34
Īpatsvars, %	92.9	5.7	1.2	0.2
Zemgale	13905	776	167	27
Īpatsvars, %	93.5	5.2	1.1	0.2
Latgale	17406	804	157	19
Īpatsvars, %	94.7	4.4	0.9	0.1
Latvija	138841	10448	2083	400
Īpatsvars, %	91.4	6.9	1.4	0.3

Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem, 2014.

Latvijā vidēji 91.4% uzņēmumu ir mikro uzņēmumi (ar darbinieku skaitu līdz 9), 6.9% mazie uzņēmumi (ar darbinieku skaitu līdz 49), 1.4% vidējie uzņēmumi (ar darbinieku skaitu līdz 249), un 0.3% ir lielie uzņēmumi (ar darbinieku skaitu virs 250)

(2.3. tab.). Rīgas reģionā ir izteikti zemāks mikro uzņēmumu īpatsvars salīdzinot ar Latvijas vidējiem rādītājiem, no kā var secināt, ka lieli uzņēmumi koncentrējas Rīgas reģionā. 2012. gadā Latvijā vidēji 48% ekonomiski aktīvo statistikas vienību bija komercsabiedrības, bet 31%- pašnodarbinātas personas (Economiski aktīvās statistikas..., 2012). Rīgas reģionā komercsabiedrību īpatsvars ir 71%, Pierīgā- 48%, bet pārējos reģionos vidēji 27%. Reģionos ārpus Rīgas un Pierīgas ir augsts pašnodarbināto personu (vidēji 42%) un zemnieku un zvejnieku saimniecību (vidēji 17%) īpatsvars kopējā uzņēmumu skaitā. Reģionos ar lielāku pašnodarbināto un zemnieku un zvejnieku saimniecību skaitu ir lielāks mikro uzņēmumu skaits, savukārt Rīgas reģionā ir lielāks lielo uzņēmumu īpatsvars salīdzinot ar citiem reģioniem.

No dibinātajiem uzņēmumiem 2012. gadā Latvijā vidēji 77% ir SIA, 8% biedrības, 7% individuālie komersanti un 2% zemnieku saimniecības (Subjektu reģistrācijas dinamika..., 2013). Rīgas reģionā ir lielākais dibināto SIA īpatsvars- 90% no visiem reģistrētajiem uzņēmumiem, un zemākais zemnieku saimniecību īpatsvars- 0.04%. Latgalē savukārt ir zemākais dibināto SIA īpatsvars- 65%, un augstākais dibināto zemnieku saimniecību skaits- 8%. Biedrību un individuālo komersantu īpatsvars dibināto uzņēmumu skaitā ir vienmērīgs visos reģionos.

Nozaru struktūrai reģionā ir būtiska nozīme pievienotās vērtības radīšanā. Uzņēmumu skaita (tabulā US) un pievienotās vērtības (tabulā PV) īpatsvars statistikas reģionos Latvijā atspoguļots 2.4. tabulā.

2.4. tabula

Uzņēmumu skaita un pievienotās vērtības īpatsvars nozarēs reģionos Latvijā 2011. gadā*

Nozares	Rīga		Pierīga		Vidzeme		Kurzeme		Zemgale		Latgale	
	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %	US īpatsvars, %	PV īpatsvars, %
Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība	1	1	18	5	44	16	37	12	39	15	45	6
Rūpniecība	6	10	8	18	6	21	7	25	6	21	5	20
Vide un enerģētika	0	4	1	7	1	1	1	1	1	1	0	4
Būvniecība	6	5	6	8	4	7	5	7	4	7	3	6
Tirdzniecība	24	19	16	15	11	13	14	14	14	13	17	13
Pakalpojumi	45	40	34	32	18	21	22	20	20	22	21	18
Finanšu un apdrošināšanas darbības	2	6	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1
Valsts pārvalde	0	6	0	4	0	9	0	9	0	9	0	18
Izglītība	2	3	2	4	1	6	2	6	1	6	1	7
Veselības aizsardzība	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	5
Citas	10	3	11	3	11	2	10	2	10	2	4	3
Kopā	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*- dati par 2012. gadu 2014. gada oktobrī nav pieejami
Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem, 2014.

Vērtējot pēc uzņēmumu skaita un nozares (2.4. tab.), Rīgas reģionā lielākais uzņēmumu skaita īpatsvars darbojas pakalpojumu sfērā un tirdzniecībā, attiecīgi 45% un 24% no visiem uzņēmumiem. 6% uzņēmumi darbojas rūpniecības un būvniecības nozarēs, 3% veselības aizsardzības, 2% izglītības un finanšu un apdrošināšanas darbības nozarēs, savukārt lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozarē darbojas 1% no visiem Rīgas reģiona uzņēmumiem. Tajās nozarēs, kurās Rīgas reģionā darbojas vairāk uzņēmumi tiek veidota augstāka pievienotā vērtība, attiecīgi augstākā radītā pievienotā vērtība tiek radīta pakalpojumu un tirdzniecības nozarēs- 40% un 19% no kopējās pievienotās vērtības.

Pierīgas reģionā, tāpat kā Rīgas reģionā, lielākais uzņēmumu īpatsvars (34%) (2.4. tab.) darbojas pakalpojumu nozarē, taču atšķirībā no Rīgas reģiona, Pierīgas reģionā ir mazāks tirdzniecības uzņēmumu īpatsvars (16%). Pierīgas reģionā ir vērojams augstāks (18%) lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozares īpatsvars uzņēmumu skaitā nekā Rīgas reģionā. 8% no visiem uzņēmumiem šajā reģionā darbojas rūpniecības nozarēs, 6% būvniecībā, 4% veselības aizsardzības nozarēs. Lielāko pievienoto vērtību 32% apmērā Pierīgas reģionā veido pakalpojumu nozares, taču 18% no kopējās pievienotās vērtības rada rūpniecības uzņēmumi, kas veido tikai 8% no kopējā uzņēmumu skaita. Kā vienu no iemesliem autore min lielo uzņēmumu īpatsvaru šajā nozarē. Savukārt lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozaru uzņēmumi, kas šajā reģionā veido 18% no visiem uzņēmumiem, veido tikai 5% no kopējās pievienotās vērtības, liecinot par reģiona diversifikāciju- tajā pastāv gan tradicionālais nodarbošanās veids- lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība, gan pakalpojumi un rūpniecība, kas rada augstāku pievienoto vērtību.

Vidzemē, atšķirībā no Rīgas un Pierīgas reģiona, uzņēmumu skaitā lielākais īpatsvars ir lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozarē, kurā darbojas 44% uzņēmumu (2.4. tab.). Pakalpojumu un tirdzniecības nozaru uzņēmumi attiecīgi veido 18% un 11% no kopējā uzņēmumu skaita. Rūpniecības nozares uzņēmumi veido 6% no kopējā uzņēmumu skaita, bet būvniecības uzņēmumi 4%. Līdzīgi kā Pierīgas reģionā, arī Vidzemē augsts pievienotās vērtības īpatsvars (21%) tiek radīts rūpniecības nozarē, kurā ir salīdzinoši mazs uzņēmumu īpatsvars, kas var tikt skaidrots ar lielu uzņēmumu īpatsvaru šajā nozarē. Lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozares uzņēmumi savukārt rada salīdzinoši mazu pievienotās vērtības īpatsvaru (16%), neskatoties uz to, ka šajā nozarē ir augstākais uzņēmumu skaita īpatsvars, kas var tikt skaidrots ar lielu mikro un mazo uzņēmumu īpatsvaru šajā nozarē. Vidzemes reģionā 2010. gadā darbojušās 16.5 tūkst. lauku saimniecības, un vidējā vienas saimniecības lauksaimniecības zemju platība ir 23 ha. Vidzemes reģionā tikai 0.02% no visām saimniecībām darbojas ar standarta izlaidi virs 100 tūkst. euro, kas raksturo saimniecības ekonomisko lielumu naudas izteiksmē. 76% saimniecību darbojas ar standarta izlaidi, kas nepārsniedz 3.9 tūkst. euro (Lauku saimniecības darba..., 2012). Kopumā Vidzemes reģiona lauksaimniecības statistika liecina par mazu saimniecību īpatsvaru kopējā saimniecību struktūrā, līdz ar to arī šīs nozares radītā pievienotā vērtība ir zema.

Kurzemes reģionā no kopējo uzņēmumu skaita 37% darbojas lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozarēs, savukārt pakalpojumu un tirdzniecības sfērā darbojas attiecīgi 22% un 14% no visiem uzņēmumiem (2.4. tab.). Līdzīgi kā citos reģionos, arī Kurzemē rūpniecības un būvniecības nozaru uzņēmumi veido 7% un 5% no kopējā uzņēmumu skaita. Lielāko kopējās pievienotās vērtības īpatsvaru veido pakalpojumu un rūpniecības uzņēmumi. Lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozares uzņēmumi savukārt rada vēl zemāku pievienotās vērtības īpatsvaru (12%) nekā Vidzemes reģionā, jo reģionā dominē mazas saimniecības ar

vidēji 28 ha lauksaimniecībā izmantojamo zemju (turpmāk LIZ) (Lauku saimniecības darba..., 2012), no kā var secināt, ka reģionā dominē tradicionālais nodarbošanās veids- lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība, kuru raksturo mazas saimniecības, tradicionāla ražošana, roku darbs, kas, savukārt, ietekmē to, ka nozare rada zemu pievienoto vērtību.

Zemgales reģionā 39% no visiem uzņēmumiem darbojas lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozarēs, 20% pakalpojumu nozarēs un 14% tirdzniecības nozarēs (2.4. tab.). Līdzīgi kā citos reģionos, arī Zemgales reģionā 6% un 4% no visiem uzņēmumiem darbojas attiecīgi rūpniecības un būvniecības nozarēs. Līdzīgi kā Kurzemē un Vidzemē, arī Zemgalē lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības uzņēmumi rada zemu pievienoto vērtību, un šāds rezultāts ir skaidrojams ar lielo lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības uzņēmumu īpatsvaru kopējā uzņēmumu skaitā, kas rada zemu pievienoto vērtību. Viena lauku saimniecība Zemgales reģionā aizņem 28 ha LIZ, un 70% saimniecību darbojas ar standarta izlaidi līdz 3.9 tūkst. euro (Lauku saimniecības darba..., 2012). Zemgales reģionā lielāko pievienoto vērtību rada rūpniecības un pakalpojumu nozares- attiecīgi 21% un 22%.

Latgales reģionā ir visaugstākais lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības uzņēmumu īpatsvars kopējā uzņēmumu skaitā (45%), kas rada tikai 6% no kopējās pievienotās vērtības reģionā (2.4. tab.). Pakalpojumu un tirdzniecības nozarēs savukārt darbojas līdzīgs uzņēmumu īpatsvars kā citos reģionos- 21% un 17%, un tie rada attiecīgi 18% un 13% no kopējās pievienotās vērtības. Latgales reģions ir specifisks ne tikai ar salīdzinoši augstāku lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības uzņēmumu īpatsvaru, bet galvenokārt ar šo uzņēmumu nespēju radīt pievienoto vērtību. Tas skaidrojams ar to, ka viena saimniecība vidēji darbojas ar 15 ha LIZ, kas ir par vidēji 42% mazāk nekā citos reģionos, un gandrīz 80% saimniecību darbojas ar standarta izlaidi līdz 3.9 tūkst. euro (Lauku saimniecības darba..., 2012). Pēc veiktās analīzes var secināt, ka reģionos ārpus Rīgas dominē lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības uzņēmumi, kas neveido augstu pievienoto vērtību, tādejādi klasteru attīstība reģionos ir īpaši svarīga nozaru pārstrukturizācijai no lauksaimniecības uz pakalpojumu un pārstrādes nozarēm.

Reģionālo klasteru attīstībā būtisks faktors ir ne tikai uzņēmējdarbības koncentrācija, bet arī saistošo un papildinošo institūciju, kā arī izglītības, zinātnes un pētniecības institūciju esamība reģionā, lai uzņēmējdarbības sektors varētu veiksmīgi mijiedarboties ar šīm institūcijām, tādejādi radot jaunus produktus un inovācijas. Kā autore apskatījusi darba 1. nodaļā, pasaules prakse pierāda, ka daļa inovāciju rodas klasteriem sadarbojoties ar augstākās izglītības iestādēm un pētniecības centriem, tāpēc būtiski, ka uzņēmējiem reģionos ir pieeja šīm institūcijām. Saskaņā LR Izglītības un zinātnes ministrijas datiem (Zinātne Latvijā, 2010; Zinātnes un tehnoloģiju attīstība Latvijā, 2011; Akreditētās augstskolas un koledžas, 2013), Latvijā 2013. gadā darbojas 32 augstākās izglītības iestādes, no kurām 18% ir valsts universitātes, 41% valsts augstskolas un 41% juridisko personu dibinātas neuniversitātes tipa augstskolas, no kurām 78% atrodas Rīgā, taču arī reģionos uzņēmējiem ir pieeja reģionālajām augstskolām Ventspilī, Liepājā, Valmierā, Rēzeknē, Daugavpilī un Jelgavā un šo iestāžu filiālēm novados. Tāpat Latvijā darbojas 83 zinātniskie institūti. Uz augstākās izglītības iestāžu un zinātnisko institūtu bāzes Izglītības un zinātnes ministrija ir veikusi zinātnisko institūciju telpiskās attīstības stratēģijas izvērtēšanu, nosakot valsts nozīmes pētniecības centrus. Valsts nozīmes pētniecības centri (turpmāk VNPC) ir zinātnisko institūciju sadarbības ietvars zinātnes resursu koncentrēšanai Eiropas līmeņa pētniecībai zinātnes prioritārajā virzienā, sekmējot Latvijas tautsaimniecības prioritāro nozaru un

sabiedrības attīstību (Zinātne Latvijā, 2010). Atbilstoši programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” apakšaktivitātes „Zinātnes infrastruktūras attīstība” noteikumiem, ir izveidoti 9 VNPC.

1. Enerģijas un vides resursu ieguves un ilgtspējīgas izmantošanas tehnoloģiju VNPC, ietverot arī Transporta un mašīnbūves centra attīstību (finansējuma saņēmējs Rīgas Tehniskā universitāte (turpmāk RTU)).
2. Farmācijas un biomedicīnas VNPC, ietverot farmaceitisko tehnoloģiju studiju un pētījuma centra un biofarmācijas centra izveidi (finansējuma saņēmējs Latvijas Organiskās sintēzes institūts).
3. Informācijas, komunikāciju un signālapstrādes tehnoloģiju VNPC, ietverot Kosmisko datu apstrādes centra izveidi (finansējuma saņēmējs Ventpils Augstskolas Inženierzinātņu institūts „Ventpils Starptautiskais radioastronomijas centrs”).
4. Latviešu valodas, kultūrvēsturiskā mantojuma un radošo tehnoloģiju VNPC (finansējuma saņēmējs Latvijas Universitāte).
5. Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas VNPC (finansējuma saņēmējs Latvijas Valsts augļkopības institūts).
6. Meža un ūdens resursu VNPC (finansējuma saņēmējs LLU).
7. Nanostrukturēto un daudzfunkcionālo materiālu, konstrukciju un tehnoloģiju VNPC (finansējuma saņēmējs LU aģentūra „Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts”).
8. Sabiedrības veselības un klīniskās medicīnas VNPC (finansējuma saņēmējs Rīgas Stradiņa universitāte).
9. VNPC sociālekonomikā un sabiedrības vadībā (finansējuma saņēmējs Latvijas Universitāte) (Valsts nozīmes pētījumu..., 2013).

VNPC atrodas galvenokārt Rīgā, taču arī Zemgalē un Kurzemē ir pieejams VNPC, kas nodrošina pakalpojumu pieejamību reģionos.

Saskaņā ar LR CSP datiem (2014), 2011. gadā zinātniski pētnieciskajā darbā ir nodarbināti 3947 darbinieki, kas darbojas 468 iestādēs, kur tiek veikts pētnieciskais darbs. No visiem nodarbinātajiem 69% darbojas austākās izglītības sektorā, 17% valsts sektorā un 14% uzņēmējdarbības sektorā. Liela zinātnieku un pētnieku koncentrācija augstākās izglītības un valsts sektorā norāda, ka jaunu tehnoloģiju, inovāciju pārneses procesā īpaša nozīme ir šo sektoru sadarbībai.

Latvijā ārpus augstākās izglītības iestādēm un zinātniskajiem institūtiem ir izveidotas dažādas institūcijas, kas vērstas uz privātā un valsts sektora sadarbību, inovāciju radīšanu, tehnoloģiju pārnesi, konsultēšanu un citiem klasterim svarīgiem aspektiem:

- biznesa un tehnoloģiskie parki un centri,
- kompetences centri,
- biznesa inkubatori,
- biedrības un citas nevalstiskās organizācijas (turpmāk NVO),
- pašvaldības attīstības departamenti,
- informācijas centri,
- inovācijas un tehnoloģiju pārneses centri,
- attīstības aģentūras.

Vairākums šīs inovatīvo darbību atbalsta struktūras darbojas visos reģionos, tādejādi nodrošinot pieeju pakalpojumiem ne tikai Rīgā, bet visos reģionos. Uzņēmējdarbības atbalsta institūciju reģionālā izkliede analizēta 2.5. tabulā.

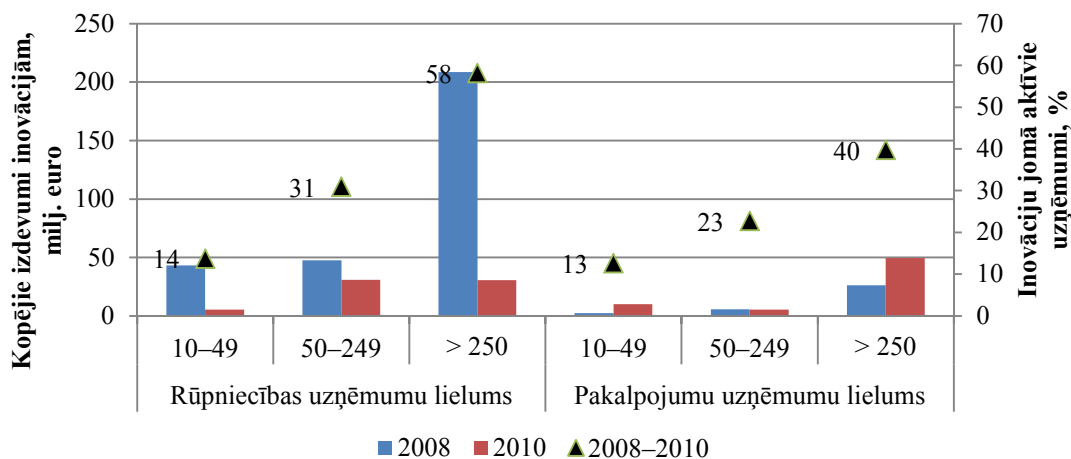
Uzņēmējdarbības atbalsta struktūras reģionos Latvijā 2013. gadā

Atbalsta struktūras	Plānošanas reģioni					Latvija
	Rīga	Vidzeme	Kurzeme	Zemgale	Latgale	
Biznesa un tehnoloģiskie parki un centri	7	0	1	4	1	13
Īpatsvars, %	54	0	8	30	8	100
Kompetences centri	6	0	0	0	0	6
Īpatsvars, %	100	0	0	0	0	100
Biznesa inkubatori	3	4	5	8	3	23
Īpatsvars, %	13	17	22	35	13	100
Biedrības un NVO	11	10	7	9	6	43
Īpatsvars, %	26	23	16	21	14	100
Pašvaldības attīstības departamenti	9	0	14	0	5	28
Īpatsvars, %	32	0	50	0	18	100
Informācijas centri	2	2	6	5	2	17
Īpatsvars, %	12	12	35	29	12	100
Inovācijas un tehnoloģiju pārneses centri	5	0	1	2	1	9
Īpatsvars, %	56	0	11	22	11	100
Attīstības aģentūras	6	1	0	2	1	10
Īpatsvars, %	60	10	0	20	10	100
Kopā	49	17	34	30	19	149
Ekonomiski aktīvās statistikas vienības uz vienu atbalsta struktūru	1863	975	565	532	1025	1091

Avots: autores aprēķini pēc Inovācijas atbalsta struktūru datu bāzes, 2013 un Kompetences centri, 2013.

Lielākā daļa atbalsta struktūras darbojas visos reģionos (2.5. tab.), kas nodrošina uzņēmējiem pieeju svarīgiem pakalpojumiem tuvāk to darbības vietai. Piemēram, biznesa inkubatori izvietoti vienmērīgi visos reģionos, piedāvājot infrastruktūras un konsultēšanas pakalpojumus (Biznesa inkubatori, 2013). Kopumā 33% no visām atbalsta struktūrām atrodas Rīgā, 23% Kurzemē, 20% Zemgalē, 11% Vidzemē un 13% Latgalē. Vienīgi kompetences centri, kas izveidoti, lai sekmētu noteiktas nozares uz inovācijām orientētus uzņēmumu un zinātnisko institūciju sadarbību un sadarbotos rūpniecisko pētījumu, jaunu produktu un tehnoloģiju attīstības projektu īstenošanā, tādejādi veicinot uzņēmumu konkurētspējas paaugstināšanu (Kompetences centri, 2013), atrodas tikai Rīgā. Kompetences centri ir vērsti uz konkrētu, perspektīvu nozaru uzņēmumu apvienošanu, tādejādi ir izveidoti ķīmijas un farmācijas, meža nozares, vides, biotehnoloģijas un bioenerģijas, elektronikas, IT un mašīnbūves kompetences centri un, saskaņā ar LIAA sniegto informāciju, šo struktūru mērķis ir darboties konkrētas nozares, nevis reģiona, attīstības veicināšanai. Ņemot vērā uzņēmumu skaitu reģionos, Rīgas reģionā atbalsta struktūras ir vairāk noslogotas, savukārt Kurzemē un Zemgalē uz vienu atbalsta struktūru ir vidēji 3 reizes mazāk uzņēmumu nekā Rīgā un 2 reizes mazāk nekā Latvijā vidēji, līdz ar to pakalpojumi ir pieejamāki.

Veiksmīgas uzņēmējdarbības, zinātnes, pētniecības un atbalsta struktūru mijiedarbības rezultātā rodas inovācijas, kas ir svarīgs aspekts reģionālo klasteru attīstībā. LR CSP datus par inovatīviem uzņēmumiem apkopo tikai valsts līmenī, ne reģionu. Statistika par inovāciju jomā aktīvajiem uzņēmumiem un izdevumiem inovācijām apkopota 2.1. attēlā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

2.1. att. Kopējie izdevumi inovācijām rūpniecības un pakalpojumu nozarēs un inovāciju jomā aktīvo uzņēmumu īpatsvars uzņēmuma lieluma grupās Latvijā, 2008.- 2010. gadā.

Rūpniecībā inovāciju jomā aktīvie uzņēmumi no kopējā uzņēmumu skaita 2010. gadā sastāda vidēji 34%, bet pakalpojumu sfērā 25%. Rūpniecības uzņēmumos kopējie izdevumi inovācijām 2010. gadā ir par 3% augstāki nekā pakalpojumu sfērā (2.1. att.). Kopējā tendence norāda, ka visās uzņēmuma lieluma grupās inovatīvo uzņēmumu īpatsvars ir augstāks rūpniecībā, nevis pakalpojumu sfērā, turklāt mazo un vidējo uzņēmumu grupā ir salīdzinoši mazs inovatīvo uzņēmumu īpatsvars un izdevumi inovācijām. Reģionālajos klasteros, īpaši Maršala rūpniecības rajona tipa klasteros, kur dominē vietējie MVU, tiek nodrošināta sadarbības platforma starp uzņēmumiem un sadarbībai ar pētniecības, zinātniskajām un valsts institūcijām, kam var būt noteicošā loma inovāciju radīšanā tieši mazos un vidējos uzņēmumos, kuros ir nepietiekami resursi inovāciju procesa veikšanai.

2.2. Reģionāli spēcīgāko nozaru identifikācija

Par reģionāli spēcīgām nozarēm tiek uzskatītas tās nozares, kuras pētāmajā laika posmā ir piedzīvojušas straujāko izaugsmi. Nozaru izaugsmes salīdzināšanai un reģionāli spēcīgu nozaru identificēšanai autore par bāzes gadu izmanto 2005. gadu, kad, līdz ar iestāšanos ES, tautsaimniecībā notika strukturālas izmaiņas. Lai noskaidrotu tās nozares reģionā, kuru izaugsme ir straujāka vai lēnāka nekā valstī kopumā, tādejādi norādot uz konkurētspējīgām nozarēm reģionā, ekonomiskajos pētījumos tiek izmantota Shift-share analīze (*Shift-share analysis*) (Aya-ay, Prantilla, 2007). Analīzes pamatlicēji ir L.D. Ašbijs (*Ashby*) (1964) un V.R. Fučs (*Fuchs*) (1962). Mūsdienās shift-share analīze tiek izmantota reģionālo klasteru identificēšanas posmā vairāku pētnieku darbos (Altena, Heijman, 2007; Heijman, van der Heide, 1998; Acs, Ndikumwami, 1998; Zaccomer, Mason, 2011). Shift-share ir aprakstoša metode, ar kuras palīdzību iespējams noskaidrot reģiona izaugsmes iemeslus, bet metode neskaidro iemeslus kā reģions ieguvis priekšrocību kādā konkrētā nozarē un kas šo nozari piesaistījis reģionam

(Hoppeš, 1997; Stevens, Moore, 1980). Par pamatu izmantojot nodarbināto skaitu, Shift-share analīze nodarbinātības izaugsmi reģionos sadala 3 komponentos:

- nacionālās ekonomikas komponente (*national share*) (NS)- tā ir izaugsme, kas būtu sagaidāma reģionā, ja nozares nodarbinātība pieaugtu tādā pat tempā, kā valstī kopumā,
- nozaru struktūras komponente (*structural component/ industry mix*) (IM)- ir izaugsme, kas ir sagaidāma reģionā, ņemot vērā nozares un valsts kopējās nodarbinātības izaugsmes atšķirības,
- reģionālās ekonomikas komponente (*regional shift*) (RS)- ir izaugsme, kas ir specifiska konkrētajam reģionam, un norāda uz nozarēm, kas ir konkurētspējīgas konkrētajā reģionā (Jackson, 2009; Plotnikova, Wadeson, Ashcroft, 2010).

Izmantojot statistikas datus par aizņemto darba vietu skaitu reģionos pa darbības veidiem vidēji 2005. un 2012. gadā, NS tiek aprēķināts pēc 2.1. formulas, IM tiek aprēķināts pēc 2.2. formulas un RS tiek aprēķināts pēc 2.3. formulas, kas izveidotas balstoties uz L.D. Ašbija (1964) metodoloģiju.

$$NS_{j;k} = NOD_{j;k;t} \times \left(\frac{NOD_{v;t}}{NOD_{v;b}} - 1 \right) \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.1.)$$

$$IM_{j;k} = NOD_{j;k;t} \times \left(\left(\frac{NOD_{v,k,t}}{NOD_{v,k,b}} - 1 \right) - \left(\frac{NOD_{v;t}}{NOD_{v;b}} - 1 \right) \right) \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.2.)$$

$$RS_{j;k} = NOD_{j;k;t} \times \left(\left(\frac{NOD_{j,k,t}}{NOD_{j,k,b}} - 1 \right) - \left(\frac{NOD_{v,k,t}}{NOD_{v,k,b}} - 1 \right) \right) \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.3.)$$

kur NOD- aizņemto darba vietu skaits,

- v- valsts,
- j- reģions,
- k- nozare,
- t- pārskata gads (2012. gads),
- b- bāzes gads (2005. gads).

Reģionu ekonomikas kontekstā svarīgākais rādītājs ir reģionālās ekonomikas komponente RS. Shift-share aprēķini reģionos un nozarēs pievienoti 1. pielikumā. Nozares reģionos ar augstāko pozitīvo reģionālās ekonomikas komponentu (RS), norādot uz konkurētspējīgākajām nozarēm, kurās no 2005.- 2012. gadam bijusi straujākā izaugsme, atspoguļotas 2.6. tabulā.

2.6. tabula

**Nozares ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) reģionos
Latvijā, 2005.- 2012. gadā**

Nozare	Nozares kods	NS, skaits	IM, skaits	RS, skaits
Rīgas reģions				
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	H52	-849	771	7717
Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	J62	-303	275	4536
Veselības aizsardzība	Q86	-1821	1653	3364
Būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumi	N81	-347	315	2646
Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	O84	-3359	3049	2624

2.6. tabulas turpinājums

Nozare	Nozares kods	NS, skaits	IM, skaits	RS, skaits
Pierīgas reģions				
Pasta un kurjeru darbība	H53	-7	6	4595
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	H52	-129	117	2264
Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	G46	-266	241	2023
Sauszemes un cauruļvadu transports	H49	-251	228	1660
Inženierbūvniecība	F42	-132	120	1242
Vidzemes reģions				
Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	D35	-52	47	726
Mežsaimniecība un mežizstrāde	A02	-137	125	442
Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība	R91	-10	9	386
Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	C28	-4	4	351
Operācijas ar nekustamo īpašumu	L68	-78	70	225
Kurzemes reģions				
Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	M69	-2	2	457
Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	C25	-105	96	442
Sauszemes un cauruļvadu transports	H49	-256	233	423
Specializētie būvdarbi	F43	-254	231	408
Sabiedrisko, politisko un citu organizāciju darbība	S94	-1	1	281
Zemgales reģions				
Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	C25	-55	50	615
Sociālā aprūpe ar izmitināšanu	Q87	-111	101	595
Operācijas ar nekustamo īpašumu	L68	-109	99	445
Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	M69	-9	8	376
Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	M70	-17	16	358
Latgales reģions				
Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	C25	-35	31	528
Sauszemes un cauruļvadu transports	H49	-297	269	476
Ēdināšanas pakalpojumi	I56	-69	63	426
Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība	R91	-15	13	372
Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	D35	-108	98	338

Avots: autores aprēķini pēc 2.1., 2.2., 2.3. formulām, izmantojot CSP datus, 2014.

Laika posmā no 2005.- 2012. gadam aizņemto darba vietu skaits Latvijā samazinājies par vairāk nekā 80 tūkst. darba vietām jeb 9%. Rīgas reģionā analizētajā laika posmā kopējais darba vietu skaits samazinājies par 52 tūkst. darba vietām (CSP dati, 2014), taču atsevišķās nozarēs darba vietu skaits palielinājies tieši reģionālās konkurētspējas un izaugsmes rezultātā. Nozare ar augstāko RS ir uzglabāšanas un transporta palīgdarbības (2.6. tab.). Valsts kopējās izaugsmes rezultātā (NS) darba vietu skaits šajā nozarē Rīgas reģionā no 2005.- 2012. gadam samazinājās par 849 darba vietām. Konkrētās nozares izaugsmes rezultātā (IM) Rīgas reģionā nozarē nodarbināto skaits palielinājās par 771 darbiniekiem. Savukārt, reģiona izaugsmes rezultātā (RS)

Rīgas reģionā uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē 2012. gadā ir nodarbināti par 7717 darbiniekiem vairāk nekā 2005. gadā. Pārējās nozares ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti ir datorprogrammēšana un konsultēšana (reģiona izaugsmes rezultātā radītas 4536 darba vietas), veselības aizsardzība (3364 darbavietas), būvniecība un ainavu arhitektūra (2646 darbavietas) un valsts pārvalde un aizsardzība, obligātā sociālā apdrošināšana (2624 darbavietas). Var secināt, ka analizētajā laikā posmā no 2005. līdz 2012. gadam Rīgas reģionā strauja izaugsme ir bijusi tieši pakalpojumu nozarēs, kurās kopumā aizņemto darba vietu skaits reģiona ekonomikas izaugsmes rezultātā pieaudzis par 17%, norādot uz Rīgas reģiona specializāciju pakalpojumu sniegšanā.

Pierīgas reģionā analizētajā laika posmā kopējais darba vietu skaits pieaudzis par 13 tūkst. darba vietām jeb 13% (CSP dati, 2014). Nozare ar augstāko reģionālās ekonomikas komponentu ir pasta un kurjeru darbība (2.6. tab.). Valsts kopējās izaugsmes rezultātā (NS) darba vietu skaits attiecīgajā nozarē Pierīgas reģionā 2012. gadā samazinājās par 7 darba vietām salīdzinot ar 2005. gadu. Nozares izaugsmes (IM) rezultātā Pierīgas reģionā pasta un kurjeru darbībā aizņemto darba vietu skaits pieauga par 6 darba vietām, savukārt reģionālās ekonomikas komponente (RS) norāda, ka Pierīgas reģionā pasta un kurjera darbībā 2012. gadā ir par 4595 aizņemtām darba vietām vairāk nekā 2005. gadā reģiona konkurētspējas rezultātā. Pārējās nozares ar augstāko RS ir uzglabāšana un transporta palīgdarbības (2264 darbavietas reģionālās konkurētspējas rezultātā), vairumtirdzniecība (2023 darbavietas), sauszemes un cauruļvadu transports (1660 darbavietas) un inženierbūvniecība (1242 darbavietas), līdz ar to šajās nozarēs kopumā aizņemto darba vietu skaits 2012. gadā ir 2.3 reizes augstāks nekā 2005. gadā, kas liecina par Pierīgas reģiona specializāciju pakalpojumu sniegšanā.

Vidzemes reģionā analizētajā laika posmā kopējais darba vietu skaits samazinājies par 7 tūkst. darba vietām jeb 11% (CSP dati, 2014). Nozare ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) ir elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana (2.6. tab.). Valsts kopējās ekonomikas (NS) ietekmē kopējais darba vietu skaits šajā nozarē Vidzemes reģionā samazinājās par 52 darbavietām. Nozares struktūras komponenta (IM) rezultātā darba vietu skaits palielinājās par 47 darba vietām, savukārt reģionālās ekonomikas izaugsmes (RS) rezultātā Vidzemes reģionā šajā nozarē ir par 726 aizņemtām darba vietām vairāk. Pārējās nozares ar augstāko reģionālās ekonomikas izaugsmes rādītāju ir mežsaimniecība un mežīstrāde (442 darba vietas), bibliotēku, arhīvu un muzeju darbība (386 darba vietas), citur neklasificētu iekārtu, mehānisku un darba mašīnu ražošana (351 darba vietas) un operācijas ar nekustamo īpašumu (225 darba vietas). Kopumā laika posmā no 2005.- 2012. gadam nozarēs ar augstākajiem RS rādītājiem aizņemto darba vietu skaits Vidzemē pieaudzis par 40%, norādot uz reģiona konkurētspējas priekšrocībām šo nozaru attīstībā.

Kurzemes reģionā analizētajā laika posmā kopējais aizņemto darba vietu skaits samazinājies par 13 tūkst. darba vietām jeb 14% (CSP dati, 2014). Taču neskatoties uz kopējo darba vietu samazinājumu, atsevišķās nozarēs identificēts darba vietu pieaugums. Nozare ar augstāko aizņemto darba vietu skaita pieaugumu reģionālās ekonomikas komponentes (RS) izaugsmes rezultātā ir juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi (2.6. tab.). Šajā nozarē Kurzemes reģionā valsts kopējās izaugsmes (NS) rezultātā aizņemto darba vietu skaits samazinājās par 2 darba vietām, nozares struktūras komponentes (IM) rezultātā pieauga par 2 darba vietām, taču reģionālās ekonomikas izaugsmes (RS) rezultātā aizņemto darba vietu skaits pieauga par 457 darba vietām. Tāpat Kurzemes reģionā nozares ar augstu reģionālās ekonomikas komponenti (RS) ir gatavo metālizstrādājumu ražošana (par 442 aizņemtām darba vietām vairāk), sauszemes un cauruļvadu transports (423 darba vietas), specializētie būvdarbi

(408 darba vietas) un sabiedrisko un politisko organizāciju darbība (281 darba vietas). Laika posmā no 2005.- 2012. gadam aizņemto darba vietu skaits nozarēs ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) pieaudzis par 28%, kas liecina par reģiona specializāciju pakalpojumu un ražošanas nozarēs.

Zemgales reģionā analizētajā laika posmā kopējais aizņemto darba vietu skaits samazinājies par 7 tūkst. darba vietām jeb 10% (CSP dati, 2014). Neskatoties uz kopējo darba vietu samazinājumu, ar Shift-share analīzes palīdzību ir identificētas tās nozares reģionā, kurās darba vietu pieaugums noticis tieši reģionālās izaugsmes rezultātā. Nozare ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti ir gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas (2.6. tab.). Šajā nozarē Zemgales reģionā valsts ekonomikas komponentes (NS) rezultātā kopējais aizņemto darba vietu skaits samazinājies par 55 darba vietām, nozares struktūras komponentes (IM) rezultātā darba vietu skaits palielinājies par 50 vietām, savukārt reģionālās ekonomikas komponentes rezultātā darba vietu skaits palielinājies par 615 darba vietām. Reģionālās izaugsmes un reģiona specifikas rezultātā aizņemto darba vietu skaits pieaudzis par 595 vietām sociālās aprūpes ar izmitināšanu nozarē, par 445 vietām pieaudzis operāciju ar nekustamo īpašumu nozarē, savukārt juridisko un grāmatvedības pakalpojumu un centrālo biroju darbības nozarēs kopējais aizņemto darba vietu skaits pieaudzis par attiecīgi 376 un 358 darba vietām. Nozarēs ar augstākajiem reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītājiem Zemgalē, neskatoties uz kopējo darba vietu skaita samazinājumu, laika posmā no 2005.- 2012. gadam kopējais aizņemto darba vietu skaits palielinājies par 31%, norādot uz strauju izaugsmi un reģiona specializāciju metālizstrādājumu ražošanā un pakalpojumu sniegšanā.

Latgales reģionā analizētajā laika posmā kopējais aizņemto darba vietu skaits samazinājies par gandrīz 14 tūkst. darba vietām jeb 9% (CSP dati, 2014). Latgales reģionā identificētas spēcīgas nozares, kurās, neskatoties uz kopējo aizņemto darba vietu skaita samazinājumu reģionā, novērots darba vietu skaita pieaugums reģionālo faktoru ietekmē. Nozare ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) ir gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas (2.6. tab.). Šajā nozarē valsts ekonomikas komponentes (NS) ietekmē kopējais aizņemtais darba vietu skaits samazinājies par 35 vietām, nozares struktūras komponenta rezultātā palielinājās par 31 darba vietām, taču reģionālās ekonomikas izaugsmes rezultātā (RS) aizņemto darba vietu skaits pieaudzis par 528 darba vietām. Citas nozares, kurās reģionālās ekonomikas ietekmē aizņemto darba vietu skaits ir būtiski pieaudzis ir sauszemes un cauruļvadu transports (476 darba vietas), ēdināšanas pakalpojumu nozare (426 darba vietas) un bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība (372 darba vietas). Latgales reģionā laika posmā no 2005.- 2012. gadam nozarēs ar augstākajiem reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītājiem aizņemto darba vietu skaits pieaudzis par 35%, kas liecina par šo nozaru strauju izaugsmi reģionā.

Kopumā Shift-share rezultātu analīze norāda uz spēcīgām nozarēm reģionos, kurās aizņemto darba vietu skaits ir palielinājies neskatoties uz kopējo darba vietu samazinājumu valstī un reģionos. Autore secina, ka reģionos straujāk attīstās pakalpojumu, nevis apstrādes nozares, turklāt straujākā attīstība ir identificēta katram reģionam specifiskās nozarēs.

Shift-share analīzes rezultāti 2.6. tabulā analizē kopējo darba vietu skaita pieaugumu 2012. gadā, par bāzes gadu pieņemot 2005. gadu, un sadala izaugsmi trīs komponentos. 2. pielikumā autore veikusi Shift-share analīzes aprēķinus arī 2011. gadā, par bāzes gadu pieņemot 2005. gadu, lai noskaidrotu, vai reģionāli spēcīgās nozares ir stabilas un attīstās vienmērīgi. Gan 2012., gan 2011. gada aprēķinātie reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītāji tiek ranžēti, un darba turpinājumā reģionālās

ekonomikas komponentes (RS) rādītājiem tiek pielietots Vilkoksona tests, lai noskaidrotu vai starp RS rādītāju rangiem pastāv būtiskas atšķirības. Vilkoksona testa rezultāti atspoguļoti 2.7. tabulā.

2.7. tabula

Viloksona testa rezultāti reģionos salīdzinot 2011. un 2012. gada RS rangus

Reģions	Viloksona testa vērtības	Viloksona testa rezultāts	Secinājums
Rīga	$p = 0.48 > \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% nevar noraidīt nulles hipotēzi H_0 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Rīgas reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski neatšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares ir stabilas
Pierīga	$p = 0.008 < \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% var noraidīt nulles hipotēzi H_0 un pieņemt alternatīvo hipotēzi H_1 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Pierīgas reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski atšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares nav stabilas
Vidzeme	$p = 0.18 > \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% nevar noraidīt nulles hipotēzi H_0 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Vidzemes reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski neatšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares ir stabilas
Kurzeme	$p = 0.32 > \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% nevar noraidīt nulles hipotēzi H_0 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Kurzemes reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski neatšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares ir stabilas
Zemgale	$p = 0.04 < \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% var noraidīt nulles hipotēzi H_0 un pieņemt alternatīvo hipotēzi H_1 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Zemgales reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski atšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares nav stabilas
Latgale	$p = 0.73 > \sigma = 0.05$	Ar varbūtību 95% nevar noraidīt nulles hipotēzi H_0 . Reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi Latgales reģionā 2011. un 2012. gadā būtiski neatšķiras.	Reģionāli spēcīgās nozares ir stabilas

Avots: autores aprēķini.

Kā atspoguļots 2.7. tabulā, visos reģionos, izņemot Pierīgu un Zemgali, reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi 2011. gadā būtiski neatšķiras no 2012. gada RS rangiem (par bāzes gadu abu gadu aprēķiniem pieņemot 2005. gadu). Vidzemē 2011. gadā reģionāli spēcīgākās nozares bija ēku būvniecība un nemetālisko izstrādājumu ražošana. Šajās nozarēs reģionālās konkurētspējas rezultātā darba vietu skaits palielinājās attiecīgi par 728 un 417 darba vietām, savukārt 2012. gadā ēku būvniecības nozarē darba vietu skaits palielinājās par 108 darba vietām, bet nemetālisko izstrādājumu ražošanā darba vietu skaits samazinājies par 2 darba vietām, no kā var secināt, ka šajās nozarēs attīstība 2012. gadā nav tik strauja kā 2011. gadā. Kurzemes reģionā 2011. gadā kā reģionāli spēcīgākās tika identificētas trīs ražošanas nozares- koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles, gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas un apģērbu ražošana. Reģionālās konkurētspējas rezultātā šajās nozarēs darba vietu skaits palielinājās kopumā par 2138 darba vietām. 2012. gadā gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozare joprojām ir viena no reģionāli spēcīgākajām nozarēm, savukārt apģērbu ražošanas nozarē un koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas, izņemot mēbeles, nozarē reģionālās ekonomikas konkurētspējas rezultātā darba vietu skaits samazinājies, liecinot par reģiona konkurētspējas priekšrocību zudumu šo nozaru attīstībai. Zemgales reģionā 2011. gadā (par bāzes gadu pieņemot 2005. gadu), līdzīgi kā Kurzemes reģionā, dominēja ražošanas nozares- gatavo metālizstrādājumu, izņemot mašīnas un iekārtas un

koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas, izņemot mēbeles, nozares, kopumā veidojot 1476 darba vietas. Metālizstrādājumu ražošanas nozare saglabājusi augstus RS rādītājus arī 2012. gadā (par bāzes gadu pieņemot 2005. gadu), bet koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē piedzīvots straujš kritums un RS ir negatīvs. Latgales reģionā 2011. gadā nozares ar augstāko RS rādītāju bija ēku būvniecība un sauszemes un cauruļvadu transports, kopumā radot 2455 darba vietas. Lai gan sauszemes un cauruļvadu transporta nozare saglabājusi augstus RS rādītājus arī 2012. gadā, ēku būvniecības nozarē piedzīvots straujš kritums no 1313 uz 25 darba vietām reģionālās konkurētspējas rezultātā. Kopumā var secināt, ka vienmērīgi un stabili reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rangi 2011. gadā un 2012. gadā (par bāzes gadu pieņemot 2005. gadu) ir Rīgā, Vidzemē, Kurzemē un Latgalē. Savukārt, Pierīgā un Zemgalē starp RS rādītāju rangiem analizētajā laika posmā pastāv būtiskas atšķirības, kas liecina par nestabilu un nevienmērīgu reģionāli spēcīgo un konkurētspējīgo nozaru attīstību. Turklāt reģiona konkurētspējas (RS) rezultātā radīto darba vietu skaits samazinās ražošanas nozarēs, bet pieaug pakalpojumu nozarēs, liecinot pat pakalpojumu sfēras straujāku attīstību.

2.3. Klastera kodolu veidojošo nozaru identifikācija

Reģionālie klasteri veidojas konkurētspējīgās, uz inovācijām, efektivitāti, produktivitāti, eksporta attīstību vērstās nozarēs. Atsevišķas nozares, kas darba 2.2. apakšnodaļā identificētas kā reģionāli spēcīgas balstoties uz nodarbinātības pieauguma datiem- valsts pārvalde un aizsardzība, sabiedrisko, politisko un citu organizāciju darbība, sociālā aprūpe, bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība un citas- ir nozares, kuru mērķis ir sniegt pakalpojumus iedzīvotājiem, nevis veidot reģionāli spēcīgus, konkurētspējīgus klasterus. Līdz ar to klasteru identificēšanā pirmais posms ir to nozaru identificēšana, kurās reģionālajiem klasteriem ir potenciāls veidoties vai tie ir jau izveidojušies. M. E. Porters (2003) sadarbībā ar Hārvardas Biznesa skolu veicot apjomīgu klasteru kartēšanu ASV, sākotnēji veica nozaru klasificēšanu, iedalot visas nozares trīs grupās. Vietējās nozares (*local industries*), kurās nodarbinātība ir vienlīdzīgi un proporcionāli sadalīta starp reģioniem. Šīs nozares nodrošina vietējo pieprasījumu pēc precēm un pakalpojumiem, piemēram, valsts pārvalde, veselības aprūpe, mazumtirdzniecība, vietējie pakalpojumi. No resursiem atkarīgās nozares (*resource dependent industries*), kurās uzņēmējdarbība ir izvietota tur, kur atrodas nepieciešamie resursi, piemēram, daļa lauksaimniecības, derīgo atradņu, mežistrādes un kravu pārvadājumu nozares. Tirdzniecības nozares (*traded industries*) jeb klasteru kodolu veidojošās nozares ir tās, kas tirgo produktus un pakalpojumus starp reģioniem un valstīm. Šo nozaru uzņēmumi izvietojas konkrētos reģionos nevis resursu pieejamības dēļ, bet plašāku konkurētspējas priekšrocību dēļ. Porters pamato, ka klasteru kodolu veidojošās nozares ir tās, kurās veidojas spēcīgi reģionāli klasteri un šajās nozarēs darba algas, produktivitāte un patentspēja ir augstākas. Arī ES klasteru kartēšanas projektā O. Solvells (Solvell et.al., 2003; Solvell, 2008) izmantojis nozaru grupēšanu vietējās, no resursiem atkarīgās un klasteru nozarēs, gala rezultātā izdalot 38 klasteru kategorijas, no kurām 80% ir ražošanas nozares, bet 20% pakalpojumu nozares. Daļa klasteru kategorijas, kas izmantotas ASV un ES klasteru kartēšanā, nav atbilstošas Latvijas situācijai, piemēram, Latvijā nepastāv aviācijas un kosmosa dzinēju ražošanas nozare, medicīnisko ierīču, ratiņkrēslu un aprīkojuma ražošana, enerģijas ražošanas un transmisijas iekārtu ražošana un citas nozares. LR CSP datus nedala sīkāk par NACE 2. redakcijas sadaļas (burta) līmeni, tāpēc nozares, kas Solvela klasteru kartēšanā izdalītas atsevišķi- rotaļlietu, juvelierizstrādājumu, mūzikas instrumentu, sporta preču ražošana- apkopotas zem sadaļas cita veida ražošana. Tādejādi Portera un

Solvela nozaru klasifikācija nevar tieši tikt pielāgota Latvijas situācijai, bet tiek izmantota nozaru klasificēšanai Latvijā.

Nozaru klasificēšanai vietējās, no resursiem atkarīgās un klasteru kodolu veidojošās nozarēs, autore izmanto lokācijas Džini koeficientu (*Location Gini Coefficient*) (G) metodi, kas ir Džini nevienlīdzības koeficienta metodes modifikācija, kurā indivīdi tiek aizvietoti ar reģioniem un svāri tiek piešķirti atkarībā no reģiona īpatsvara kopējā nodarbinātībā (Spiezia, 2002). Lokācijas Džini koeficientu metodi izstrādājis P. Krūgmans (Krugman, 1991b) un metode ir tradicionālā nevienlīdzības Džini indeksa modifikācija. Lokācijas Džini koeficientu plaši izmanto pētījumos par nozaru koncentrāciju un nevienlīdzīgu izvietojumu reģionos gan pētnieki (Shelburne, Bednarzik, 1993; Guillain, Le Gallo, 2007; Amity, 1998), gan starptautiskās institūcijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (turpmāk FAO) (Bellu, Liberati, 2006) un OECD (Spiezia, 2002, 2003). Metodes kritika ir balstīta uz faktu, ka lokācijas Džini koeficients mēģina nolīdzināt atšķirību starp nevienlīdzību un koncentrāciju, lai gan tie ir divi ļoti atšķirīgi termini (Arbia, 1989), turklāt maza datu izlase var novest pie neprecīziem rezultātiem (Deltas, 2003). Pētnieki, kas izmantojuši Džini koeficientu savos pētījumos, nonākuši pie secinājuma, ka visas nozares ir lielākā vai mazākā mērā koncentrētas. Balstoties uz zinātnieku izstrādātu metodoloģiju (Krugman, 1991b; Shelburne, Bednarzik, 1993; Bellu, Liberati, 2006) lokācijas Džini koeficienta (G) aprēķins ir sekojošs:

- 1) tiek aprēķināts kopējās nodarbinātības īpatsvars reģionā,

$$S_j = \sum_k NOD_{j,k} / \sum_j \sum_k NOD_{j,k} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.4.)$$

- 2) tiek aprēķināts nodarbinātības īpatsvars nozarē reģionā,

$$S_{j,k} = NOD_{j,k} / \sum_j NOD_{j,k} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.5.)$$

- 3) katrai nozarei reģionā tiek aprēķināts īpatsvara koeficients R,

$$R_{j,k} = S_{j,k} / S_j \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ k=1,\dots,83 \end{matrix} \quad (2.6.)$$

- 4) nozares tiek ranžētas augošā secībā pēc koeficienta R vērtības,

- 5) S_j tiek aprēķināta kumulatīvā vērtība p,

- 6) $S_{j,k}$ tiek aprēķināta kumulatīvā vērtība q,

- 7) p un q vērtības atspoguļojot grafiski, iegūst Lorenca līkni (*Lorenca curve*).

Vienmērīgas nodarbinātības izvietojuma gadījumā Lorenca līkne atbildīs 45 grādu leņķim. Jo nevienmērīgāk nodarbinātība izplatīta, jo tālāk Lorenca līkne atradīsies no 45 grādu leņķa,

- 8) lokācijas Džini indeksu var nolasīt no Lorenca līknes grafika,

$$G_k = 1 - 2Z \quad k=1,\dots,83 \quad (2.7.)$$

- 9) var veikt lokācijas Džini koeficienta aprēķinu,

$$G_k = 1 - \sum_j [(q_j + q_{j-1})(p_j - p_{j-1})] \quad k=1,\dots,83 \quad (2.8.)$$

kur NOD- aizņemto darba vietu skaits,

j- reģions,

k- nozare,

Z- koncentrācijas laukums zem Lorenca līknes.

Metodes izstrādātājs Krūgmans (Krugman, 1991b) norāda, ka, lokācijas Džini koeficients ir robežās no 0 līdz 1. Ja nodarbinātība katrā reģionā ir vienmērīgi proporcionāla kopējai nodarbinātībai konkrētajā nozarē, tad nozarei nav tendence koncentrēties kādā konkrētā reģionā un koeficients būs 0. Ja nozares nodarbinātība izvietota tikai vienā reģionā, koeficients būs 1, norādot uz pilnīgu nevienlīdzību. Porters par pietiekamu Džini koeficientu, kas norāda uz koncentrācijas pazīmēm un līdz ar to uz

tirdzniecības nozarēm, pieņem 0.3 (Porter, 2003). Aprēķināto lokācijas Džini koeficientu vērtību kopsavilkums atspoguļots 2.8. tabulā.

2.8. tabula

Lokācijas Džini koeficientu vērtības nozarēs Latvijā 2012. gadā

Nozares	Vidējie un izkliedes rādītāji					
	Vidējā vērtība	Minimālā vērtība	Maksimālā vērtība	Dispersija	Standartnovirze	Variācijas koeficients, %
Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība	0.37	0.27	0.54	0.02	0.15	42
Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	0.70	0.36	1.00	0.11	0.33	46
Apstrādes rūpniecība	0.50	0.15	0.76	0.03	0.18	37
Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	0.41	-	-	-	-	-
Ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija	0.43	0.24	0.67	0.04	0.19	43
Būvniecība	0.40	0.37	0.44	0.00	0.04	9
Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts	0.50	0.42	0.62	0.01	0.11	21
Transports un uzglabāšana	0.70	0.47	0.82	0.02	0.15	21
Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi	0.51	0.48	0.54	0.00	0.05	9
Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	0.73	0.65	0.77	0.00	0.05	6
Finanšu un apdrošināšanas darbības	0.79	0.74	0.83	0.00	0.05	6
Operācijas ar nekustamo īpašumu	0.51	-	-	-	-	-
Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	0.62	0.44	0.71	0.01	0.09	14
Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība	0.65	0.58	0.70	0.00	0.05	8
Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	0.54	-	-	-	-	-
Izglītība	0.26	-	-	-	-	-
Veselība un sociālā aprūpe	0.30	0.22	0.44	0.01	0.12	40
Māksla, izklaide un atpūta	0.41	0.21	0.73	0.05	0.23	57
Citi pakalpojumi	0.58	0.56	0.61	0.00	0.03	4
NOZARĒS VIDĒJI	0.54	0.15	1.00	0.03	0.19	34

Avots: autores veidots pēc lokācijas Džini koeficientu aprēķiniem.

Vidējais nozaru lokācijas Džini koeficients Latvijā ir 0.54 (2.8. tabula), kas norāda uz augstu nevienlīdzību starp nozaru nodarbinātības izvietojumu reģionos. Starp lokācijas Džini koeficientu vērtībām nozarēs pastāv būtiskas atšķirības- koeficients svārstās no 0.15 līdz 1, līdz ar to variācijas koeficients ir vidēji 34%. Augstākās vidējās koeficienta vērtības ir finanšu un apdrošināšanas darbības (0.79) un informācijas un komunikācijas pakalpojumu (0.73) nozarēs, kur ir arī zemākās standartnovirzes rādītāji (0.05) norādot uz zemu koeficienta izkliedi ap vidējo rādītāju nozares apakšgrupās. Augsta koncentrācija ir arī tādā nozarēs kā ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde (0.70), taču saskaņā ar Portera analīzi (Porter, 2003), liela daļa no resursiem atkarīgas nozares būs koncentrētas tajos reģionos, kur resursi ir pieejami, tādējādi nozares klasificēšanai jāpielieto arī nozaru definīcijas, lai definētu tās kā no resursiem atkarīgas. Savukārt daļa nozares, kas pēc būtības ir vietējas nozares (mazumtirdzniecība, vietējie pakalpojumi u.c.) arī var uzrādīt augstu koncentrāciju, ja ir izteikts kāda reģiona īpatsvars iedzīvotāju skaita un nodarbinātības rādītājos, kā tas ir Latvijas gadījumā. Kopumā ASV nodarbinātība starp reģioniem ir izvietota līdzīgi kā Latvijā, t.i. lokācijas Džini koeficienta vidējās vērtības būtiski neatšķiras no Latvijas rādītājiem. ASV koeficients lauksaimniecībā ir vidēji 0.6, ieguves rūpniecībā- 0.8, ražošanā- 0.5,

pakalpojums- 0.3 (Krugman, 1991b; Shelburne, Bednarzik, 1993), savukārt Latvijā lauksaimniecībā 0.4, ieguves rūpniecībā- 0.7, ražošanā 0.5, bet pakalpojumu nozarēs 0.5.

Darba izstrādes gaitā autore nozaru klasifikāciju veikusi konsultējoties un piesaistot arī ekspertus, kas veikuši klasteru nozaru grupēšanu Ziemeļķiprā un Ungārijā, kā arī ekspertu no Latvijas, kas veic nozaru eksporta analīzi:

- 1) Dr. Tahirs Ješilada (*Tahir Yesilada*), assoc. profesors Vidusjūras Karpazijas Universitātē (*University of Mediterranean Karpasia*), reģionālo klasteru pētnieks Ziemeļķiprā,
- 2) Dsc. Miklos Szanji (*Miklós Szanyi*), profesors un pētnieks Debrecenas Universitātē (*University of Debrecen*), reģionālo klasteru pētnieks Ungārijā, kas veicis nozaru klasificēšanu un klasteru identificēšanu Ungārijā,
- 3) MBA, LLU ESAF doktorants Juris Hāzners, zinātniskais asistents Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūtā.

Balstoties uz lokācijas Džini koeficientu analīzi, Portera un Solvela klasifikācijas pielāgošanu, nozaru definīcijām un ekspertu vērtējumiem un komentāriem, darba autore atlasījusi klasteru kodolu nozares, kas atspoguļotas 2.9. tabulā.

2.9. tabula

**Identificētās klasteru kodolu veidojošās nozares un to kategorijas Latvijā
2014. gadā**

Nr.	Klastera kategorija	Klastera kodolu veidojošās nozares
1	Transports un uzglabāšana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports Ūdens transports** Gaisa transports** Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības
2	Izmitināšana un ēdināšana	Izmitināšana Ēdināšanas pakalpojumi
3	Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	Izdevējdarbība Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana** Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide** Telekomunikācija** Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītās darbības** Informācijas pakalpojumi*
4	Būvniecība	Ēku būvniecība Inženierbūvniecība Specializētie būvdarbi
5	Finanšu un apdrošināšanas darbības	Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu* Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu* Finanšu pakalpojumu un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības*
6	Biznesa pakalpojumi	Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā, vadībzinībās** Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze Zinātniskās pētniecības darbs** Reklāmas un tirgus izpētes pakalpojumi Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi

Nr.	Klastera kategorija	Klastera kodolu veidojošās nozares
7	Apstrādes rūpniecība	Pārtikas produktu ražošana Dzērienu ražošana** Tabakas izstrādājumu ražošana* Tekstilizstrādājumu ražošana** Apģērbu ražošana Ādas un ādas izstrādājumu ražošana** Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana Papīra un papīra izstrādājumu ražošana** Poligrāfija un ierakstu reproducēšana** Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana* Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana* Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana** Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana Metālu ražošana** Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana** Elektrisko iekārtu ražošana** Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana** Citu transportlīdzekļu ražošana** Mēbeļu ražošana Cita veida ražošana**

*- dati klasteru kartēšanai nav pieejami vai tie ir konfidenciāli

**- dati klasteru kartēšanai nav pieejami vai tie ir konfidenciāli atsevišķos reģionos

Avots: autores veidots pēc Porter, 2003, Solvell et.al., 2003, Solvell, 2008, lokācijas Džini koeficientu aprēķinu un ekspertu komentāriem un intervijām.

Balstoties gan uz izstrādātu metodoloģiju, gan ekspertu vērtējumiem, gan nozaru definīcijām, ir atlasītas 7 klasteru kategorijas, kas kopumā ietver 47 nozares (2.9. tab.). 49% no identificētajām klastera kodola nozarēm ir ražošanas nozares, bet 51% pakalpojumu nozares. Šajās nozarēs vidējās lokācijas Džini koeficients ir 0.6. Par visām nozarēm ir pieejami nodarbinātības dati, taču veicot plašāku klasteru kartēšanu balstoties uz apgrozījuma, pievienotās vērtības, produkcijas vērtības u.c. datiem, 7 nozarēs dati nav pieejami vai ir konfidenciāli visos reģionos, un 19 nozarēs dati nav pieejami vai tie ir konfidenciāli atsevišķos reģionos. Darba turpinājumā reģionālo klasteru identificēšanas metodes tiek pielietotas tikai klastera kodola nozarēs. Klasteru kodolu veidojošās nozares sastāda 49% no kopumā 96 NACE nozarēm Latvijā, un to devums Latvijas tautsaimniecībā analizēts 2.10. tabulā.

2.10. tabula

Klastera kodola nozaru devums Latvijas tautsaimniecībā 2008.- 2012. gadā, %

Nozares	Rādītāji un to īpatsvars pa gadiem, %				
	2008	2009	2010	2011	2012
Uzņēmumu skaits					
Klastera kodola nozares	28	29	29	30	31
Pārējās nozares	72	71	71	70	69
Nodarbināto skaits					
Klastera kodola nozares	42	39	39	40	42
Pārējās nozares	58	61	61	60	58

Nozares	Rādītāji un to īpatsvars pa gadiem, %					
	2008	2009	2010	2011	2012	
Neto apgrozījums						
Klastera kodola nozares		41	41	39	39	40
Pārējās nozares		59	59	61	61	60
Nefinanšu investīcijas						
Klastera kodola nozares		43	34	42	42	43
Pārējās nozares		57	66	58	58	57
Eksports						
Klastera kodola nozares		46	48	48	47	49
Pārējās nozares		54	52	52	53	51
Iekšzemes kopprodukts						
Klastera kodola nozares		40	40	39	37	38
Pārējās nozares		60	60	61	63	62
Pievienotā vērtība						
Klastera kodola nozares		45	45	44	41	42
Pārējās nozares		55	55	56	59	58

Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem, 2014.

Klastera kodolu nozarēs analizētajā laika posmā vidēji darbojās 29% no visiem uzņēmumiem Latvijā, un tajos ir nodarbināti 40% no visiem nodarbinātajiem (2.10. tab.), tādejādi var secināt, ka klasteru nozarēs darbojas lielāki uzņēmumi nekā pārējās nozarēs- attiecīgi 37 un 24 darbinieki uz vienu uzņēmumu. Klasteru nozarēs Latvijā darbojas mazāk nekā trešā daļa no visiem uzņēmumiem, taču šo nozaru uzņēmumos koncentrēts 40% no kopējā uzņēmumu neto apgrozījuma, piesaistītas 40% no visām nefinanšu investīcijām, un klastera kodola nozaru uzņēmumi veido 50% no kopējā eksporta, 39% no kopējā iekšzemes kopprodukta (turpmāk IKP) un 43% no kopējās pievienotās vērtības. ASV pētījuma (Porter, 2003) rezultāti norāda, ka klastera kodola nozarēs tiek nodarbināti 32% no visiem darbiniekiem, un šajās nozarēs vidējās darba algas ir par 33% augstākas nekā citās nozarēs. Saskaņā ar CSP datiem (2014), Latvijā 2012. gadā klasteru nozarēs burto darba samaksa ir par 24% augstāka, savukārt neto darba samaksa ir par 23% augstāka nekā pārējās nozarēs.

2.4. Sociālekonomiskās situācijas izvērtējums ar klasteranalīzes metodi

Latvijas reģionos tiek novērotas būtiskas sociālas un ekonomiskas atšķirības (Reģionu attīstība Latvijā 2008; 2009; 2010; 2011; 2012). Sociālekonomiskās atšķirības klasteru attīstības kontekstā var tikt analizētas divos aspektos. No vienas puses, klasteriem visvieglāk attīstīties reģionos, kuros ir sasniegta gan iedzīvotāju, gan darbaspēka kritiskā masa un ekonomiskā aktivitāte ir augsta. Tā, piemēram, Vera Boroņenko (Boroņenko, 2009) promocijas darbā analizēja ekonomiskos reģionos, izdalot Rīgu un pārējo Latviju, nosakot, ka Rīgā pastāv visi klasteru attīstības priekšnosacījumi. Tāpat no 13 ar atbalsta programmu izveidotiem klasteriem kopš 2009. gada, 11 atrodas Rīgas reģionā. Šāda pieeja ir izdevīga ātrai klasteru attīstībai, bet kavē vienmērīgu reģionu attīstību (Garanti, Zvirbule- Bērziņa, 2013d; Kulakova, Volkova, 2013). Tā kā klasteri ir rīks reģionu izaugsmes un attīstības stimulēšanā, svarīgi ir veicināt klasteru attīstību visos reģionos. Darba turpinājumā tiek veikta padziļināta reģionu sociālekonomisko rādītāju analīze, nosakot tos reģionus, kuros klasteru attīstība ir īpaši svarīga un tos reģionus, kuros to attīstības potenciāls ir augsts.

Reģionu klasificēšanai tiek izmantota **klasteru analīze** (*cluster analysis*). Kā norāda pētnieki, klasteru analīze ir metožu kopums, kuru galvenais, primārais mērķis ir, balstoties uz noteiktu raksturojošu parametru salīdzinājumu, grupēt pētāmos objektus vai indivīdus apakškopās jeb klasteros (Rivža et.al., 1999). Katrs objekts tiek iekļauts tikai vienā klasterī. Klasteru analīze klasificē objektus tā, ka viena klastera objekti pēc raksturojošiem parametriem ir līdzīgi, bet tajā pat laikā objekti, kas pieder dažādiem klasteriem, ir atšķirīgi (Mooi, Sarstedt, 2011).

Klasificēšanai ar klasteru analīzes palīdzību ir vairāki posmi.

1. posms: datu atlase un datu nozīmīguma noteikšana. Klasteru analīzē tiek izmantoti dati, kas raksturo kopējo sociālekonomisko situāciju reģionos:

- iedzīvotāju blīvums,
- iedzīvotāju skaita izmaiņas no 2008. gada sākuma,
- iedzīvotāju īpatsvars līdz darbaspējas vecumam,
- iedzīvotāju īpatsvars darbaspējas vecumā,
- iedzīvotāju īpatsvars virs darbaspējas vecuma,
- iedzīvotāju ienākuma nodokļa ieņēmumi pašvaldības budžetā uz 1 iedzīvotāju,
- bezdarba līmenis,
- ekonomiski aktīvo tirgus sektora statistikas vienību skaits uz 1000 iedzīvotājiem,
- individuālo komersantu un komercsabiedrību skaits uz 1000 iedzīvotājiem,
- strādājošo mēneša vidējā bruto darba samaksa.

Atkarībā no datu pieejamības, izmantotie dati ir par 2011.- 2013. gadu novados un republikas pilsētās (Reģionu attīstība Latvijā, 2012; CSP dati, 2014).

Lai noteiktu izmantoto datu nozīmīgumu, tiek izmantota dispersiju analīze (ANOVA). Klasteru analīzē izmantojami dati, kuru nozīmīgums (*significance*) nepārsniedz 0.05. Pēc 3. pielikumā atrodamās ANOVA tabulas informācijas var secināt, ka visi dati ir statistiski nozīmīgi, izņemot datus par iedzīvotāju īpatsvaru darbaspējas vecumā (nozīmīgums 0.4), kurš tiek izslēgts no tālākas analīzes.

2. posms: klasteru skaita noteikšana, katra klastera standartnoviržu un vidējo vērtību aprēķins. Klasteru skaitu iespējams noteikt, izmantojot elkoņa likumu (*Elbow rule*) vidējo sakarību (*average linkage*) datiem, pēc kā tika secināts, ka optimālais klasteru skaits ir 5 klasteri. Tādejādi tiek veikta K-means klasterizācija, un izdalīti pieci klasteri. Katram klasterim tiek veikts standartnoviržu un vidējo vērtību aprēķins (4. pielikums).

3. posms: rezultātu interpretācija. Klasteru analīzes rezultātā tika identificēti 5 klasteri, kurus raksturo atšķirīgas pazīmes, kas atspoguļotas 2.11. tabulā.

2.11. tabula

Klasteru raksturojošo rādītāju vidējās vērtības

Rādītāji	Klasteri				
	1	2	3	4	5
Ietilpstošās teritorijas	Rīga	Daugavpils, Liepāja, Rēzekne, Valmiera	20 novadi	Jelgava, Jēkabpils, Jūrmala, Ventspils	90 novadi
Iedzīvotāju blīvums, cilv/km ²	2292	1511	78	826	15
Iedzīvotāju skaita izmaiņas no 2008. gada sākuma, %	-3	-5	7	-3	-6
Iedzīvotāju īpatsvars līdz darbaspējas vecumam, %	13	14	16	14	13

Rādītāji	Klasteri				
	1	2	3	4	5
Iedzīvotāju īpatsvars virs darbaspējas vecuma, %	22	21	18	21	22
IIN ieņēmumi pašvaldības budžetā uz 1 iedzīvotāju, Ls	407	285	381	346	217
Bezdarba līmenis, %	5	8	5	7	10
Ekonomiski aktīvo tirgus sektora statistikas vienību skaits uz 1000 iedzīvotājiem	79	52	56	46	66
Individuālo komersantu un komercsabiedrību skaits uz 1000 iedzīvotājiem	63	29	35	29	17
Strādājošo mēneša vidējā bruto darba samaksa, Ls	857	600	742	655	518

Avots: autores aprēķini pēc klasteru analīzes.

Klasteru analīzes rezultātā ir izveidoti pieci klasteri, kurus raksturo atšķirīgas pazīmes (2.11. tabula).

1. klasteris. *Klasteru attīstības centrs- Rīga.* Šajā klasterī ir augsta iedzīvotāju un uzņēmumu koncentrācija, kas nodrošina reģiona ekonomisko attīstību. Rīgā ir divas reizes vairāk individuālo komersantu un komercsabiedrību uz 1000 iedzīvotājiem nekā pārējos klasteros vidēji, un par 44% augstāks ekonomiski aktīvo tirgus sektora statistikas vienību skaits uz 1000 iedzīvotājiem. Tādējādi šajā reģionā ir par 36% augstāka bruto darba samaksa nekā vidēji pārējos klasteros. Rīgas reģionā augstās iedzīvotāju un uzņēmējdarbības koncentrācijas rezultātā var veidoties mijiedarbība, kā rezultātā veidojas klasteri. Klasteru attīstībai nākotnē problēmas var radīt darbaspēka pieejamība, tā augstās izmaksas un attīstības maksimālās kapacitātes sasniegšana.

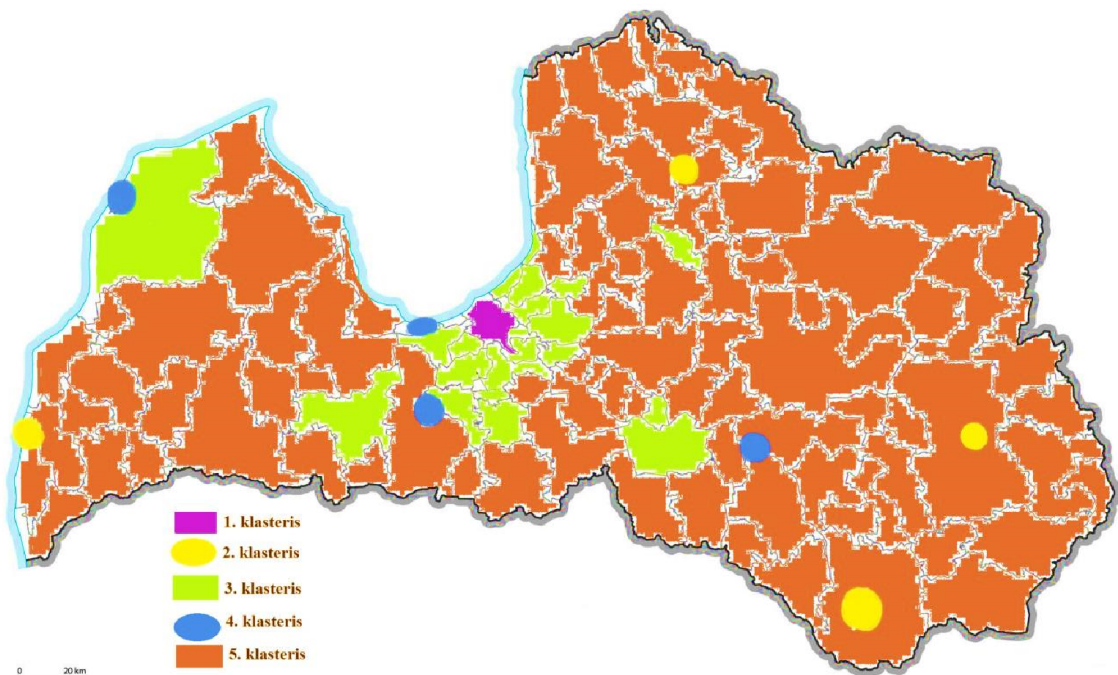
2. klasteris. *Pilsētas ar pozitīvu attīstības tendenci.* Šajās pilsētās ir augsts iedzīvotāju blīvums un vidēji augsta ekonomiskā aktivitāte, kas rada nepieciešamos priekšnosacījumus klasteru attīstībai.

3. klasteris. *Novadi ar pozitīvu attīstības tendenci.* Šajos novados iedzīvotāju blīvums ir vidēji augsts, taču iedzīvotāju skaitam ir tendence pieaugt. Novados ir vidēji augsta ekonomiskā aktivitāte, līdz ar to zems bezdarbs. Iedzīvotāju un uzņēmumu koncentrācija šajos novados rada nepieciešamo „kritisko masu” klasteru attīstībai.

4. klasteris. *Pilsētas ar daļēji pozitīvu attīstības tendenci.* Lai gan šajās pilsētās ekonomiskie rādītāji būtiski neatšķiras no 2. klasterī ietilpstošo pilsētu ekonomiskajiem rādītājiem, šo klasteri raksturo divreiz zemāks iedzīvotāju blīvums un viszemākais ekonomiski aktīvo tirgus statistikas vienību skaits uz 1000 iedzīvotājiem, līdz ar to zemāka ir iespējamība sasniegt iedzīvotāju un darbaspēka „kritisko masu”, lai rastos nepieciešamā mijiedarbība klasteru attīstībai.

5. klasteris. *Novadi ar negatīvu attīstības tendenci.* Šajos reģionos ir ļoti zems iedzīvotāju blīvums, un iedzīvotāju skaitam ir tendence strauji samazināties. Reģionā ir izteikti augsts bezdarba līmenis, kā rezultātā bruto darba algas ir par 27% zemākas nekā citos klasteros. Uzņēmējdarbības aktivitāte ir vidēji augsta. Darbaspēka pieejamība un to zemās izmaksas ir svarīgi faktori klasteru attīstībai, kas, savukārt, pozitīvi ietekmētu novadu sociālekonomisko situāciju.

Klasteros ietilpstošo pilsētu un novadu teritoriālais izvietojums atspoguļots 2.2. attēlā.



Avots: autores konstrukcija

2.2. att. Klasteros ietilpstošo novadu un pilsētu teritoriāls izvietojums Latvijā 2014. gadā.

Gandrīz 90% Latvijas teritorijas aizņem novadi ar negatīvu attīstības tendenci (2.2. att.), kuros kopā dzīvo 37% no visiem Latvijas iedzīvotājiem. Šajos novados ir izteikti augsta lauksaimniecības nozaru koncentrācija un 90% no visām zemnieku un zvejnieku saimniecībām atrodas šajos novados. Šajos novados reģionālo klasteru izveidei un attīstībai ir īpaši svarīga loma sociālās un ekonomiskās situācijas uzlabošanai un reģionu attīstībai un pārejai no lauksaimniecības uz pārstrādes un ražošanas nozaru attīstību. 5. klasterī ietilpstošie novadi ar negatīvu attīstības tendenci atrodami visos statistikas reģionos, savukārt Rīgas, kā klasteru attīstības centra, tuvumā, veidojoties pozitīvai mijiedarbībai, atrodas novadi ar pozitīvu attīstības tendenci. Kā norāda pētnieki (Murphy et.al., 2009), klasteru iniciatīvas veidojas lielās pilsētās un reģionu centros ar pozitīvu attīstību, taču attīstoties tie piesaista arī lauku reģionus ar negatīvu attīstības tendenci.

Kopsavilkums un secinājumi par 2. nodaļas saturu

Analizējot reģionālo klasteru veidošanās priekšnosacījumus, darba autore ir:

- raksturojusi uzņēmējdarbības rādītājus un uzņēmējdarbības vidi reģionos Latvijā,
- pamatojusi būtiskas atšķirības ekonomiskās aktivitātes, radītās pievienotas vērtības un citos ekonomiskajos rādītājos reģionos,
- raksturojusi uzņēmējdarbības atbalsta struktūras reģionālo izkliedi,
- identificējusi nozares, kuru izaugsme reģionā ir straujāka nekā valstī un nozarē, tādejādi norādot uz reģionāli konkurētspējīgajām nozarēm,
- veikusi konkurētspējīgu nozaru identificēšanas rezultātu salīdzināšanu, noskaidrojot vai šo nozaru attīstība ir stabila un nemainīga,
- identificējusi klastera kodolu veidojošās nozares,
- izvērtējusi sociālekonomisko situāciju reģionos, pielietojot klasteranalīzi.

Darba autore formulē secinājumus par 2. nodaļā veikto pētījumu.

1. Uzņēmējdarbības rādītāju analīze liecina par reģionālo klasteru potenciālu visos reģionos. Ekonomiskā aktivitāte reģionos, kas ir viens no svarīgākajiem reģionālo klasteru attīstības priekšnoteikumiem un ko var izmērīt ar uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem, pieaug visos reģionos ar tempu vidēji 9% gadā.
2. Rīgā ir izteikta lielo uzņēmumu koncentrācija, norādot uz satelīta platformu tipa klasteru potenciālu, kur centrā ir lieli uzņēmumi. Savukārt reģionos, kur ir daži lieli uzņēmumi, augstāks potenciāls ir rumbas un spieķu tipa klasteriem, kuru attīstību virza vietējie MVU.
3. Reģionos ārpus Rīgas uzņēmumu skaitā dominē lauksaimniecības nozare, kas neveido augstu pievienoto vērtību. Pievienotās vērtības radīšanai svarīgi ir attīstīt pakalpojumu un apstrādes rūpniecības uzņēmumus un to klasterus, kā tas ir Rīgas reģionā.
4. Uzņēmējdarbības atbalsta struktūras- tehnoloģiskie parki, inovāciju un tehnoloģiju pārneses centri, biznesa inkubatori u.c.- ir izvietoti visos reģionos, tādejādi nodrošinot pieeju konsultācijām un pakalpojumiem, kas ir būtiski klasteru attīstībai un izaugsmei reģionos.
5. Reģionāli spēcīgu nozaru identificēšana norāda uz reģionāli spēcīgām un specifiskām nozarēm katrā reģionā.
 - a. Rīgas reģionā nozares ar straujāko attīstību vērtējot pēc reģionālās ekonomikas komponentes (RS) norāda uz Rīgas reģionu kā valsts pārvaldes, veselības aizsardzības centru, kā arī uz stiprām pozīcijām pakalpojumu- loģistikas, datorprogrammēšanas un būvniecības un ainavu arhitektu- nozarēs. RS rādītāji kopš 2011. gada ir stabili.
 - b. Pierīgas reģionā straujāko izaugsmi piedzīvojusi pasta un kurjeru darbības nozare. Augstie reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītāji uzglabāšanas un transporta palīgdarbību, vairumtirdzniecības un sauszemes un cauruļvadu transporta nozarēs norāda uz Pierīgas reģiona specializāciju loģistikas un izplatīšanas darbību sfērā. RS rādītāji kopš 2011. gada ir stabili.
 - c. Vidzemes reģionā straujāko izaugsmi pēc reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītājiem piedzīvojusi elektroenerģijas, gāzes apgādes un siltumapgādes nozare. Tāpat analīze norāda uz spēcīgām reģiona pozīcijām mežsaimniecības un mežistrādes nozarēs. 2011. gadā reģionāli spēcīgākās nozares bija ēku būvniecība un nemetālisko izstrādājumu ražošana.
 - d. Kurzemes reģionā 2011. gadā tika novērota izteikta ražošanas specializācija un ražošanas nozaru- koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, gatavo metālizstrādājumu ražošana un apģērbu ražošana- izaugsme, bet 2012. gadā nozare ar augstāko reģionālās ekonomikas komponenti (RS) ir juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi.
 - e. Zemgales reģionā analīze norāda uz gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozari kā reģionāli spēcīgu, taču reģionā ir arī izteikta pakalpojumu nozaru- sociālās aprūpes ar izmitināšanu, operācijas ar nekustamo īpašumu, juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi, centrālo biroju darbības izaugsme, vērtējot pēc reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītājiem.
 - f. Latgales reģionā augstākie reģionālās ekonomikas komponentes (RS) rādītāji gan 2011., gan 2012. gadā ir gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozarē, kas norāda uz reģiona specializāciju šajā nozarē. Tāpat reģiona konkurētspējas rezultātā attīstās transporta, ēdināšanas un kultūras iestāžu darbības nozares, kas norāda uz tūrisma nozares attīstību.

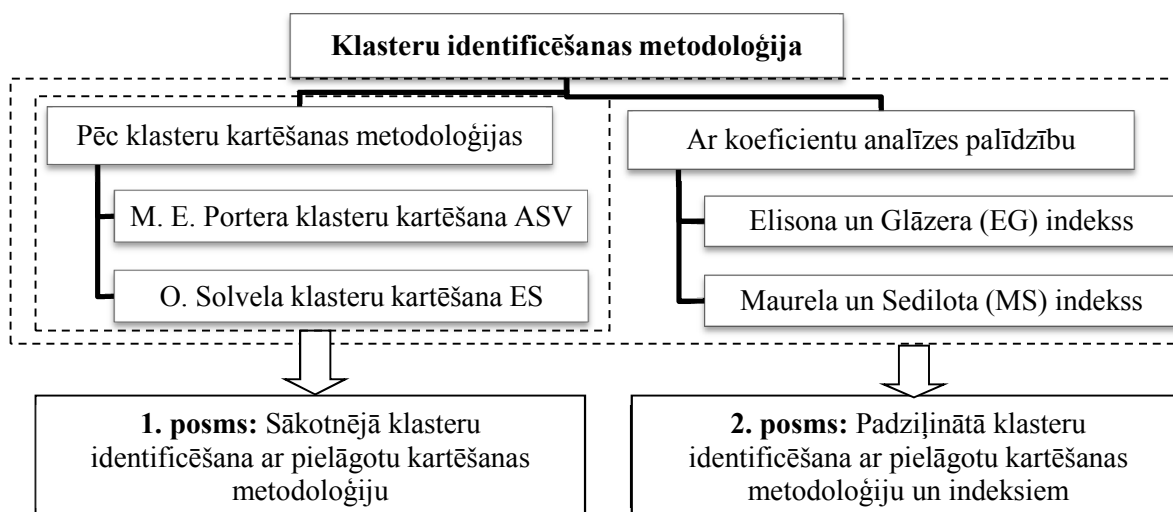
6. Klastera kodolu Latvijā ir potenciāls veidot gan pakalpojumu, gan ražošanas nozarēm. Identificēšanas rezultātā ir atlasītas 7 klasteru kategorijas, kas ietver 47 klastera kodolu veidojošās nozares.
7. Identificētajās klasteru kodolu nozarēs ir būtisks ekonomiskais devums kopējā valsts ekonomikā- šajās nozarēs darbojas 30% no visiem uzņēmumiem, un tajos koncertēts 40% no kopējā uzņēmumu neto apgrozījuma, IKP un nefinanšu investīcijām, un uzņēmumi veido 50% no kopējā eksporta.
8. Sociālekonomisko rādītāju analīze norāda uz būtiskām sociālekonomiskām atšķirībām reģionos. Rīga ir identificēta kā klasteru attīstības centrs, kurā ir visi sociālekonomiskie priekšnosacījumi klastera attīstībai. Analīze norāda, ka 90 novadi Latvijā ir ar negatīvu sociālekonomisku attīstības tendenci, un šajos reģionos ir īpaši svarīgi attīstīt reģionālos klasterus.

3.NOZARU REĢIONĀLO KLASTERU POTENCIĀLA IDENTIFICĒŠANA LATVIJĀ

Kā norāda ekonomikas teorētiķi (Szanyi, 2012; Szanyi et.al., 2010; Porter, 2003; Solvell, 2003), klasteru identificēšanā un analīzē svarīgi ir trīs posmi- „kritiskās masas” analīze, statistikas analīze vietējā līmenī un identificēto klasteru apsekošana. Šajā nodaļā darba autore veic statistikas analīzi reģionu līmenī, lai identificētu reģionālos klasterus. Ekonomiskajā literatūrā ir vairākas atzītas metodes, ar kuru palīdzību iespējams identificēt reģionālos klasterus (Vom Hofe, Dev Bhatta, 2007; Zizka, 2010; Stejkal, 2010), un tie balstās uz diviem klasiskiem reģionālās ekonomikas konceptiem- reģionālo specializāciju un uzņēmējdarbības telpisko koncentrāciju reģionos (Blien, Maier, 2008). Klasteru identificēšanas metodes autore pielāgo Latvijas reģionu situācijai un pielieto reģionālo klasteru identificēšanai statistikas reģionos Latvijā. Rezultāti tiek ranžēti, lai identificētu tās nozares reģionos, kurās klasteru attīstībai ir augsts potenciāls.

3.1. Reģionālo klasteru identificēšanas un analīzes metodoloģija

Klasteru identificēšanas un analīzes metodoloģijā iezīmējas vairāki posmi, un katram posmam ir izstrādātas un aprobētas vairākas specifiskas analīzes metodes (Garanti, Zvirbule-Berzina, 2013a; Vom Hofe, Dev Bhatta, 2007; Zizka, 2010; Stejkal, 2010). Tā kā statistikas informācija ir limitēta, klasteru identificēšana tiek veikta divos posmos- sākotnējā identificēšana un padziļinātā identificēšana. Klasteru identificēšanas posmi atspoguļoti 3.1. attēlā.



Avots: autores veidots

3.1. att. Klasteru identificēšanas un analīzes metodoloģijas shematiskais attēlojums.

Klastera kodolu veidojošajās nozarēs tiek identificēti klasteri balstoties uz izstrādājām kvalitatīvajām identificēšanas metodēm divos posmos. Pirmajā posmā identificēšana tiek veikta balstoties uz klasteru kartēšanas metodoloģiju visās klastera kodolu veidojošās nozarēs. Klasteru kartēšanā tiek aprēķināti rādītāji, ar kuru palīdzību tiek atrastas nozares ar augstu potenciālu veidot klasterus. Reģionālo klasteru kartēšanai zinātniskajā literatūrā ir divas atzītas un aprobētas metodoloģijas- M. E. Portera metodoloģija (Porter, 2003), ar kuras palīdzību tiek veikta klasteru kartēšana ASV un Solvela (Solvell et.al., 2003; Solvell, 2008) metodoloģija, ar kuras palīdzību tiek veikta

klasteru identificēšana ES. Autori izmanto atšķirīgus rādītājus un koeficientus, kurus darba turpinājumā autore pamato un pielāgo Latvijas reģionu situācijai.

Nodarbināto skaits (S). O. Solvels (Solvell et.al., 2003; Solvell, 2008) klasteru identificēšanu un kartēšanu veicis pēc trīs zvaigžņu sistēmas. Viens no trijiem faktoriem ir nodarbināto skaits nozarē un reģionā. Nodarbināto skaits ir būtisks rādītājs, kas norāda, ka ir sasniegta „kritiskā masa”- tiek nodarbināti pietiekami daudz darbinieku konkrētajā nozarē, lai veidotos reģionālais klasteris. Nodarbināto skaita iekļaušana klasteru identificēšanas metodoloģijā arī palīdz izslēgt tās nozares no potenciālo klasteru nozarēm, kas nodarbina ļoti maz darbinieku. Īpaši svarīgi tas ir Latvijā, kur ir tādas nozares kā, piemēram, koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana, kas kopumā nodarbina 40 darbiniekus, no kuriem 30 ir nodarbināti Rīgas reģionā. Šādā gadījumā nodarbinātība būs augsti koncertēta un lokalizēta (augsts lokācijas Džini koeficients), taču „kritiskā masa” netiek sasniegta. Solvels (Solvell, 2008) ir noteicis minimālo nodarbināto skaitu- vismaz 15 tūkstoši nodarbināto konkrētajā nozarē un reģionā, taču jāņem vērā, ka šis lielums ir izvēlēts NUTS 2 līmenim, taču darba ietvaros klasteru kartēšana tiek veikta NUTS 3 līmenī. Kā analizēts darba 2. nodaļā, starp reģioniem iedzīvotāju un nodarbināto skaita rādītājos pastāv būtiskas atšķirības, tādējādi nosakot minimālo nodarbināto skaitu nozarē Rīgas reģionā, tas nebūs atbilstošs pārējiem reģioniem. Autore nodarbināto skaitam izmanto ranžēšanu, tādējādi ņemto vērā reģionālās atšķirības un īpatnības, piešķirot augstāko rangū tām uz klastera kodola nozarēm reģionos, kurās nodarbināti visvairāk darbinieki.

Izvietojuma koeficients (LQ). Ar izvietojuma koeficientu (*Location Quotients*) metodes palīdzību iespējams noskaidrot vai reģionā pastāv kādas konkrētas nozares izvietojuma īpatsvars salīdzinot ar citiem reģioniem. Metode salīdzina vietējo nozares aktivitāti attiecībā pret kopējo aktivitāti valstī (Djira, Schaarschmidt, Fayissa, 2008). P. Florencs (*Florence*) (1939) metodi izstrādājis reģionālās ekonomikas ietekmes un ekonomiskās bāzes analīzei. Izvietojuma koeficienti atklāj reģionālās atšķirības balstoties gan uz dabas resursu pieejamību (piemēram, piekrastes vietās), gan salīdzinošo un konkurētspējīgo priekšrocību, ieskaitot pozitīvo aglomerācijas efektu vietējās nozares klasteros (Guimaraes, Figueiredo, Woodward, 2009). Izslēdzot no analīzes no resursiem atkarīgas nozares, reģionālās atšķirības netiek skatītas balstoties uz dabas resursu pieejamību. Teorijā ir pieņemts, ka reģionālā specializācija ir viens no svarīgākajiem faktoriem reģionālā klastera veidošanās un attīstības ciklā (Audretsch, Feldman, 2004; Duranton, Overman, 2005), tādējādi izvietojuma koeficientu metode ir plaši pielietota reģionālo klasteru identifikācijas posmā (Guimaraes Woodward, 2009; Billings, Johnson, 2012), tai skaitā Portera klasteru kartēšanas projektā (Cluster Mapping Project, 2003; Porter, 2000) un vairāku pētnieku darbos (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010; Lazzeretti, Boix, Capone, 2009). Šīs metodes galvenā priekšrocība ir tās salīdzinoši vienkāršais pielietojums, taču zinātniskajā literatūrā ir minēti vairāki metodes trūkumi, galvenais no tiem- metode neskata tendences vairāku gadu griezumā (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010), tāpēc metodi iespējams kombinēt ar citu dinamisku analīzi (Primont, Domazlicky, 2008), vai skatīt tendences vismaz 2 gadu griezumā (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010; Solvell, 2008). LQ tiek aprēķināts pēc 3.1. formulas, kas izveidota balstoties uz klasteru kartēšanas projekta (Cluster Mapping Project, 2003) metodoloģiju.

$$LQ_{j,n} = \frac{NOD_{j,n} / NOD_j}{NOD_{v,n} / NOD_v} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ n=1,\dots,47 \end{matrix} \quad (3.1.)$$

kur NOD- aizņemto darba vietu skaits,
v- valsts,

- j- reģions,
- n- klastera kodolu veidojošās nozares.

Izvietojuma koeficientu rezultāti norāda uz sekojošām tendencēm:

- $LQ < 1$ - nodarbināto skaits konkrētajā nozarē un reģionā ir zemāks nekā vidēji valstī. Reģions nav specializējies šajā nozarē (nodarbinātības intensitāte reģionā ir zemāka nekā valstī vidēji);
- $LQ = 1$ - nodarbināto skaits konkrētajā nozarē un reģionā ir pietiekams, taču reģions nav specializējies šajā nozarē (nodarbinātības intensitāte reģionā ir tāda pati kā valstī vidēji);
- $LQ > 1$ - reģions ir specializējies konkrētajā nozarē (nodarbinātības intensitāte reģionā ir augstāka nekā valstī vidēji).

Zinātniskajā literatūrā nav vienota viedokļa par minimālo LQ lielumu, no kura var uzskatīt, ka nozarē potenciāli varētu rasties un attīstīties reģionālie klasteri, taču E.E. Malizija (*Malizia*) un E.J. Fasers (*Faser*) (1999) par pietiekamu izvietojuma koeficientu iesaka pieņemt 1.25, savukārt M. E. Porters par pietiekamu uzskata LQ, kas ir lielāks par 1. Autore par pietiekamu izvietojuma koeficientu pieņem $LQ \geq 1$. Katrā reģionā nozares tiek ranžētas pēc LQ, piešķirot augstāko rangū tām nozarēm, kurās koeficients ir augstākais, tādējādi norādot uz šīs nozares izvietojumu reģionā.

Specializācijas koeficients (SQ). Specializācijas koeficients (*Specialization Quotient*) klasteru identificēšanai tiek izmantots Eiropas klasteru kartēšanā (Solvell, 2008). Metode balstās uz pieņēmumu, ja reģions ir specializējies kādā konkrētā klastera kategorijā salīdzinājumā ar citiem reģioniem, tad tas ir indikators, kas liecina, ka reģionālā klastera ekonomiskie efekti ir pietiekami spēcīgi, lai reģionam piesaistītu saistītās ekonomiskās aktivitātes no citiem reģioniem un sadarbības saites ir stiprākas. Autoru izstrādātais specializācijas koeficients ir izvietojuma koeficienta LQ modifikācija ar atšķirīgiem kritērijiem (Brodzicki, 2010; Santos, Almeida, Teixeira, 2008) un tiek aprēķināts pēc 3.2. formulas, kas izveidota balstoties uz Eiropas klasteru kartēšanas projekta (Solvell, 2008) metodoloģiju.

$$SQ_{j;n} = \frac{NOD_{j;n} / NOD_n}{NOD_j / NOD_v} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ n=1,\dots,47 \end{matrix} \quad (3.2.)$$

- kur NOD- aizņemto darba vietu skaits,
- v- valsts,
 - j- reģions,
 - n- klastera kodolu veidojošās nozares.

Specializācijas koeficienta vērtības tiek skaidrotas sekojoši (Solvell, Ketels, Lindqvist, 2006):

- $SQ = 1$ - reģionālajā klasterī nodarbinātības līmenis ir atbilstošs paredzamajam līmenim ņemot vērā reģiona lielumu,
- $SQ > 1$ - norāda uz reģionālo specializāciju konkrētajā klastera nozarē,
- $SQ = 2$ - reģionālajā klasterī nodarbinātības līmenis ir divreiz lielāks nekā paredzamais līmenis ņemot vērā reģiona lielumu.

Eiropas klasteru kartēšanas projektā par pietiekamu specializācijas koeficienta vērtību tiek pieņemta $SQ \geq 1.75$, kas norāda, ka klastera nozarē ir par 75% vairāk nodarbināto nekā vidēji citos reģionos, ņemot vērā reģiona lielumu. Koeficients izvēlēts pēc aprēķinu veikšanas un tas atspoguļo 10% nozaru ar augstāko SQ vērtību. Šajā darbā katrā reģionā nozares tiek ranžētas pēc SQ, piešķirot augstāko rangū tām nozarēm, kurās koeficients ir augstākais, tādējādi norādot uz šīs nozares specializāciju reģionā.

Dominance (D). Dominances (*Dominance*) jeb īpatsvara koeficients ir izmantots Eiropas klasteru kartēšanas projektā (Solvell, 2008). Ja klastera nozare nodarbina

lielāku īpatsvaru no kopējā reģionā nodarbināto skaita, tai ir vairāk iespēju veidot spēcīgu reģionālo klasteri. Turklāt dominances koeficients palīdz izslēgt tās nozares, kuras nodarbina mazu darbinieku skaitu reģionā, bet uzrāda augstus izvietojuma un specializācijas rādītājus. Dominances koeficients D tiek aprēķināts pēc 3.3. formulas, kas izveidota balstoties uz Eiropas klasteru kartēšanas projekta (Solvell, 2008) metodoloģiju.

$$D_{j,n} = \frac{NOD_{j,n}}{NOD_j} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ n=1,\dots,47 \end{matrix} \quad (3.3.)$$

kur NOD - aizņemto darba vietu skaits,

j - reģions,

n - klastera kodolu veidojošās nozares.

Solvells (Solvell, 2008) par pietiekamu dominances koeficientu iesaka pieņemt 7%, kas nozīmē, ka klastera nozare nodarbina vismaz 7% no kopējā reģiona nodarbināto skaita. Koeficients izvēlēts pēc aprēķinu veikšanas un tas atspoguļo 10% nozaru ar augstāko D vērtību. Darba ietvaros katrā reģionā nozares tiek ranžētas pēc koeficienta vērtības, piešķirot augstāko rangu tām nozarēm, kurās koeficients ir augstākais, tādejādi norādot uz šīs nozares augstāko īpatsvaru reģionā.

Nodarbināto skaita bāzes pieauguma temps (P). Nodarbinātības izaugsme ir viens no svarīgākajiem reģionālo klasteru analīzes rīkiem pētījumos (Porter, 2003, Delgado et.al. 2010, 2011), jo reģionālo klasteru analīzē tiek analizētas tikai klastera kodolu veidojošās nozares, t.i. nozares, kuras izvietojušās reģionā nevis resursu vai vietējā pieprasījuma rezultātā, bet gan reģiona konkurētspējas un salīdzinošo priekšrocību rezultātā. Saskaņā ar Portera un kolēģu pētījumiem, klastera kodola nozarēs nodarbinātības pieaugums ir straujāks nekā citās nozarēs. Otrs svarīgs faktors, kas nosaka nepieciešamību pēc šāda koeficienta klasteru identificēšanā ir tāds, ka iepriekš apskatīto rādītāju (nodarbināto skaits, LQ, SQ, D) aprēķinam izmanto viena gada rādītājus. Darba otrajā nodaļā darba autore, identificējot reģionāli spēcīgas nozares, nonāca pie secinājuma, ka reģionos starp 2011. un 2012. gada RS rangiem pastāv būtiskas atšķirības atsevišķos reģionos, tāpēc klasteru identificēšanas metodoloģijā būtiski ir iekļaut arī dinamikas rādītāju, lai atspoguļotu nodarbināto skaita nozarēs un reģionos mainīgumu. Latvijā 2012. gadā ir par 11% aizņemto darba vietu mazāk nekā 2005. gadā. Latgales reģionā aizņemto darba vietu skaits samazinājies par 16%, Kurzemē par 14%, Vidzemē par 11%, Rīgā un Zemgalē- 10%, bet Pierīgas reģionā pieaudzis par 13%. Lai klasteru identificēšana raksturotu kopējo, nevis viena gada tendenci, darba autore klasteru identificēšanai iekļauj nodarbinātības bāzes pieauguma tempu, tādejādi raksturojot dinamiku un nozaru attīstību 2012. gadā salīdzinot ar 2005. gadu, kas izvēlēts par bāzes gadu, jo raksturo nozaru ekonomisko izaugsmi līdz ar iestāšanos ES un tam sekojošām strukturālām izmaiņām. Darba ietvaros katrā reģionā nozares tiek ranžētas pēc bāzes pieauguma tempa, piešķirot augstāko rangu tām nozarēm, kurās pieauguma temps ir augstākais, tādejādi norādot uz šīs nozares strauju izaugsmi reģionā.

Kopumā reģionālo klasteru kartēšana Latvijā tiek veikta aprēķinot piecus rādītājus- nodarbināto skaits, nodarbināto skaita bāzes pieauguma temps, izvietojuma koeficients, specializācijas koeficients un dominances koeficients. Darba autore pēc aprēķinu veikšanas katram rādītājam piešķir rangu augošā secībā (augstākais rangs liecina par augstāku reģionālo klasteru potenciālu). Veicot ranžēšanu un aprēķinot kopējo rangu summu tiek identificētas tās nozares reģionos, kurās reģionālo klasteru attīstībai ir augstākais potenciāls, t.i. rangu kopsomma ir augstākā.

ES klasteru kartēšanas autors (Solvell et.al., 2003; Solvell, 2008) uzsver, ka pētījuma izstrādei dati bija pieejami tikai NUTS 2 līmenī, taču atsevišķos gadījumos tā ir visa valsts teritorija, nevis reģions (piem. Latvija, Kipra, Malta, Igaunija). Veicot klasteru kartēšanu Ungārijā, profesors Szanyi (Szanyi, 2012; Szanyi et.al., 2010) izmantojis nodarbinātības, uzņēmuma skaita, pievienotās vērtības un investīciju datus NUTS 3 līmenī. Kā apskatīts darba otrajā nodaļā, starp reģioniem un nozarēm, kurās ir augsts attīstības potenciāls, pastāv būtiskas atšķirības, tāpēc reģionos īpaši svarīgi iekļaut plašāku datu kopu. Klasteru kartēšana Latvijā tiek veikta reģionu, t.i. NUTS 3 līmenī.

Visas iepriekš minētās metodes un klasteru kartēšanas mēģinājumi balstās uz nodarbinātības datiem. Kā atzīst paši metožu izstrādātāji (Porter, 2003; Solvell et.al., 2003; Solvell, 2008) un ekonomikas teorētiķi (Szanyi, 2012; Szanyi et.al., 2010), pašlaik tikai uz nodarbinātības datiem ir lielākais metodes trūkums, jo tādejādi metode neskata tendences citos aspektos, kā, piemēram, uzņēmumu skaita, pievienotās vērtības, apgrozījuma, investīciju, darba algu u.c. aspektos, taču visbiežāk nodarbinātības dati ir vienīgie pieejamie salīdzināmie dati. Arī Latvijā par visām klasteru kategorijām un nozarēm ir pieejami tikai nodarbinātības dati (2.9. tab.), jo reģionos pievienotās vērtības, apgrozījuma, produkcijas vērtības un citi dati ir konfidenciāli vai nav pieejami. Tādejādi pirmais klasteru identificēšanas posms tiek veikts balstoties uz nodarbinātības datiem.

Otrajā klasteru identificēšanas posmā tiek pielietoti plašāki dati (darbinieku skaits, apgrozījums, uzņēmumu skaits) konkrētā nozarē. Šiem datiem tiek pielietota gan kartēšanas metodoloģija, gan koeficienti. Klasteru kartēšanai tiek aprēķināti un ranžēti sekojoši dati:

- 1) darbinieku skaits, kopējais apgrozījums un uzņēmumu skaits,
- 2) darbinieku skaita, kopējā apgrozījuma un uzņēmumu skaita izvietojuma koeficients,
- 3) darbinieku skaita, kopējā apgrozījuma un uzņēmumu skaita specializācijas koeficients,
- 4) darbinieku skaita, kopējā apgrozījuma un uzņēmumu skaita dominance.

No kartēšanas metodoloģijas tiek izslēgts bāzes pieauguma temps, jo dati par bāzes gadu nav pieejami.

Klasteru identificēšanai ar koeficientu analīzes palīdzību pētnieku darbos visbiežāk tiek izmantots Elisona un Glāzera aglomerācijas indekss. Elisona un Glāzera aglomerācijas indekss (*Ellison and Glaeser's agglomeration index*) (EG) mēra cik lielā mērā konkrētā nozare ir koncentrēta kādā konkrētā atrašanās vietā noteiktā laikā (Brakman, Garretsen, Marrewijk, 2001). Modelis ir izstrādāts 1994. gadā un papildināts 1997. gadā Elisona un Glāzera pētījumā par ASV ražošanas nozaru ģeogrāfisko koncentrāciju (Ellison, Glaeser, 1994, 1997). Pētījuma rezultāti norāda, ka visas industrijas ir lielākā vai mazākā mērā koncentrētas, taču atsevišķu nozaru koncentrācija ir ļoti izteikta, piemēram, augsto tehnoloģiju nozares koncentrācija Silikona ielejā vai automobiļu ražošanas nozares koncentrācija Detroitā. Kritika, kas veltīta Elisona un Glāzera aglomerācijas indeksa modelim, ir balstīta uz faktu, ka šie dati nav starptautiski salīdzināmi (Spiezia, 2002), taču modelis tiek plaši izmantots un reģionālie klasteri ar EG modeļa palīdzību identificēti Zviedrijā (Braunerhjelm, Borgman, 2006), Ņujorkā (Gabe, Abel, 2010), Beļģijā (Bertinelli, Decrop, 2005), Beļģijā, Īrijā, Portugālē (Barrios et.al., 2004), Turcijā (Alkay, Hewings, 2012) un citur. Galvenā EG indeksa priekšrocība ir tā, ka, atšķirībā no izvietojuma koeficienta, EG indekss ņem vērā uzņēmumu lielumu, tādejādi izslēdz iespēju, ka augsti koncentrācijas rezultāti ir reģionos, kur konkrētajā nozarē darbojas tikai viens vai daži lieli uzņēmumi ar augstu nodarbināto koncentrāciju,

bet bez potenciāla veidot klasteri (Cassey, Smith, 2013). Uzņēmuma lieluma izkļiedes aprēķinam EG indekss iekļauj Herfindāla indeksu (*Herfindahl index*) (H). Oriģinālais Herfindāla indekss tiek lietots mārketingā uzņēmuma tirgus daļu izkļiedes aprēķinam, taču EG indeksa aprēķinam to pielieto uzņēmuma lieluma izkļiedes aprēķinam (Bertinelli, Decrop, 2002). Izmantojot statistikas datus par aizņemto darba vietu skaitu reģionos pa darbības veidiem un nozares uzņēmumu lieluma izkļiedi, Elisona un Glāzera aglomerācijas indekss (EG) tiek aprēķināts pēc 3.4. formulas (Ellison, Glaeser, 1994, 1997).

$$EG_p = \frac{G_p - (1 - \sum_j x_{j,p}^2)H_p}{(1 - \sum_j x_{j,p}^2)(1 - H_p)} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ p=1,\dots,9 \end{matrix} \quad (3.4.)$$

kur G- uzņēmuma atrašanās vietas izkļiedes koeficients,
H- Herfindāla indekss,
x- kopējā nodarbinātības koncentrācija,
p- pārtikas produktu ražošanas nozares apakšnozares,
j- reģions.

EG indeksa rezultātu interpretācija ir sekojoša:

- EG < 0- nozares uzņēmumi izvietoti vienmērīgi visos reģionos un nav ģeogrāfiski koncentrēti,
- EG > 0- pastāv ģeogrāfiska koncentrācija, kuras stiprumu vērtē pēc EG vērtības:
 - EG > 0.05- augsta ģeogrāfiska koncentrācija,
 - 0.02 < EG < 0.05- vidēja ģeogrāfiska koncentrācija,
 - 0 < EG < 0.02- zema ģeogrāfiska koncentrācija.

Sekojošā Elisona un Glāzera indeksa paraugam, franču zinātnieki Maurels (*Maurel*) un Sedilots (*Sedillot*) (1999) ir izstrādājuši EG indeksa modifikāciju ko dēvē par Maurela- Sedilota indeksu (*Maurel- Sedillot index*) (MS). MS indeksa galvenā atšķirība no EG indeksa ir uzņēmumu atrašanās vietas izkļiedes koeficienta aprēķinā. Kā secina autori (Maurel, Sedillot, 1999; Alonso- Villar et.al., 2004), galvenā priekšrocība ir tā, ka MS indekss izriet tieši no varbūtības modeļa, līdz ar to tam ir dabiskāka specifikācija. Līdzīgi kā EG indeksa, arī MS indeksa galvenā priekšrocība ir tā, ka tas ņem vērā uzņēmuma lieluma izkļiedi, kas nozīmē, ka tajās nozarēs, kurās ir tikai viens vai daži lieli uzņēmumi, kuros ir liela nodarbināto koncentrācija, indekss nenorādīs uz augstu ģeogrāfisku koncentrāciju. MS indeksu pētījumos izmanto Apvienotās Karalistes Centrālais statistikas birojs (*The Geographic Concentration...*, 2012) un pētnieki Austrālijā (Leahy et.al., 2007), Spānijā (Alonso- Villar et.al., 2004), Jaunzēlandē (Mare, Timmins, 2006) un citur. Pētījumos, kuros pielietots MS indekss, kā arī indeksa izstrādātāji (Maurel, Sedillot, 1999) secina, ka analizētajās valstīs un nozarēs MS vērtības būtiski neatšķiras no EG indeksa vērtībām, taču Latvijā šo koeficientu pielietojums un līdz ar to salīdzinājums nav veikts. Izmantojot statistikas datus par aizņemto darba vietu skaitu reģionos pa darbības veidiem un nozares uzņēmumu lieluma izkļiedi, MS indekss tiek aprēķināts pēc 3.5. formulas (Maurel, Sedillot, 1999).

$$MS_p = \frac{\frac{\sum_j s_i^2 - \sum_j x_{j,p}^2}{\left(1 - \sum_j x_{j,p}^2\right)} - H_p}{(1 - H_p)} \quad \begin{matrix} j=1,\dots,6 \\ p=1,\dots,9 \end{matrix} \quad (3.5.)$$

kur H- Herfindāla indekss,
 s- nozares nodarbinātības koncentrācija,
 x- kopējā nodarbinātības koncentrācija,
 p- pārtikas produktu ražošanas nozares apakšnozares,
 j- reģions.

MS indeksa rezultātu interpretācija ir sekojoša:

- MS < 0- dispersija dominē pār klasterizāciju, t.i. vienas nozares uzņēmumi cenšas atrasties pēc iespējas tālāk viens no otra,
- MS = 0- starp uzņēmumu atrašanās vietu nepastāv ģeogrāfiskas sakarības,
- MS > 0- pastāv ģeogrāfiska koncentrācija. Jo augstāks koeficients, jo koncentrētāk ir izvietoti uzņēmumi.

Darba turpinājumā tiek analizēti klasteru identificēšanas rezultāti.

3.2. Rīgas reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Rīgas reģionā 2012. gadā kopumā ir 452 tūkst. aizņemtas darba vietas, un to skaits samazinājies par 10% kopš 2005. gada (CSP dati, 2014). Rīgas reģionā nav izteikta nozaru koncentrācija, par ko liecina vidējā LQ un SQ vērtība 1.1 un dominances vidējā vērtība 0.01. Klasteru identificēšanas rezultāti atrodami 5. pielikumā. 3.1. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem identificēšanas rādītājiem Rīgas reģionā.

3.1. tabula

Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Rīgas reģionā 2012. gadā

S	LQ	SQ	D	P
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Apdrošināšana, pārapdrošināšana un pensiju uzkrāšana	Apdrošināšana, pārapdrošināšana un pensiju uzkrāšana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Informācijas pakalpojumi
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	Ūdens transports	Ūdens transports	Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības
Ēdināšanas pakalpojumi	Telekomunikācija	Telekomunikācija	Ēdināšanas pakalpojumi	Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības

Avots: autores aprēķini.

Rīgas reģionā visaugstākais nodarbināto skaits un īpatsvars (dominance) ir ar transporta un uzglabāšanas darbību saistītajās nozarēs (3.1. tab.), kas ir darbietilpīgas nozares un kopumā nodarbina 40 tūkstošus darbinieku jeb 9% no visiem Rīgas reģionā nodarbinātajiem, jo Rīga ir ne tikai Latvijas, bet arī Baltijas transporta koridors. Rīga kā galvaspilsēta ir visu galveno ekonomisko aktivitāšu centrs, tādejādi šajā reģionā nav izteikta vienas nozares specializācija, un izvietojuma koeficientu vidējā vērtība uzskaitītajās nozarēs ir 1.1. Savukārt nozares ar straujāko izaugsmi kopš 2005. gada ir ar informācijas pakalpojumiem un datorprogrammēšanu saistītajās nozarēs, kur darbinieku skaits ir pieaudzis 2.5 reizes. Darba gaitā katram koeficientam tiek piešķirts rangs, un nozares ar augstāko rangu kopsumu, kas liecina par augstāko klasteru potenciālu, atspoguļotas 3.2. tabulā.

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Rīgas reģionā 2012. gadā

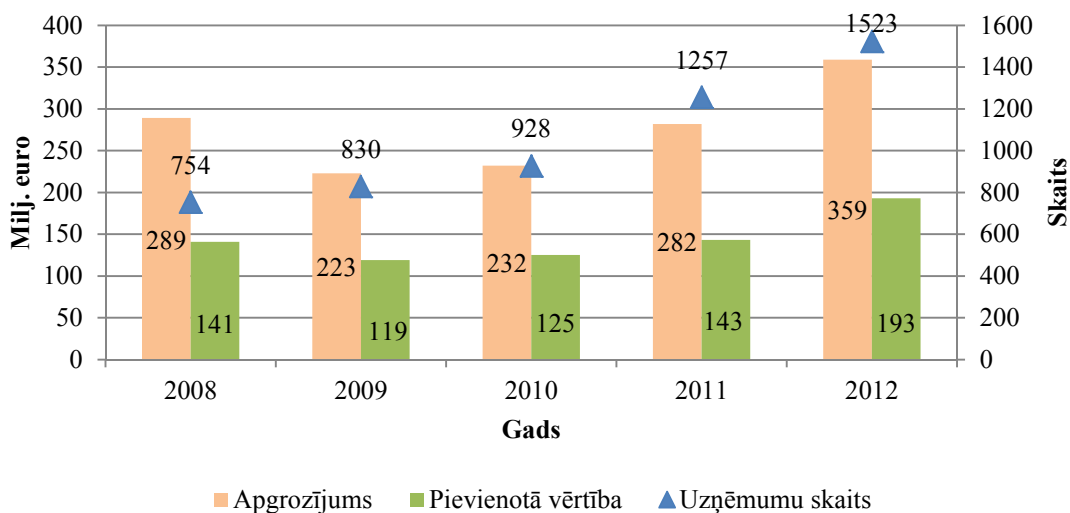
Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	41	44	44	41	46	216
Finanšu pakalpojumu darbības	44	43	43	44	32	206
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	46	26	26	46	45	189

*- augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu

Avots: autores aprēķini.

Rīgas reģionā augstākais klasteru potenciāls ir pakalpojumu nozarēs. Rīgas reģionā nozare ar augstāko rangs kopsummu ir datorprogrammēšana (3.2. tab.), ko raksturo vidēji augsts nodarbināto skaits nozarē un līdz ar to nozares dominance un izvietojums, taču ļoti strauja nozares izaugsme- kopš 2005. gada nodarbināto skaits nozarē pieaudzis par 130%. Finanšu pakalpojumu darbības nozarē ir augsts nodarbināto skaits un dominance- reģionā nodarbināti 3% no visiem reģionā nodarbinātajiem, un izvietojuma un specializācijas koeficienti ir augstāki par reģiona vidējo vērtību, tādējādi šajā nozarē ir otra augstākā rangs kopsumma. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē ir augsts nodarbināto skaits, tādējādi dominance sasniedz 4%, turklāt nodarbināto skaits kopš 2005. gada ir pieaudzis par 79%. Darba turpinājumā tiek veikta nozaru ar augstāko rangs kopsummu analīze.

Datorprogrammēšanas nozares galvenie darbības rādītāji Rīgas reģionā atspoguļoti 3.2. attēlā.



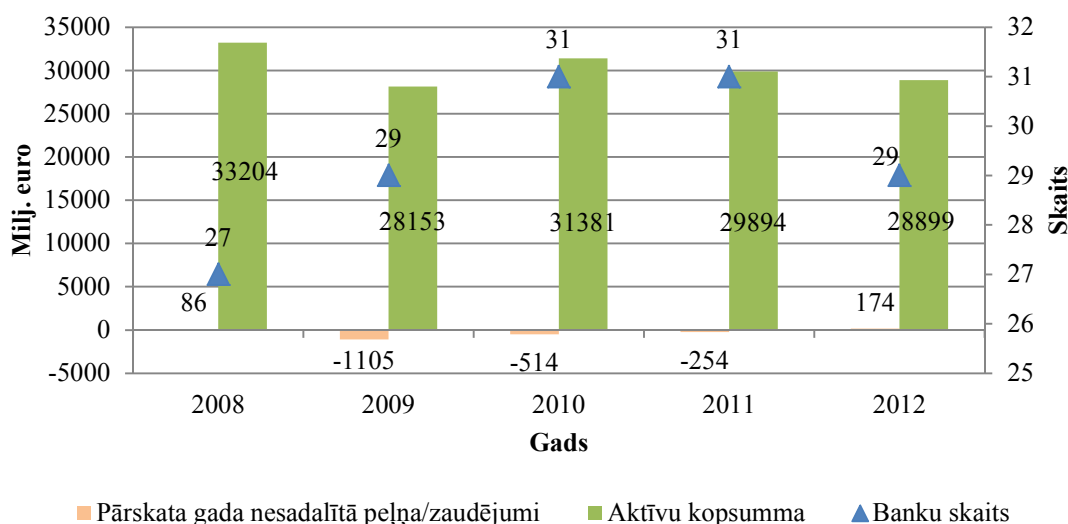
Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.2. att. Datorprogrammēšanas, konsultēšanas un saistīto darbību nozares darbības rādītāji Rīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Datorprogrammēšanas, konsultēšanas un saistīto pakalpojumu nozare ir strauji augoša nozare Rīgas reģionā (3.2. att.). Analizētajā laika posmā dubultojies nozarē darbojošos uzņēmumu skaits, tā rezultātā 2012. gadā pieaudzis arī nozares radītais

apgrozījums par 61% kopš 2009. gada, kad nozare piedzīvoja strauju rādītāju kritumu pasaules ekonomiskās lejupslīdes ietekmē, savukārt pievienotā vērtība 2012. gadā ir par 37% augstāka nekā 2008. gadā. Nozarē Rīgas reģionā 2012. gadā darbojās 1523 uzņēmumi, no kuriem 91% bija mikro uzņēmumi, 7% mazie uzņēmumi, savukārt vidējo un lielo uzņēmumu īpatsvars ir attiecīgi 1.5% un 0.5%. Ekonomiskie rādītāji ļauj secināt, ka Rīgas reģionā veidojas labvēlīga vide informācijas un komunikācijas tehnoloģiju klastera attīstībai. IT nozaru klasteri pasaulē ir vieni no attīstītākajiem klasteriem, piemēram, Silikona ieleja ir klasteru prototips vairāku pētnieku darbos (Saxenian, 1994; Porter, 2001). IT klasteris ir vienīgais klasteris Latvijā, kas ieguvis 3 zvaigznes O. Solvela klasteru kartēšanas projektā (Solvell, 2008). Līdz ar labvēlīgiem apstākļiem dabiska klastera izveidei, IT klastera attīstībai Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija ir izveidojusi formālu organizāciju Latvijas IT klasteris, kas saņēmis atbalstu klastera attīstībai gan 2009.- 2011. gada, gan 2012.- 2015. gada periodos un veiksmīgi darbojas ar mērķi palielināt IT pakalpojumu konkurētspēju un eksportu (IT klasteris, b.g.). IT klasteris 2012. gadā izveidojis IT demo centru (IT demo centrs, b.g.), kur savus sasniegumus potenciālajiem investoriem demonstrē aktīvākie un spēcīgākie nozares uzņēmumi reģionā- SIA Tilde, SIA Datakom, SIA Latt Telekom Technology, SIA RIX Technologies u.c. Lai veicinātu sadarbību ar izglītības iestādēm, IT klasterī darbojas Rīgas Tehniskā universitāte. Kā pētījumā (Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013c) secinājusi darba autore, IT nozare ir pozitīvs piemērs politikas atbalsta koncentrēšanai nozarē ar augstu klasteru attīstības potenciālu, tādējādi neveidojot plaisu starp dabiski veidojošos un ar politiku atbalstītiem klasteriem.

Augsts klastera attīstības potenciāls ir arī finanšu pakalpojumu darbības nozarē Rīgas reģionā. Šajā nozarē Rīgas reģionā nodarbināti 90% no visiem nozarē strādājošajiem Latvijā kopumā, tādējādi veidojot Rīgu par Latvijas finanšu centru. Šāda darbinieku koncentrācija saistīta ar to, ka visu finanšu iestāžu centri atrodas Rīgā, reģionos izvietotas tikai filiāles. Tādējādi arī galvenie banku sektora darbības rādītāji ir pieejami par Latviju kopumā un ir atspoguļoti 3.3. attēlā.



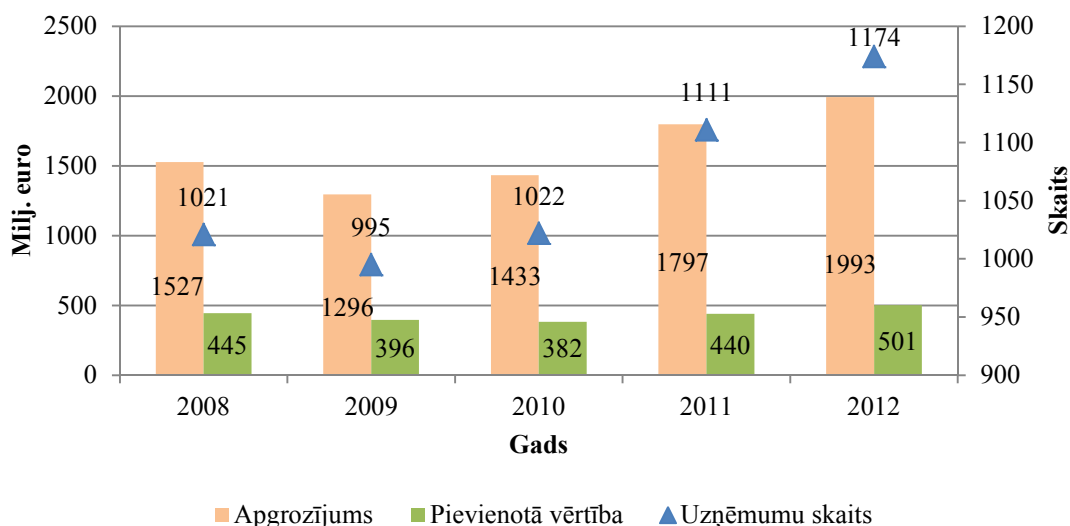
Avots: autore veidots pēc Latvijas Komerčbanku asociācijas datiem, 2013

3.3. att. Banku sektora darbības rādītāji Latvijā, 2008.- 2012. gadā.

Banku sektora darbības rādītāji norāda uz būtisku krīzes ietekmi 2009. gadā, kad par 15% samazinājās aktīvu kopsumma un bankas piedzīvoja rekordaugstus zaudējumus vairāk nekā EUR 1 miljarda apmērā. Neskatoties uz banku skaita un aktīvu samazinājumu 2012. gadā, bankas pirmo reizi pēdējo 4 gadu laikā darbojušās ar peļņu,

kas sasniedz EUR 174 milj. (3.3. att.). Visas komercbankas ir apvienojušās Latvijas Komerčbanku asociācijā (Latvijas Komerčbankas asociācija, b.g.), kas aktīvi darbojas, lai ne tikai pārstāvētu biedru intereses, bet arī veicinātu apmācības, sadarbību ar mācību iestādēm un veidojot statistikas datubāzi par nozares galvenajiem darbības rādītājiem. Autore secina, ka asociācija veic klasterim raksturīgas funkcijas- veicina sadarbību ar nozares uzņēmumiem un sadarbību ar izglītības iestādēm. Pasaules prakse rāda, ka finanšu institūcijas klasterus neveido, taču ir būtiskas saistītās un papildinošās institūcijas citu nozaru klasteru attīstībā, nodrošinot pieejamību finansējumam. Latvijā līdz šim formālu klasteru izveidē sadarbība ar finanšu iestādēm nav bijusi obligāta prasība (Noteikumi par darbības programmas..., 2011), taču bankas un Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Attīstības finanšu institūcija Altum", kas veic attīstības bankas funkcijas, veicina uzņēmējdarbības attīstību ar dažādām atbalsta programmām (Atbalsta programmas, 2013), tādejādi veidojot labvēlīgu vidi klasteru attīstībai.

Rīgas reģions tradicionāli ir bijis transporta koridors, kurā transporta nozare ir augsti attīstīta, taču klasteru identificēšanas rezultāti rāda, ka strauji attīstās arī uzglabāšanas un transporta palīgdarbības, kas ir transporta infrastruktūras un aģentūru darbība un kravu apstrāde, kas ir kā papildinošās nozares transporta klastera attīstībā. Nozares galvenie darbības rādītāji Rīgas reģionā atspoguļoti 3.4. attēlā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.4. att. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības nozares darbības rādītāji Rīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības nozare Rīgas reģionā strauji attīstās (3.4. att.). 2012. gadā šajā nozarē darbojas par 153 uzņēmumiem vairāk nekā 2008. gadā, kā rezultātā nozares apgrozījums pieaudzis par 31%, bet pievienotā vērtībā par 13%. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozare ir cieši saistīta ar transporta nozari. Transporta nozare ir specifiska ar to, ka pakalpojumu sniegšanai nepieciešams liels darbinieku skaits, tāpēc nozarē, pretēji citām pakalpojumu nozarēm, kur dominē mikro uzņēmumi, ir augstāks mazo uzņēmumu īpatsvars- 16% no visiem uzņēmumiem. 52% no visiem nozares uzņēmumiem darbojas sauszemes un cauruļvadu transporta nozarē, 40% veic uzglabāšanas un transporta palīgdarbības, 8% darbojas ūdens, gaisa transporta un pasta darbības nozarēs. Transporta un loģistikas (tai skaitā uzglabāšanas) klasteri pasaulē ir labi attīstīti, un, saskaņā ar M. E. Portera un H. Takeučī (*Takeuchi*) pētījumu (2012), lielākie transporta un loģistikas klasteri atrodas ASV Maiami štātā, Vācijā un Japānā, kas veido attiecīgi 10%, 8% un 6% no pasaules eksporta preču transporta, bet straujāk augošais klasteris atrodas Ķīnā. Saskaņā ar pētījumu, transporta

un loģistikas klastera attīstībā svarīga loma ir valsts ģeogrāfiskajam izvietojumam un pieejai eksporta tirgiem. Latvijas izdevīgā ģeogrāfiskā atrašanās vieta nodrošina kravu eksporta plūsmu uz Austrumiem un Rietumiem, tādejādi šī klastera attīstībai ir augsts potenciāls. Latvijā, veidojoties labvēlīgiem apstākļiem transporta klastera attīstībai, Latvijas loģistikas asociācija ar atbalsta programmu palīdzību izveidojusi Latvijas loģistikas klasteri (Latvijas loģistikas klasteris, 2013), kura centrs atrodas Rīgā, taču darbība aptver arī uzņēmumus pierobežas reģionos, lai nodrošinātu kravu eksportu. Šobrīd klasterī darbojas gan transporta un pārvadājumu uzņēmumi (SIA NP Logistics, SIA TNT Latvija), gan izglītības iestāde RTU, gan uzglabāšanas un palīgdarbības uzņēmumi (SIA Trialto Latvija, SIA Parex brokeru sistēma u.c.), kas nodrošina kravu uzglabāšanu, apstrādi, dokumentu apstrādi preču eksportam un citas nepieciešamās darbības. Darba autores pētījumā (Garanti, Zvirbule- Berzina, 2013c) transporta un loģistikas klasteris ir viens no piemēriem politikas atbalsta koncentrēšanai nozarē ar augstu klasteru attīstības potenciālu, tādejādi neveidojot plaisu starp dabiski veidojošos un ar politiku atbalstītiem klasteriem.

3.3. Pierīgas reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Pierīgas reģionā 2012. gadā ir 117 tūkst. aizņemtas darba vietas, un salīdzinājumā ar 2005. gadu, darba vietu skaits ir pieaudzis par 13% (CSP dati, 2014). Pierīgas reģionā nozaru koncentrācija ir zemāka nekā Rīgas reģionā- vidējā LQ vērtība ir 0.91 un dominance 0.01. Klasteru identificēšanas rezultāti atrodami 6. pielikumā. 3.3. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem identificēšanas rādītājiem Pierīgas reģionā.

3.3. tabula

Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Pierīgas reģionā 2012. gadā

S	LQ	SQ	D	P
Pārtikas produktu ražošana	Gaisa transports	Gaisa transports	Pārtikas produktu ražošana	Dator-programmēšana, konsultēšana un saistītās darbības
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Farmaceutisko pamatvielu un farmaceutisko preparātu ražošana	Farmaceutisko pamatvielu un farmaceutisko preparātu ražošana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībzinībās
Koksnes, koka un korķa, salmu un pīto izstrādājumu ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Koksnes, koka un korķa, salmu un pīto izstrādājumu ražošana	Elektrisko iekārtu ražošana

Avots: autores aprēķini.

Pierīgas reģionā visaugstākais nodarbināto skaits un īpatsvars ir pārtikas produktu ražošanas nozarē (3.3. tab.), kurā nodarbināti 6 tūkstoši darbinieku. Šajā nozarē ir arī augsts izvietojuma un specializācijas koeficients, jo reģionā nodarbināti 30% no visiem šajā nozarē nodarbinātajiem Latvijā. Pierīgas reģionā ir augsta specializācija gaisa transporta nozarē, savukārt citās ar transportu saistītās nozarēs- sauszemes un cauruļvadu transporta, uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarēs ir augsta Pierīgas reģiona dominance, kas saistīts ar reģiona ģeogrāfisko atrašanās vietu. Straujākā izaugsme šajā reģionā ir pakalpojumu nozarēs. Pēc katra koeficienta ranžēšanas, nozares ar augstāko rangu kopsummu, kas norāda uz augstāko klasteru potenciālu Pierīgas reģionā, atspoguļotas 3.4. tabulā.

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Pierīgas reģionā 2012. gadā

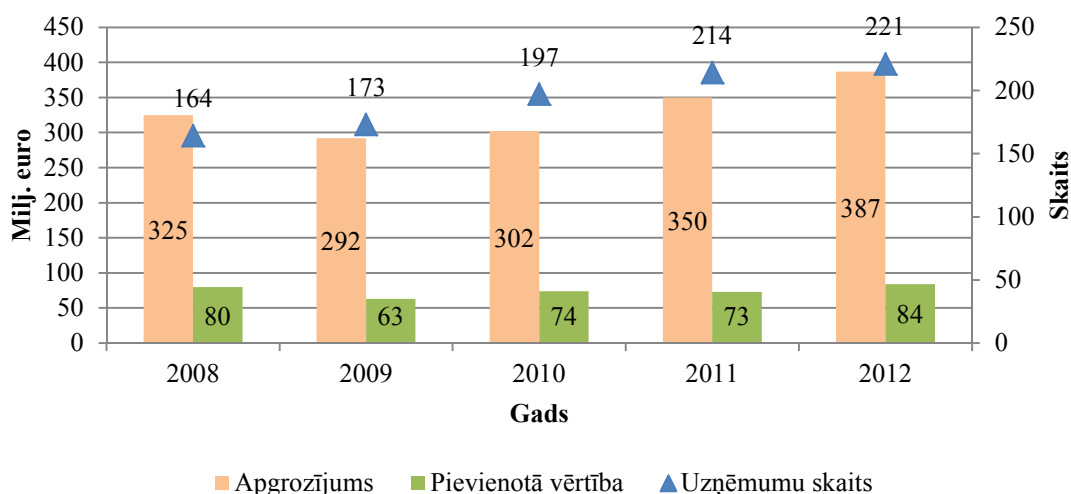
Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Pārtikas produktu ražošana	47	45	45	47	16	200
Gaisa transports	36	47	47	36	33	199
Inženierbūvniecība	41	41	41	41	34	198

*- augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu

Avots: autores aprēķini.

Pierīgas reģionā augstākais klasteru potenciāls ir ražošanas, transporta un būvniecības nozarēs (3.4. tab.). Pārtikas produktu ražošanas nozarē ir augsts nodarbināto skaits, līdz ar to arī reģiona dominānce un augsti izvietojuma un specializācijas koeficienti, kā rezultātā šajā nozarē ir augstākā rangu kopsumma neskatoties un to, ka izaugsme ir negatīva un izaugsmes (P) rangs ir zems. Gaisa transporta nozarē nodarbināts 1% no visiem reģionā nodarbinātajiem, tādējādi šīs nozares rangs, vērtējot pēc nodarbināto skaita un dominānces, nav augsts, taču nodarbināto skaits pieaudzis par 65% kopš 2005. gada un izvietojuma un specializācijas koeficienti ir 6 reizes augstāki par reģiona vidējo koeficienta vērtību, tādējādi rangu kopsumma ir otrā augstākā reģionā. Nozare ar trešo augstāko rangu kopsummu ir inženierbūvniecība, ko Pierīgas reģionā raksturo vidējs nodarbināto skaits (2.4% no visiem reģionā nodarbinātajiem), taču bāzes pieaugums ir 80% un izvietojuma un specializācijas koeficienti ir 0.5 reizes augstāki par reģiona vidējo vērtību. Darba turpinājumā tiek veikta nozaru ar augstāko rangu kopsummu analīze.

Pārtikas produktu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji Pierīgas reģionā atspoguļoti 3.5. attēlā.



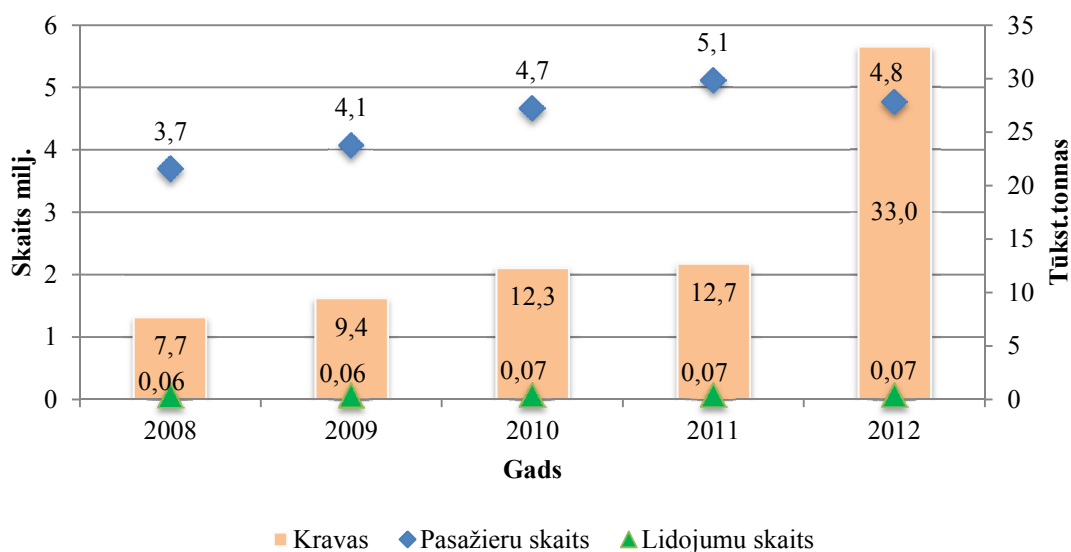
Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.5. att. Pārtikas produktu ražošanas nozares darbības rādītāji Pierīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Pārtikas produktu ražošanas nozarē Pierīgas reģionā kopš 2008. gada uzņēmumu skaits pieaudzis par 35% un attiecīgi arī uzņēmumu kopējais apgrozījums pieaudzis par 19%, bet radītā pievienotā vērtība par 5% (3.5. att.), neskatoties uz to, ka kopumā Latvijā pārtikas produktu ražošanas nozarē šajā laika posmā uzņēmumu skaits pieaudzis

par 8%, bet apgrozījums samazinājies par 11%. Straujāks apgrozījuma un uzņēmumu skaita pieaugums Pierīgā liecina par reģiona salīdzinošajām priekšrocībām un konkurētspēju, kā rezultātā pārtikas produktu ražošanas uzņēmumi izvietojas šajā reģionā. Pierīgas reģiona ģeogrāfiskā atrašanās vieta tuvu Rīgai kā galvenajam iekšzemes noieta tirgum un tuvu eksporta kanāliem nodrošina nozares konkurētspēju un attīstību šajā reģionā. Pārtikas produktu ražošanas nozarē darbojas Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija (Latvijas Pārtikas uzņēmumu..., b.g.), kas apvieno pārtikas produktu ražošanas uzņēmumus un profesionālās asociācijas visā Latvijā, pārstāv ražotājus valsts un nevalstiskajās organizācijās, aizstāv biedru intereses vietējo un starptautisko normatīvo aktu izstrādē, kā arī sniedz biedriem informatīvo atbalstu, tādējādi veicot klasterim raksturīgas darbības. Federācija arī izveidojusi formālu organizāciju Pārtikas produktu kvalitātes klasteris biedru konkurētspējas celšanai. Šajā klasterī darbojas uzņēmumi galvenokārt no Pierīgas reģiona- SIA Anatols, SIA Pure Chocolate, AS Latfood, SIA Lāči, SIA Lango R&D, SIA Spilva u.c. Pārtikas produktu ražošanas klasterī darbojas uzņēmumi no dažādām apakšnozarēm- maizes, saldumu, garšvielu u.c. ražotāji, lai gan pasaulē vairāk izplatīti ir specializētie klasteri, kas ļauj koncentrēties konkrētās apakšnozares attīstībai un konkurētspējai, piemēram, gaļas ražotāju klasteris Krievijas Austrumu reģionā (Meat Production Cluster..., 2012), piena produktu ražošanas klasteris Kanādas reģionos (Dairy Researcy Cluster, 2012), zvejniecības un zivju pārstrādes klasteris Dānijas trīs galvenajos piekrastes reģionos (Fishery Cluster, 2009) un citi.

Gaisa transporta nozarē Pierīgas reģionā ir nodarbināti 90% no kopējā nodarbināto skaita Latvijā, jo šajā reģionā atrodas Valsts akciju sabiedrība starptautiskā lidosta „Rīga”. Gaisa transporta nozares galvenie darbības rādītāji apkopoti 3.6. attēlā.



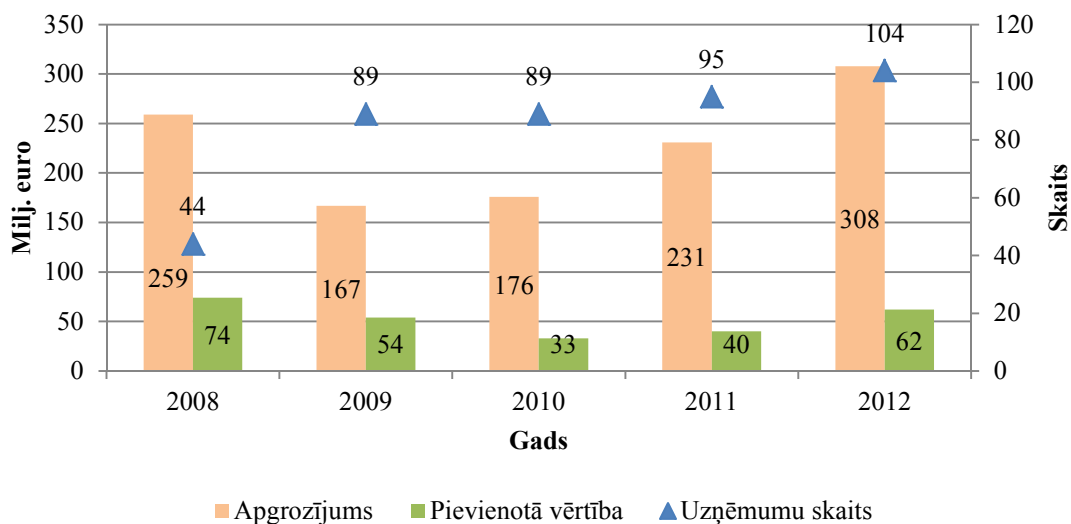
Avots: autores veidots pēc Lidosta Rīga statistikas datiem, 2013

3.6. att. Lidostas Rīga darbības rādītāji, 2008.- 2012. gadā.

No lidostas Rīga 2012. gadā veikti 69 tūkstoši lidojumi un pārvadāti 4.8 miljoni pasažieri, kas ir par 6% mazāk nekā gadu iepriekš, kas saistīts ar zemo cenu aviokompānijas Ryanair reisu samazinājumu sakarā ar lidostas vadības un aviokompānijas nesaskaņām, taču, neskatoties uz to, 2012. gadā pārvadāto kravu apjoms četrkārtšojies (3.6. att.). Lidosta Rīga ir lielākais starptautiskās aviācijas uzņēmums Baltijā un ir šī reģiona galvenais gaisa satiksmes centrs, līdz ar to aviācijas klasterim ir augsts attīstības potenciāls. Aviācijas klasteri ap lielākajām lidostām veidojas visā pasaulē, piemēram, Krievijā izveidots Uļjanovskas apgabala aviācijas

klasteris (Ulyanovsk Aviation Cluster, 2013), Vācijā izveidots Hamburgas aviācijas klasteris (Hamburg Aviation, 2013), Šveicē izveidots Šveices gaisa satiksmes klasteris (Swiss Aerospace Cluster, 2013) un citi. Eiropas lielākie aviācijas klasteri apvienojušies Eiropas gaisa satiksmes klasteru sadarbības platformā (*European Aerospace Cluster Partnership*) (2013), kas 2013. gadā apvieno 41 Eiropas aviācijas klasteri, taču lidosta „Rīga” nav partneris šajā organizācijā. Kā norādīts Mārupes novada teritorijas plānojumā 2014.- 2026. gadam (2013), šobrīd lidostas tuvumā ir izveidojies loģistikas uzņēmumu klasteris un strauji attīstās aviācijas klasteris, kurā apvienojušies uzņēmumi, kas apkalpo lidostu, vai kuru darbība ir cieši saistīta ar aviācijas pārvadājumiem un šim klasterim reģionā ir augsts attīstības potenciāls.

Galvenie darbības rādītāji inženierbūvniecības nozarē atspoguļoti 3.7. attēlā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.7. att. Inženierbūvniecības nozares darbības rādītāji Pierīgas reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Inženierbūvniecības nozarē Pierīgas reģionā analizētajā laika posmā uzņēmumu skaits pieaudzis 2.4 reizes (3.7. att.), un pēc pievienotās vērtības un apgrozījuma strauja samazinājuma 2009. gadā, inženierbūvniecības nozarē turpmākajos gados ir pozitīvas attīstības tendences. Inženierbūvniecība ietver ceļu, dzelzceļu, pilsētsaimniecības infrastruktūras objektu un hidrotehnisko objektu būvniecības apakšnozares. Nozares attīstību lielā mērā nosaka pieejamais valsts un ES atbalsts, kas nodrošina uzņēmumu apgrozījuma pieaugumu. Pasauls pieredze rāda, ka šīs nozares klasteru attīstībā būtiska loma ir uzņēmumu sadarbībai ar izglītības un pētniecības iestādēm ātrai un efektīvai inovāciju ieviešanai, un bieži vien klasteri rodas uz izglītības iestādes bāzes, kā tas ir, piemēram, Volverhamptonas universitātē (*University of Wolverhampton*) Apvienotajā Karalistē (Civil Engineering Research..., 2014). Autoresprāt, Latvijā šāda klastera attīstībai ir potenciāls veidoties uz Rīgas Tehniskās universitātes un LLU Tehniskās un Lauku inženieru fakultātes bāzes.

3.4. Kurzemes reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Kurzemes reģionā 2012. gadā ir 79 tūkst. aizņemtas darba vietas, un salīdzinājumā ar 2005. gadu, darba vietu skaits ir samazinājies par 14% (CSP dati, 2014). Kurzemes reģionā vidējā darbaspēka koncentrācija (LQ) ir 1.01. Klasteru identificēšanas rezultāti ir atrodami 7. pielikumā. 3.5. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem identificēšanas rādītājiem Kurzemes reģionā.

**Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Kurzemes reģionā
2012. gadā**

S	LQ	SQ	D	P
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	Metālu ražošana	Metālu ražošana	Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi
Pārtikas produktu ražošana	Tekstil-izstrādājumu ražošana	Tekstil-izstrādājumu ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Dator-programmēšana, konsultēšana un saistītas darbības
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana	Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Reklāmas un tirgus izpētes pakalpojumi

Avots: autores aprēķini.

Kurzemes reģionā augsts nodarbināto skaits un īpatsvars ir transporta nozarēs-uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē un sauszemes transporta un cauruļvadu transporta nozarēs (3.5. tab.), kurās nodarbināti 9% no kopējā nodarbināto skaita reģionā. Reģiona specializācija ir metālu un tekstilizstrādājumu ražošanas nozarēs, kurās LQ ir attiecīgi 7.81 un 2.67. Visstraujāk kopš 2005. gada nodarbināto skaits ir pieaudzis pakalpojumu nozarēs, kā, piemēram, juridisko un grāmatvedības pakalpojumu nozarē nodarbināto skaits ir pieaudzis 23 reizes. Pēc katra koeficienta ranžēšanas, nozares ar augstāko rangū kopsummu, kas liecina par augstāko klasteru potenciālu Kurzemes reģionā, atspoguļotas 3.6. tabulā.

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Kurzemes reģionā 2012. gadā

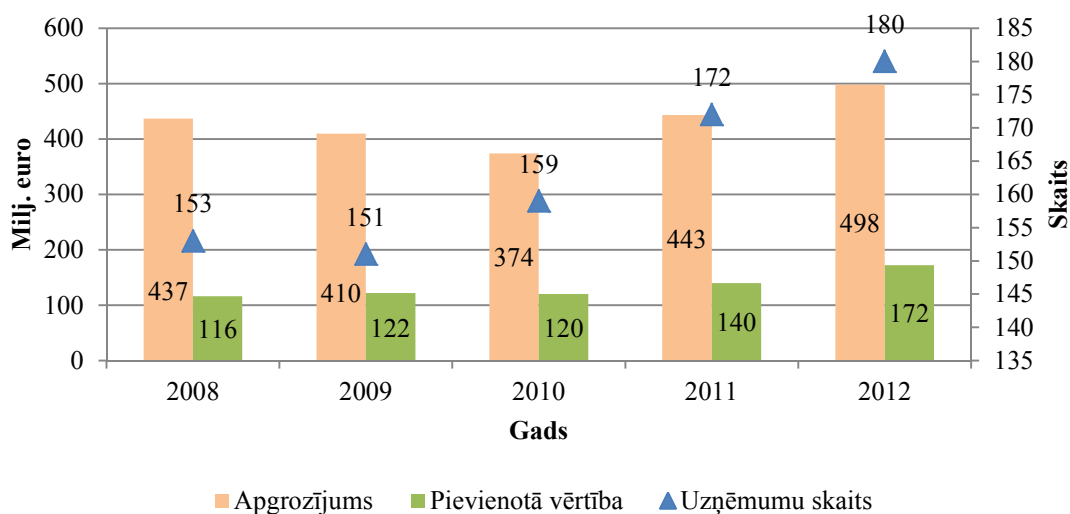
Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	47	39	39	47	24	196
Metālu ražošana	42	47	47	42	15	193
Gatavo metāl-izstrādājumu ražošana	38	40	40	38	36	192

*- augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu

Avots: autores aprēķini.

Kurzemes reģionā atrodas Ventspils un Liepājas ostas, tādejādi augsts klasteru attīstības potenciāls ir uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē (3.6. tab.) un divās savā starpā saistītas ražošanas nozarēs- metālu ražošanas un gatavo metāl-izstrādājumu ražošanas nozarēs. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē tiek nodarbināti 5% no visiem reģiona nodarbinātajiem, un kopš 2008. gada nodarbināto skaits ir pieaudzis par 4%. Metālu ražošanas nozarē Kurzemes reģionā ir augsta specializācija, tādejādi augsts klasteru attīstības potenciāls neskatoties uz nodarbināto skaita samazinājumu par 18% kopš 2008. gada. Gatavo metāl-izstrādājumu ražošanas nozarē Kurzemes reģionā analizētajā laikā posmā nodarbināto skaits pieaudzis par 36%, tādejādi dominance sasniedz 2%, nodrošinot augstu klasteru attīstības potenciālu šajā nozarē. Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu analizētas turpinājumā.

3.8. attēlā atspoguļoti uzglabāšanas un transporta palīgdarbības nozares galvenie darbības rādītāji.



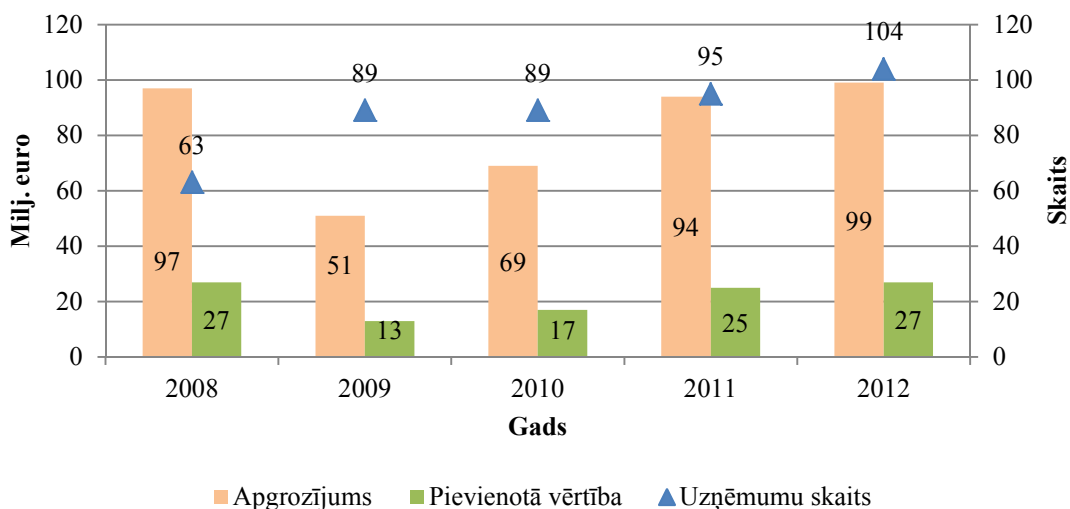
Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.8. att. Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozares darbības rādītāji Kurzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozarē analizētajā laika posmā strauji pieaudzis uzņēmumu skaits, un 2012. gadā nozarē darbojās 180 uzņēmumi (3.8. att.). Stabili pieaudzis arī uzņēmumu apgrozījums un to radītā pievienotā vērtība. Kurzemes reģionā transporta un to palīgdarbību nozarēs svarīga loma ir divām reģiona ostām- Liepājas un Ventspils ostām, kas ir pieejamas gan cilvēku, gan kravu pārvadājumiem, līdz ar to šajā reģionā autore augstu klasteru potenciālu saskata tieši šajā sfērā. ES ostu un jūras lietu klasteru attīstībai ir pievērsta pastiprināta uzmanība un 2005. gadā ir nodibināts Eiropas jūras lietu klasteru tīkls (*European Network of Maritime Clusters*) (2014), un, kā norāda pētnieki (Viederyte, 2013), ostu un jūras lietu klasteru attīstība ES ir piedzīvojusi strauju izaugsmi pēdējo 15 gadu laikā. Kā norāda Baltijas jūras reģionu klasteru ekspertu biedrība (2014), veiksmīgi piemēri klasteru modeļu pielietošanā ir redzami Roterdamas, Hamburgas, Kopenhāgenas u.c. jūras ostās. Lielākajā daļā jūras ostu ir dabīgi koncentrēta uzņēmējdarbība, kur visas darbība noris vienā vietā, ieskaitot ražošanu, pakošanu, loģistiku, tirdzniecības un juridiskos pakalpojumus, finanšu un apdrošināšanas pakalpojumus un citus. Klastera attīstības iespējas Latvijas ostās ir diskutētas pētījumā (*Maritime Cluster Analysis*, 2012), kurā secināts, ka Latvijas jūras lietu klasteri veido ostas un to sniegtie pakalpojumi, kuģniecības uzņēmumi, kuģu būves uzņēmumi, ofšori u.c. ieinteresētās puses. Liepājas un Ventspils ostās klasteru attīstība var noritēt gan atsevišķi, gan ostām sadarbojoties savā starpā.

Augsts klasteru attīstības potenciāls Kurzemes reģionā identificēts divās saistītās nozarēs- metālu ražošanā un gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozarēs. Metālu ražošanas nozarē 2012. gadā Kurzemes reģionā bija nodarbināti 2398 darbinieki, no kuriem 97% nodarbināti AS „Liepājas Metalurģs”. Metālu ražošanas nozare ir perspektīva nozare pasaulē, un metālu ražošanas klasteri strauji attīstās ASV un Kanādā (*Metal Manufacturing Cluster...*, 2014), taču Latvijā 2013. gadā AS „Liepājas Metalurģs” ir pārtraucis darbību, un nozares attīstībā ir iestājusies stagnācija, tādejādi šobrīd klasteru attīstības potenciāls ir zems.

Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozare turpina darboties, un nozares galvenie darbības rādītāji atspoguļoti 3.9. attēlā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.9. att. Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Kurzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozare Kurzemes reģionā ir strauji augoša nozare (3.9. att.), kurā uzņēmumu skaits pieaudzis par 65%, nodrošinot arī apgrozījuma un pievienotās vērtības kāpumu kopš straujā krituma 2009. gadā. Šajā nozarē Kurzemes reģionā 2012. gadā darbojās 104 uzņēmumi, no kuriem 30% ir mazie un vidēji uzņēmumi, un 70% mikro uzņēmumi. Šajā nozarē Kurzemes reģionā lielu uzņēmumu nav, kas liecina par Maršala rūpniecības rajonu tipa klastera potenciālu, kuros dominē vietējie MVU. Latvijā mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības uzņēmēji, speciālisti un citas ieinteresētās fiziskās un juridiskās personas apvienojušās Latvijas Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācijā (turpmāk MASOC), kas dibināta 1994. gadā, lai veicinātu nozares attīstību, sekmētu savstarpējo sadarbību un nozares speciālistu profesionālo izaugsmi (Mašīnbūves un metālapstrādes..., 2014). Asociācija ar valsts un ES atbalstu ir izveidojusi „Metālapstrādes klastera projektu” nozares un saistīto uzņēmumu sadarbības veicināšanai, kurā ietilpst uzņēmumi arī no Kurzemes reģiona. Metālizstrādājumu ražošanas nozarē pasaulē ir vairāki veiksmīgi klastera piemēri. Zinātniskajā literatūrā augsts klasteru potenciāls gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozarē ir identificēts ASV Oregonas štatā (Andrews, Gibson, 2012), vairākos Čehijas reģionos (Mikolas, 2005) un citur. Viens no straujāk augošajiem uzņēmumiem Kurzemes reģionā, kam ir potenciāls kļūt par klastera attīstības centru, ir SIA „RK Metāls”, kurš ir Latvijas vadošā industriālā koncerna UPB holdings sastāvā un ir viens no lielākajiem metāla būvkonstrukciju ražotājiem Baltijā.

3.5. Vidzemes reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Vidzemes reģionā 2012. gadā ir 58 tūkst. aizņemtas darba vietas, un salīdzinājumā ar 2005. gadu, darba vietu skaits ir samazinājies par 11% (CSP dati, 2014). Klasteru identificēšanas rezultāti ir atrodami 8. pielikumā. 3.7. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem identificēšanas rādītājiem Vidzemes reģionā.

**Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Vidzemes reģionā
2012. gadā**

S	LQ	SQ	D	P
Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Informācijas pakalpojumi
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana
Pārtikas produktu ražošana	Mēbeļu ražošana	Mēbeļu ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide

Avots: autores aprēķini.

Vidzemes reģionā augsta koncentrācija ir ražošanas nozarēs- nemetālisko minerālu izstrādājumu, koksnes, koka un korķa izstrādājumu un mēbeļu ražošanas nozarēs (3.7. tab.), kurās vidējais LQ ir 3.27, norādot uz vairāk nekā trīs reizes augstāku šo nozaru darbinieku koncentrāciju Vidzemē, salīdzinot ar Latvijas kopējo situāciju. Koksnes, koka un korķa ražošanas nozarē nodarbināti visvairāk darbinieki reģionā, un šīs nozares dominance sasniedz 9%. No identificēšanas rezultātiem var secināt, ka Vidzemes reģionā ir izteikta ražošanas nozaru specializācija, tomēr straujāk augošais darbinieku skaits ir informācijas pakalpojumu nozarē. Pēc katra koeficienta ranžēšanas, nozares ar augstāko rangu kopsummu, kas norāda uz augstāko klasteru potenciālu Vidzemes reģionā, atspoguļotas 3.8. tabulā.

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Vidzemes reģionā 2012. gadā

Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	37	42	42	37	46	204
Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	47	46	46	47	10	196
Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	43	47	47	43	14	194

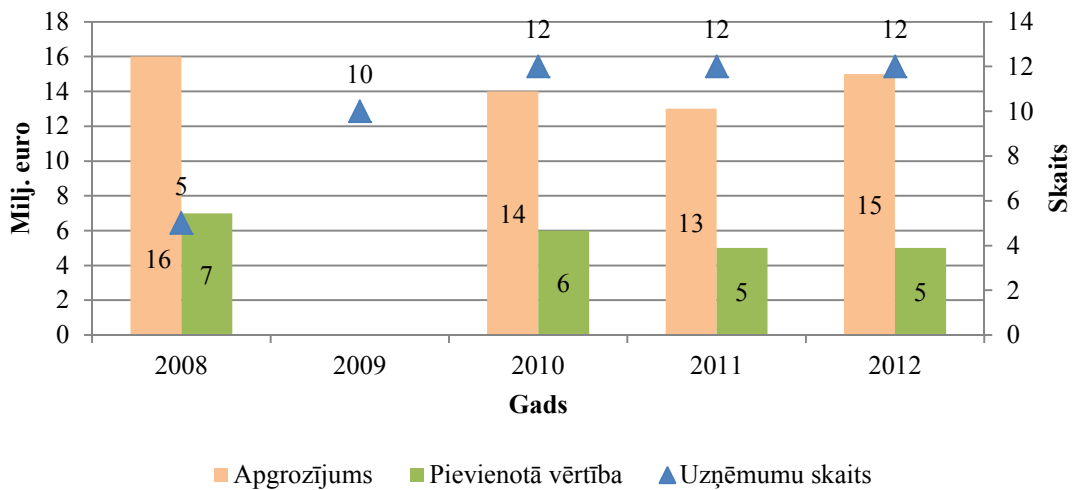
*- *augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu*

Avots: autores aprēķini.

Vidzemes reģionā augstākais klasteru attīstības potenciāls ir noteikts citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošanas nozarē (3.8. tab.), kurā kopumā nodarbināti 400 darbinieki reģionā, un darbinieku skaits 2012. gadā, salīdzinot ar 2005. gadu, ir palielinājies 8 reizes. Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē ir nodarbināti 5255 darbinieki, un, neskatoties uz nodarbināto skaita samazinājumu kopš 2005. gada par 20%, šajā nozarē ir nodarbināti visvairāk darbinieki reģionā un līdz ar to reģiona specializācija šajā nozarē ir 3.4 reizes augstākā par Latvijas vidējo rādītāju. Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas nozarē ir nodarbināti

2% no visiem reģiona nodarbinātajiem un 25% no visiem valstī nodarbinātajiem šajā nozarē, līdz ar to reģionā ir augsts šīs nozares izvietojums (LQ).

3.10. attēlā atspoguļoti citur nekvalificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji.



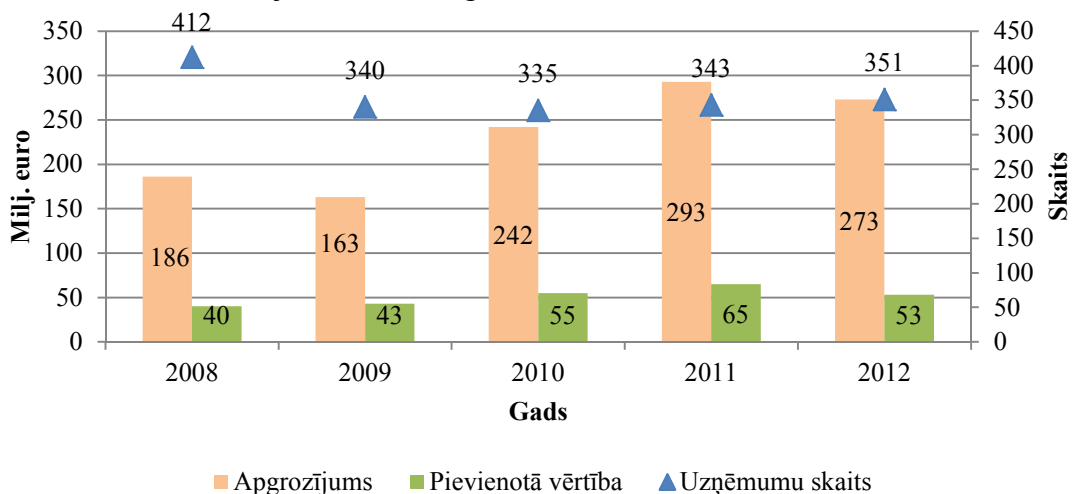
*- *Apgrozījums un pievienotā vērtība nav pieejama par 2009. gadu*

Avots: *autores veidots pēc CSP datiem, 2014*

3.10. att. Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošanas nozarē, kas ietver lauksaimniecības un mežsaimniecības iekārtu, darbagaldu, universālu mehānismu ražošanas un citas apakšnozares, Vidzemes reģionā 2012. gadā darbojās 12 uzņēmumi, un to skaits kopš 2008. gada ir dubultojies (3.10. att.). Lielākais šīs nozares uzņēmums reģionā ir SIA „Valpro”, kas ražo ugunsdzēsības aparātus un to korpusus, kā arī metāla kannas, ir viens no Latvijas eksportspējīgākajiem uzņēmumiem (Valpro, 2014). Uzņēmums ir atvērts sadarbībai, un šobrīd darbojas vairākās asociācijās un sadarbojas ar uzņēmumiem un institūcijām reģionā un ārpus tā, tādejādi ir ar augstu potenciālu kļūt par šīs nozares klastera attīstības centru reģionā.

3.11. attēlā atspoguļoti koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji Vidzemes reģionā.

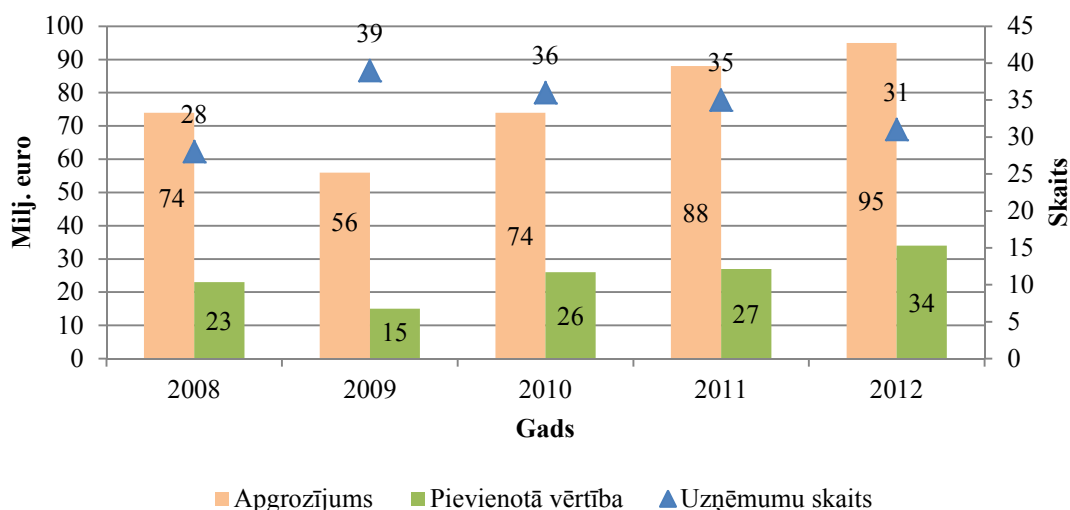


Avots: *autores veidots pēc CSP datiem, 2014*

3.11. att. Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē Vidzemes reģionā uzņēmumu skaits kopš 2008. gada ir samazinājies par 15%, taču apgrozījums un pievienotā vērtība pieaugusi (3.11. att.), tādējādi var secināt, ka vidējais apgrozījums uz vienu uzņēmumu 2012. gadā ir divas reizes augstāks nekā 2008. gadā, bet pievienotā vērtība par 10% augstāka. Vidzemes reģionā 52% no kopējās platības aizņem meži, līdz ar to reģionā ir pieejams galvenais resurss koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares attīstībai. Pasaules pieredze rāda, ka koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas klasteri pasaulē ir plaši izplatīti un galvenokārt veidojas reģionos ar izteiktu mežainumu (virs 40% no teritorijas)- ASV Viskonsīnas štatā (Nacker, 2004), Ontario provincē Kanādā (Bluewater Wood Alliance, 2014) un citur. Vidzemes reģiona specifika ir augstā koksnes, koka un korķa izstrādājumu eksportspēja. Kā minēts projekta Latvijas reģionu ekonomikas attīstības perspektīvas un virzieni (2011) pārskatā, vairāk kā 75% no reģionā saražotās produkcijas tiek eksportēta uz ES un citām pasaules valstīm. Tā kā nozarē dominē MVU (99% no visiem uzņēmumiem), darba autore uzskata, Vidzemes reģionā augsts potenciāls ir veidot Maršala rūpniecības rajonu tipa klasteri, kas veicinātu vietējo MVU sadarbību eksporta attīstībai.

3.12. attēlā atspoguļoti nemetālisko minerālu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji Vidzemes reģionā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.12. att. Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Vidzemes reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas nozarē 2012. gadā Vidzemes reģionā uzņēmumu skaits samazinājies par 21% kopš 2009. gada, taču pieaug uzņēmumu kopējais apgrozījums un pievienotā vērtība (3.12. att.), tādējādi vidēji viena uzņēmuma radītais apgrozījums un pievienotā vērtība ir augstāka. Analīze nemetālisko izstrādājumu ražošanas klasteros Slovākijā (OECD, 2005b) un Meksikā (Flores, 2005) norāda, ka šīs nozares klasteru attīstības būtisks aspekts ir spēja radīt inovācijas. Šajā nozarē darbojas lielākais reģiona uzņēmums un viens no lielākajiem uzņēmumiem Latvijā AS „Valmieras Stikla šķiedra”. Saskaņā ar uzņēmuma informāciju (Valmieras Stikla šķiedra, 2014), uzņēmums šobrīd veic vairākas klasterim raksturīgas pazīmes, sadarbojoties gan ar partneriem, gan valsts iestādēm, uzņēmējiem, darba ņēmējiem un dažādām asociācijām nozarē, kā arī veicina zinātnes un izglītības attīstību Latvijā, sadarbojoties ar RTU Materiālu un Konstruktīvu institūtu un Latvijas Kosmosa tehnoloģiju klasteri. Tādējādi autore secina, ka šajā nozarē augstākais potenciāls Vidzemes reģionā ir veidot rumbas un spieķa tipa klasteri, kurā AS „Valmieras Stikla

šķiedra” ir centrālais uzņēmums, veicinot inovāciju radīšanu nozarē un sadarbību starp uzņēmumiem un institūcijām.

3.6. Zemgales reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Zemgales reģionā 2012. gadā ir 63 tūkst. aizņemtas darba vietas, un salīdzinājumā ar 2005. gadu, darba vietu skaits ir samazinājies par 10% (CSP dati, 2014). Klasteru identificēšanas rezultāti atrodami 9. pielikumā. 3.9. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem identificēšanas rādītājiem Zemgales reģionā.

3.9. tabula

Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas koeficientiem Zemgales reģionā 2012. gadā

S	LQ	SQ	D	P
Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Tabakas izstrādājumu ražošana	Tabakas izstrādājumu ražošana	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi
Pārtikas produktu ražošana	Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Cita veida ražošana	Cita veida ražošana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Reklāmas un tirgus izpētes pakalpojumi

Avots: autores aprēķini.

Zemgales reģionā augstākais nodarbināto skaits un dominance ir ražošanas nozarēs- koksnes, koka un korķa, kā arī pārtikas produktu ražošanā (3.9. tab.), kas kopā nodarbina 9% no visiem reģionā nodarbinātajiem. Augsts izvietojuma un specializācijas koeficients reģionā ir tabakas izstrādājumu ražošanā, kurā 2012. gadā nodarbināts 5 reizes vairāk nodarbināto nekā Latvijā vidēji. Tāpat augsta specializācija reģionā ir automobiļu, piekabju, puspiekabju un cita veida ražošanas nozarēs, taču, līdzīgi kā citos reģionos, straujāk augošās nozares kopš 2005. gada ir pakalpojumu nozares. Juridisko un grāmatvedības pakalpojumu nozarē darbinieku skaits ir pieaudzis 5 reizes. Pēc katra koeficienta ranžēšanas, nozares ar augstāko rangu kopsummu, kas norāda uz augstāko klasteru potenciālu Zemgales reģionā, atspoguļotas 3.10. tabulā.

3.10. tabula

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Zemgales reģionā 2012. gadā

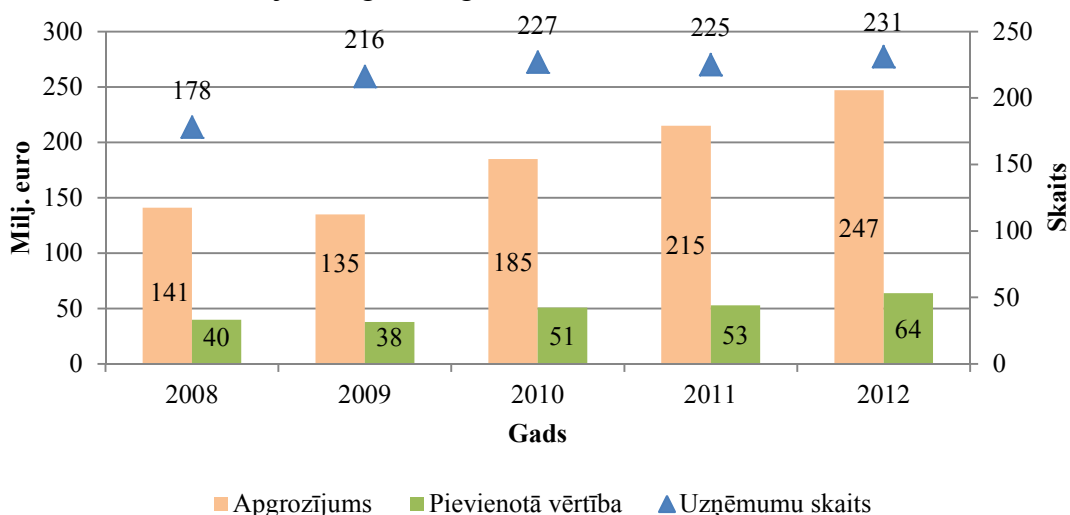
Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	47	43	43	47	24	204
Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	34	46	46	34	41	201
Gatavo metālizstrādājumu ražošana	41	41	41	41	34	198

*- augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu

Avots: autores aprēķini.

Zemgales reģionā augstākais klasteru potenciāls ir koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē (3.10. tab.), kurā nodarbināti 3229 jeb 5% no visiem reģionā nodarbinātajiem. Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošanas nozari Zemgales reģionā raksturo augsta specializācija- reģionā nodarbināti 5 reizes vairāk darbinieki nekā Latvijā vidēji. Tāpat šajā nozarē kopš 2005. gada darbinieku skaits ir pieaudzis 2 reizes, norādot uz strauju nozares izaugsmi reģionā. Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozarē Zemgales reģionā aizņemto darba vietu skaits pieaudzis par 97%, tādejādi 2012. gadā nozarē nodarbināti 2% no visiem reģiona nodarbinātajiem.

3.13. attēlā atspoguļoti koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji Zemgales reģionā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

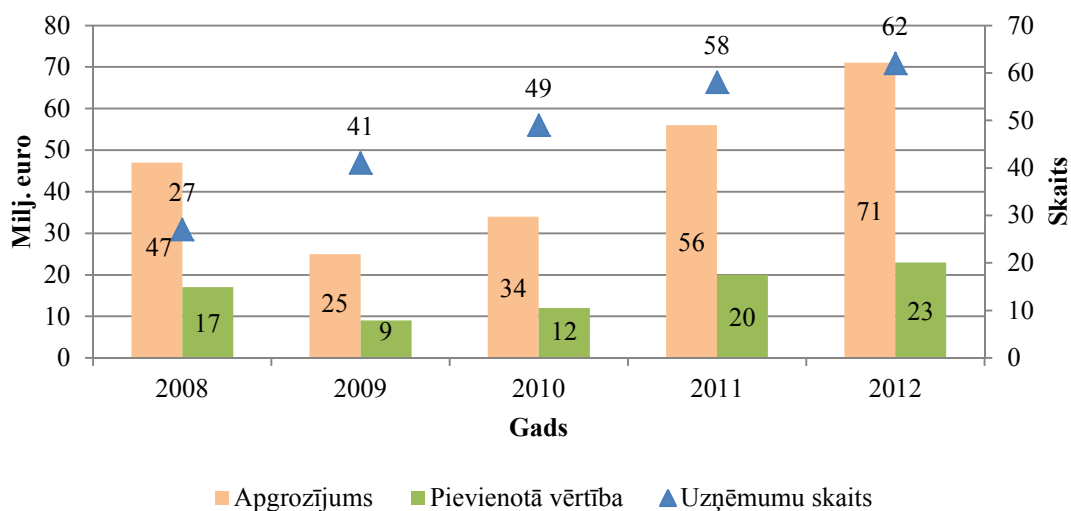
3.13. att. Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Zemgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē analizētajā laika posmā bija stabilas izaugsmes tendences (3.13. att.). Kopš 2008. gada uzņēmumu skaits nozarē ir pieaudzis par 30%, kā rezultātā pieaudzis arī apgrozījums un radītā pievienotā vērtība. Nozares galvenie produkti ir finiera un parketa paneļi, zāģēti un ēvelēti koki, kas ir produkti ar zemu pievienoto vērtību, līdz ar to nozarē ir augsts potenciāls pievienotās vērtības palielināšanā, ko iespējams panākt ar inovatīvu izstrādājumu ražošanu klastera uzņēmumos. Klastera attīstībai koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošanas nozarē Zemgalē ir vairāki svarīgi priekšnosacījumi. Zemgales reģionā ir pieejams galvenais izejmateriāls koks- 45% Zemgales reģiona teritoriju aizņem meži. Zemgalē ir nepieciešamais zinātniskais un intelektuālais kapitāls, kas koncentrēts LLU Meža un citās fakultātēs un Rietumzemgales Profesionālās izglītības kompetences centrā „Jelgavas Amatniecības vidusskola”. Tāpat Zemgalē atrodas SIA Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts MeKA (Meka, 2014), kas veic pētījumus, izstrādā inovācijas un organizē tālākizglītības iespējas un dažādās apmācības. Analizējot klasteru darbību ASV un Kanādā (Nacker, 2004; Bluewater Wood Alliance, 2014), autore secina, ka šīs nozares klasteru mērķis ir veidot zinātnes, pētniecības un izglītības sadarbību ar nozares uzņēmumiem inovatīvu produktu ražošanā, tādejādi Zemgales reģionā, autores skatījumā, MeKA ir potenciāls klastera attīstības centrs, jo jau šobrīd institūts veic klasterim svarīgākās funkcijas.

Augsts klasteru attīstības potenciāls Zemgales reģionā ir arī automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošanas nozarē. Tā kā šajā nozarē reģionā darbojas tikai 5 uzņēmumi,

detalizētāki dati par nozari pieejami nav. Nozares uzņēmumu skaits kopš 2008. gada ir pieaudzis par diviem uzņēmumiem, un 2012. gadā nozarē darbojas viens liels, viens vidējs, viens mazs un divi mikro uzņēmumi. Autobūves klasteru attīstība Austrumeiropā un Centrāleiropā ir plaši pētīta zinātniskajā literatūrā (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010; Rechnitzer, Smahoun, 2012) un pašreizējie klasteru attīstības centri ir identificēti Vācijas, Austrijas, Čehijas, Ungārijas, Bulgārijas, Polijas un Slovēnijas reģionos. Autori (Szanyi, 2012; Szanyi et.al. 2010) pētījumos secina, ka nozares klasteriem ir tendence attīstīties reģionos, kuros nozarei ir vēsturiskas saknes. Autobūve ir nozare ar senām tradīcijām Jelgavā, kurā kopš 1975. gada atradās Rīgas autobusu fabrika (RAF), kas darbību Jelgavā pārtrauca 1998. gadā. Pēc vairāku gadu pārtraukuma, autobūves nozarē Jelgavā atsākās darbība līdz ar uzņēmuma SIA „Amoplant” dibināšanu 2004. gadā. Šobrīd SIA „Amoplant” ir viens no lielākajiem inovatīvajiem uzņēmumiem reģionā (Amoplant, 2014), kas ir veidots ar mērķi radīt ražošanas klasteri Jelgavā, kas nodrošinātu uzņēmumu ar vietējas izcelsmes izejmateriāliem. Nozares uzņēmumu struktūra reģionā un SIA „Amoplant” loma klastera izveidē liecina par rumbas un spieķu klastera tipa potenciālu, kuros kopā darbojas viens vai daži lieli uzņēmumi, kas saistīti ar mazajiem uzņēmumiem vertikālā kooperācijā. Klastera centrālais uzņēmums SIA „Amoplant” ir izveidojis sadarbību gan ar piegādātājiem, gan pircējiem, gan zinātnes un pētniecības institūcijām, gan finanšu un citām institūcijām, nodrošinot stabilu pamatu klastera attīstībai reģionā.

Galvenie darbības rādītāji gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozarē Zemgales reģionā atspoguļoti 3.14. attēlā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.14. att. Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozares darbības rādītāji Zemgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Gatavo metālizstrādājumu nozarē Zemgales reģionā uzņēmumu skaits pieaudzis divas reizes, tādējādi nodrošinot apgrozījuma un radītās pievienotās vērtības pieaugumu (3.14. att.). Nozari raksturo augsts MVU īpatsvars, kas 2012. gadā bija 99.9% no visiem uzņēmumiem, tādējādi liecinot par Maršala rūpniecības rajonu tipa klastera potenciālu, kuros dominē vietējie MVU. Gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozare ir ar augstu klastera potenciālu arī Kurzemes reģionā, bet Zemgales reģiona specifika ir padomju laikā radītā infrastruktūra Jelgavā un Jelgavas novadā, uz kā bāzes darbojas uzņēmumi pēc 1990. gada. Reģionā attīstoties klasterim autobūves nozarē, gatavo metālizstrādājumu ražošanas nozare var veikt šī klastera papildinošas darbības un arī veidot atsevišķu klasteri.

3.7. Latgales reģiona nozaru klasteru potenciāla izvērtējums

Latgales reģionā 2012. gadā ir 71 tūkst. aizņemtas darba vietas, un salīdzinājumā ar 2005. gadu, darba vietu skaits ir samazinājies par 9% (CSP dati, 2014). Klasteru identificēšanas rezultāti atrodami 10. pielikumā. 3.11. tabulā atspoguļotas nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Latgales reģionā.

3.11. tabula

Nozares ar augstākajiem klasteru identificēšanas rādītājiem Latgales reģionā 2012. gadā

S	LQ	SQ	D	P
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Citu transportlīdzekļu ražošana	Citu transportlīdzekļu ražošana	Sauszemes transports un cauruļvadu transports	Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana
Pārtikas produktu ražošana	Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	Pārtikas produktu ražošana	Dator-programmēšana, konsultēšana un saistītas darbības
Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Elektrisko iekārtu ražošana	Elektrisko iekārtu ražošana	Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana	Informācijas pakalpojumi

Avots: autores aprēķini.

Latgales reģionā augstākais nodarbināto skaits un dominance ir sauszemes un cauruļvadu transporta nozarē (3.11. tab.), kurā nodarbināti 6% no visiem reģiona nodarbinātajiem. Augsts izvietojums un specializācija Latgales reģionā ir ražošanas nozarēs- transportlīdzekļu, iekārtu, mehānismu, darba mašīnu un elektrisko iekārtu ražošanas nozarēs, kurās vidējais LQ ir 3.88, norādot uz gandrīz 4 reizes augstāku reģiona specializāciju nekā Latvijā vidēji. Atšķirībā no citiem reģioniem, kuros nodarbināto skaits visstraujāk pieaudzis pakalpojumu sfērā, Latgales reģionā kopš 2005. gada straujāk augošā nozare ir automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošanas nozare, kurā nodarbināto skaits pieaudzis 23 reizes. Pēc katra koeficienta ranžēšanas, nozares ar augstāko rangū kopsummu, kas liecina par augstāko klasteru potenciālu Latgales reģionā, atspoguļotas 3.12. tabulā.

3.12. tabula

Nozares ar augstāko klasteru potenciālu Latgales reģionā 2012. gadā

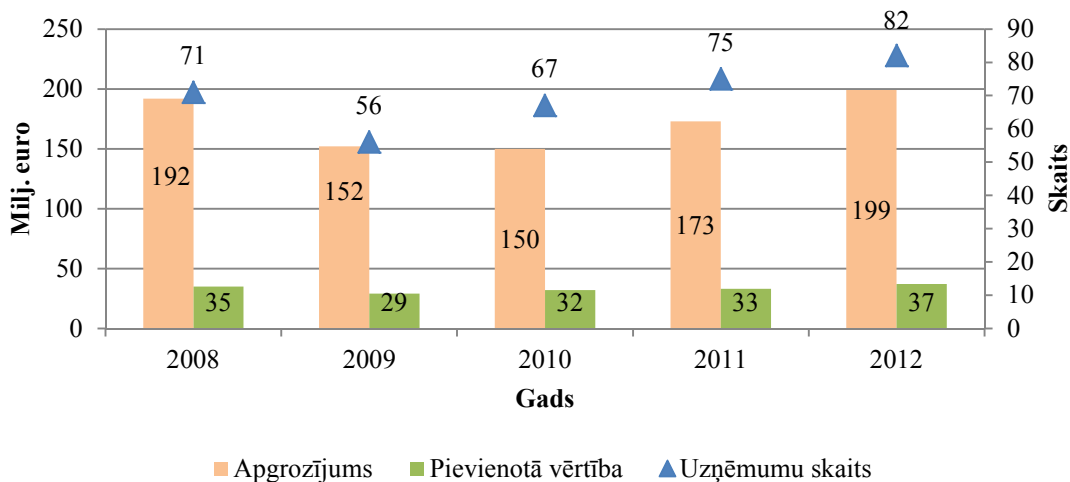
Nozares	Rangi*					
	Rangs pēc S	Rangs pēc LQ	Rangs pēc SQ	Rangs pēc D	Rangs pēc P	Rangu kopsumma
Pārtikas produktu ražošana	46	43	43	46	27	205
Sauszemes transports un cauruļvadu transports	47	39	39	47	30	202
Elektrisko iekārtu ražošana	36	45	45	36	31	193

*- augstākais iespējamais rangs katram rādītājam ir 47, norādot uz augstāko klastera potenciālu

Avots: autores aprēķini.

Latgales reģionā augstākais klasteru potenciāls ir pārtikas produktu ražošanas nozarē (3.12. tab.), kurā analizētajā laika posmā ir novērota stabila izaugsme, un 2012. gadā ir nodarbināti 4% no visiem nodarbinātajiem. Sauszemes un cauruļvadu transporta nozarē ir otrs augstākais klasteru potenciāls, galvenokārt augstās nozares dominances (6%) un izaugsmes rezultātā. Elektrisko iekārtu ražošanas nozari Latgales reģionā raksturo augsts izvietojums un specializācija ar vidējo koeficientu 2.59 un nodarbināto skaita pieaugums par 17%.

3.15. attēlā atspoguļoti pārtikas ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji.

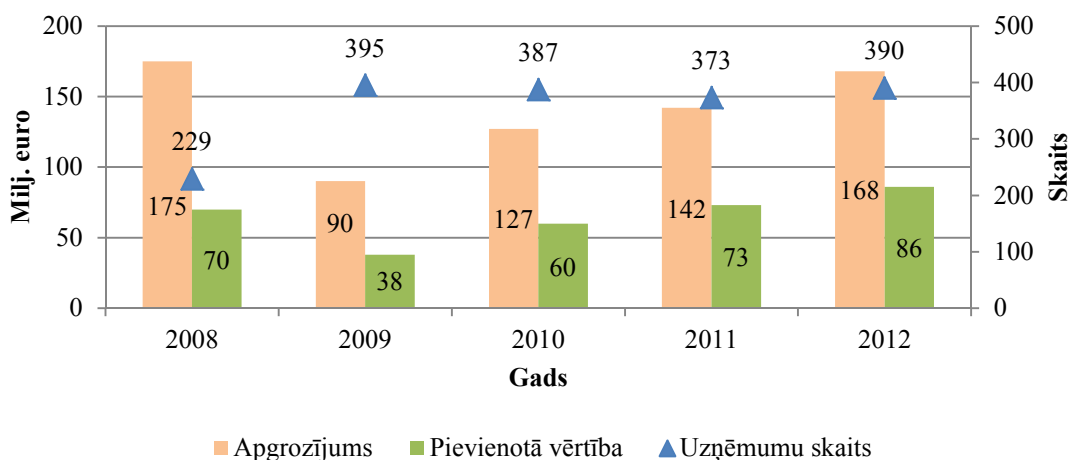


Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.15. att. **Pārtikas produktu ražošanas nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gads.**

Analizētajā laika posmā Latgales reģiona pārtikas produktu ražošanas nozarē uzņēmumu skaits, pēc krasa samazinājuma 2009. gadā, 2012. gadā ir pieaudzis par 46%, kad nozarē darbojās 82 uzņēmumi (3.15. att.), veidojot lielāko pievienotās vērtības apjomu reģionā. Augsts klasteru potenciāls pārtikas produktu ražošanas nozarē ir noteikts arī Pierīgā, taču Latgales reģiona specifika ir saistīta ar tādu uzņēmumu izvietojumu reģionā, kas koncentrējas vietējo izejvielu pārstrādē- piena, gaļas produktu ražošanas nozarēs, kā arī miltu un konditorejas izstrādājumu ražošanas nozarēs.

3.16. attēlā atspoguļoti sauszemes un cauruļvadu transporta nozares galvenie darbības rādītāji Latgales reģionā.

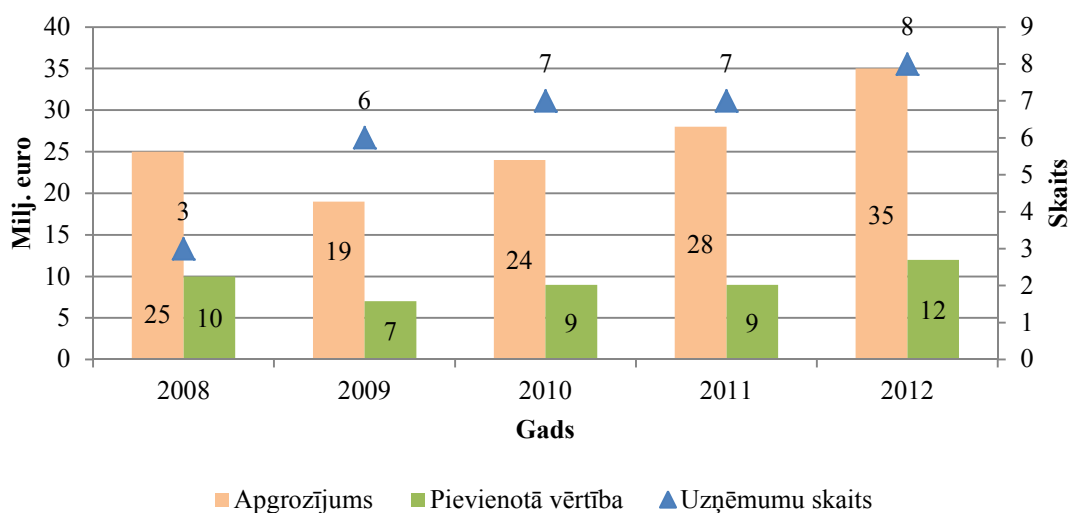


Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.16. att. **Sauszemes un cauruļvadu transporta nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.**

Sauszemes un cauruļvadu transporta nozare Latgales reģionā ir strauji augoša nozare, un, neskatoties uz lejupslīdi 2009. gadā, uzņēmumu kopējais apgrozījums un pievienotā vērtība turpmākajos gados aug straujāk nekā uzņēmumu skaits (3.16. att.), tādējādi katrs nozarē strādājošais uzņēmums rada aizvien lielāku apgrozījumu un pievienoto vērtību. Sauszemes un cauruļvadu transporta nozari raksturo augsts mikro un mazo uzņēmumu īpatsvars, kas 2012. gadā ir attiecīgi 77% un 20%. Transporta nozares iespējas veidot klasteri ir cieši saistītas ar reģiona atrašanās vietu, kas Latgalē ir vērtējama kā īpaši izdevīga, jo reģions robežojas ar būtiskiem ES un Latvijas eksporta tirgiem Krieviju un Baltkrieviju, kā arī ES dalībvalsti Lietuvu. Reģionu šķērso arī naftas un naftas produktu cauruļvadi maršrutos Polocka- Ventspils un Polocka- Mažeiki, bet tas 2012. gadā uz kopējā fona ir maznozīmīgs transporta veids, nodrošinot vidēji 2% no kopējā kravu apjoma Latvijas teritorijā. Klasteru potenciāls Latgales reģionā, autores skatījumā, ir koncentrēts autopārvadājumu un dzelzceļa pārvadājumu nozarē starp Latviju un Neatkarīgo Valstu Sadraudzības (turpmāk NVS) valstīm. Klasteru veidošanai šajā nozarē būtiska loma ir transportēšanas uzņēmumu sadarbībai ar kravu uzglabāšanas, muitas pakalpojumu, kravu pārvadājumu dokumentu formēšanas un citiem pakalpojumu uzņēmumiem, kas darbojas reģionā.

3.17. attēlā atspoguļoti elektrisko iekārtu ražošanas nozares galvenie darbības rādītāji Latgales reģionā.



Avots: autores veidots pēc CSP datiem, 2014

3.17. att. Elektrisko iekārtu ražošanas nozares darbības rādītāji Latgales reģionā, 2008.- 2012. gadā.

Elektrisko iekārtu ražošanas nozarē Latgales reģionā 2012. gadā darbojās 8 uzņēmumi (3.17. att.), no kuriem viens ir liels uzņēmums, bet pārējie MVU, kopumā nodarbinot 586 darbiniekus, kas veido 22% no visiem šajā nozarē nodarbinātajiem Latvijā. Šajā nozarē darbojas viens no lielākajiem reģiona uzņēmumiem SIA „Axon Cable”, nodarbinot vairāk nekā 400 augsti kvalificētus darbiniekus un ražojot inovatīvus produktus ar augstu pievienoto vērtību eksporta tirgum, kā, piemēram, kabeļus telekomunikācijām, datoriem, medicīnas un militāru iekārtu vajadzībām u.c. Šim uzņēmumam, autores skatījumā, ir potenciāls veidoties par klastera attīstības centru un veidot rumbas un spieķu tipa klasteri. Pētot elektrisko iekārtu ražošanas klasterus Ķīnas provincēs (Meng, Todeva, 2006), Beļģijas un Šveices reģionos (Peeters, Tiri, Berwert, 2001), zinātnieki secina, ka elektrisko iekārtu ražošanas nozare ir uz inovācijām vērsta nozare, un nozares klastera attīstībai svarīga loma ir uzņēmumu sadarbībai ar zinātnes un pētniecības institūcijām inovāciju radīšanai un ieviešanai. Latvijas elektrisko un

optisko iekārtu ražošanas nozares kompetences centrs, kas veic izpēti un izstrādā inovācijas šīs nozares uzņēmumiem, izvietots Rīgā uz RTU bāzes.

3.8. Klasteru potenciāla identificēšana pārtikas produktu ražošanas nozarē reģionos Latvijā

Padziļināta klasteru identificēšana un analīze tiek veikta pārtikas produktu ražošanas nozarē. Šī nozare izvēlēta vairāku iemeslu dēļ. Pirmkārt, pārtikas produktu ražošanas nozarei ir augsts klasteru attīstības potenciāls Pierīgā, Kurzemē, Zemgalē un Latgalē, tādejādi pārtikas produktu ražošanas nozare ir ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu Latvijā. Otrkārt, pārtikas produktu ražošanas nozare ir diversificēta, un ietver 9 ražošanas apakšgrupas, kā, piemēram, gaļas, zivju, augļu, piena produktu, graudu u.c. produktu ražošanas uzņēmumus. Kā diskutēts iepriekš, pasaules pieredze rāda, ka klasteri galvenokārt veidojas šajās apakšnozarēs, tāpēc ir būtiski izvērst klasteru analīzi apakšgrupās. Treškārt, pārtikas produktu ražošana Latvijā ieņēmusi būtisku lomu jau kopš 20. gs. sākuma, kad Latvija bija piena, gaļas un graudu produktu eksporta valsts, vēlāk arī pārtikas nodrošinātāja Padomju Savienībā un 2014. gadā pārtikas produktu ražošanas nozare ir prioritāra nozare, kas nodrošina iekšējo pieprasījumu un ir eksportspējīga nozare. Šajā nozarē darba turpinājumā tiek izvērstā padziļināta klasteru identificēšana, noskaidrojot tās nozares reģionos, kurās klasteru attīstības potenciāls ir augstākais. Pārtikas produktu ražošanas nozarē klasteru identificēšana tiek veikta izmantojot gan uzņēmumu skaita, gan darbinieku skaita, gan apgrozījuma datus (no identificēšanas metodes tiek izslēgts bāzes pieauguma temps, jo dati par bāzes gadu nav pieejami) un tiek aprēķināti EG un MS indeksi.

Latvijā 2013. gada beigās pārtikas produktu ražošanas nozarē darbojās 886 uzņēmumi, par kuriem darba ietvaros iegūta Lursoft nepublicētā statistika par katru uzņēmumu, tā darbības apakšnozari, atrašanās vietu, darbinieku skaitu un apgrozījumu 2013. gadā. Pārtikas ražošanas nozares apakšnozares uzņēmumu galvenie darbības rādītāji atspoguļoti 3.13. tabulā.

3.13. tabula

Pārtikas produktu ražošanas apakšnozares uzņēmumu darbības rādītāju īpatsvars nozarē Latvijā 2013. gadā, %

Apakšnozare	Uzņēmumu skaita īpatsvars	Apgrozījuma īpatsvars	Darbinieku skaita īpatsvars
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	18	21	20
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	15	15	25
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	6	4	3
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	1	1	1
Piena produktu ražošana	6	23	14
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	4	9	2
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	35	12	25
Citu pārtikas produktu ražošana	13	11	9
Dzīvnieku barības ražošana	2	4	1
Kopā pārtikas produktu ražošanas nozarē	100	100	100

Avots: autores aprēķini pēc nepublicētiem Lursoft datiem.

Vērtējot pēc uzņēmumu skaita, lielākais īpatsvars ir konditorejas un miltu izstrādājumu ražošanas nozarē (3.13. tab.), taču šajā nozarē koncentrēts tikai 12% no apgrozījuma un 25% no kopējā darbinieku skaita, kas skaidrojams ar to, ka šajā nozarē darbojas vairāk mikro un mazie uzņēmumi, nodrošinot vietējo pieprasījumu. Lielākais apgrozījums koncentrēts piena produktu ražošanas nozarē, kurā ir neliels uzņēmumu skaits un vidējs darbinieku skaits īpatsvars, no kā var secināt, ka nozarē darbojas vidēji un lieli uzņēmumi. Augsts darbinieku skaits īpatsvars koncentrēts arī zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes un konservēšanas nozarē, kurā ir vidēji augsts uzņēmumu skaits un apgrozījuma īpatsvars. Procentuāli vismazāk uzņēmumu Latvijā darbojas augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošanas un dzīvnieku barības ražošanas nozarēs, kurās attiecīgi ir arī zemākais apgrozījuma un darbinieku skaits īpatsvars.

Pārtikas produktu ražošanas nozarēs aprēķināti EG un MS indeksi atspoguļoti 3.14. tabulā.

3.14. tabula

Elisona- Glāzera un Maurela- Sedilota indeksu vērtībās pārtikas produktu ražošanas apakšnozarēs 2013. gadā

Apakšnozare	EG	MS
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	0.21	0.21
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	0.03	0.03
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	0.13	0.13
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	-0.11	-0.11
Piena produktu ražošana	0.06	0.06
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	0.15	0.15
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	0.16	0.16
Citu pārtikas produktu ražošana	0.10	0.10
Dzīvnieku barības ražošana	0.04	0.04
Vidēji	0.09	0.09

Avots: autores aprēķini.

Veicot Elisona- Glāzera un Maurela- Sedilota indeksu aprēķinu, pirmkārt, var secināt, ka pārtikas produktu ražošanas nozarē Latvijā starp šo koeficientu vērtībām būtiskas atšķirības nepastāv (3.14. tab.), kas ir saskaņā ar jau veiktu pētījumu, kurā salīdzinot šos abus rezultātus (Kominers, 2008), nonākts pie secinājuma, ka $EG - MS = 0$. Otrkārt, vidējā aglomerācijas indeksu vērtībā ir 0.09, kas norāda, ka nozarē pastāv ģeogrāfiska koncentrācija. Visaugstākie EG un MS indeksi ir gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas apakšnozarē, kas liecina, ka šajā nozarē ir izteikts kāda reģiona īpatsvars šīs nozares uzņēmumu izvietojumā un šajā nozarē ir augsts reģionālo klasteru potenciāls. Tāpat reģionālos klasterus, saskaņā ar EG un MS indeksu aprēķinu, var meklēt konditorijas un miltu izstrādājumu ražošanas, graudu malšanas produktu, cietes un produktu ražošanas un citās nozarēs. Vienīgā nozare, kurā EG un MS indekss ir negatīvs, ir augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana, kas liecina par uzņēmumu izvietojumu neaglomerētos reģionos.

EG un MS indeksi norāda tikai uz nozarēm, kurās pastāv ģeogrāfiska koncentrācija, un no indeksu analīzes var secināt, ka klasteru potenciāls ir visās nozarēs, izņemot augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošanas nozarē. Indeksu analīze norāda uz koncentrāciju, taču neskaidro kuros reģionos šīs nozares ir koncentrētas, tāpēc ir nepieciešama detalizēta analīze un klasteru identificēšana. Pārtikas produktu ražošanas apakšnozarēs veikta klasteru identificēšana pēc iepriekš aprakstītās kartēšanas

metodoloģijas, to pielietojot gan uzņēmuma un darbinieku skaita, gan apgrozījuma datiem. Visi koeficienti tiek ranžēti (skat. 11. pielikumu) un sagrupēti.

Sagrupētie dati par Rīgas reģionu atspoguļoti 3.15. tabulā.

3.15. tabula

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Rīgas reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana; Citu pārtikas produktu ražošana; Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana.	Piena produktu ražošana; Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana.	Dzīvnieku barības ražošana; Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana; Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.16)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.78)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.84)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.44)	Vidējs apgrozījums un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.75)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.40)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.21)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 1.09)	Zems darbinieku skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.53)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu kopā darbojas 72% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Rīgas reģionā un koncentrēts 56% no apgrozījuma un 62% no kopējā nodarbināto skaita, tādējādi ir augsti LQ un SQ rādītāji (3.15. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu darbojas 21% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem reģionā, savukārt nozarēs ar zemu klasteru attīstības potenciālu - tikai 7%. Identificēšanas rezultāti norāda, ka tādas nozares kā piena produktu ražošana, gaļas un gaļas produktu ražošana un citas nozares ar vidēju un zemu klasteru attīstības potenciālu Rīgas reģionā izvietojas proporcionāli reģiona lielumam, neuzrādot augstu izvietojuma, specializācijas un dominances koeficientus. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls ir skaidrojams ar Rīgas jūras līča un Rīgas ostas atrašanos reģionā.

Kopējie identificēšanas rezultāti Pierīgas reģionā atspoguļoti 12. pielikumā, bet sagrupētie rezultāti atspoguļoti 3.16. tabulā.

3.16. tabula

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Pierīgas reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Zivju, vēzveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana; Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana; Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana.	Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana; Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Dzīvnieku barības ražošana.	Citu pārtikas produktu ražošana; Piens produktu ražošana; Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.09)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, vidēji augsts LQ un SQ (vidēji 1.07)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.73)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.48)	Vidējs apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.43)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.90)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.37)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.33)	Zems darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.85)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu kopā darbojas 58% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Pierīgas reģionā un koncentrēti 42% no apgrozījuma un 62% no kopējā nodarbināto skaita, tādējādi ir arī augsti LQ un SQ rādītāji (3.16. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu koncentrēti 37% no kopējā pārtikas ražošanas uzņēmumu apgrozījuma reģionā, savukārt nozarēs ar zemu klasteru attīstības potenciālu 22%. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir zivju, vēzveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls ir skaidrojams ar reģiona ģeogrāfiskās atrašanās vietas, jo reģions ir izvietots Rīgas jūras līča piekrastē, kur norit aktīvākā zvejniecība, tādējādi arī pārstrāde izvietota šajā reģionā.

Identificēšanas rezultāti Kurzemes reģionā atrodami 13. pielikumā, bet identificēšanas rezultātu kopsavilkums Kurzemes reģionā atspoguļots 3.17. tabulā.

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Kurzemes reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana; Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana; Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana.	Piena produktu ražošana; Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana; Citu pārtikas produktu ražošana.	Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana; Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Dzīvnieku barības ražošana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.28)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.83)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.59)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.70)	Vidējs apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.33)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.15)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.22)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.49)	Zems darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.20)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu kopā darbojas 78% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Kurzemes reģionā un koncentrēti 85% no apgrozījuma un 88% no kopējā nodarbināto skaita, tādējādi ir arī augsti LQ un SQ rādītāji (3.17. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu darbojas 20% no kopējā pārtikas ražošanas uzņēmumu skaita reģionā, savukārt nozarēs ar zemu klasteru attīstības potenciālu 3%. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls, tāpat kā Pierīgas reģionā, ir skaidrojams ar reģiona izvietojumu- tas atrodas gan Rīgas jūras līča, gan Baltijas jūras piekrastē. Taču Kurzemes reģionā, salīdzinot ar Pierīgas reģionu, šīs nozares nodarbināto skaits ir par 20% augstāks, un arī LQ ir divreiz augstāki, līdz ar to šīs nozares klastera attīstības potenciāls ir augstāks Kurzēmē.

Rezultāti Vidzemes reģionā atspoguļoti 14. pielikumā, bet sagraupētie dati atspoguļoti 3.18. tabulā.

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Vidzemes reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Piena produktu ražošana; Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana; Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana.	Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana; Dzīvnieku barības ražošana; Citu pārtikas produktu ražošana.	Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana; Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.56)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.37)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.37)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.50)	Vidējs apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.38)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.02)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.71)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.86)	Zems darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.07)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu darbojas 71% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Vidzemes reģionā un koncentrēti 94% no apgrozījuma un 88% no kopējā nodarbināto skaita, tādejādi ir arī augsti LQ un SQ rādītāji (3.18. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu darbojas 21% no kopējā pārtikas ražošanas uzņēmumu skaita reģionā, savukārt nozarēs ar zemu klasteru attīstības potenciālu 8%. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir piena produktu ražošana. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls ir saistīts ar piena lopkopības attīstību šajā reģionā.

Rezultāti Zemgales reģionā atspoguļoti 15. pielikumā, bet kopsavilkums 3.19. tabulā.

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Zemgales reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana; Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana; Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana.	Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana; Piena produktu ražošana; Citu pārtikas produktu ražošana.	Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Dzīvnieku barības ražošana; Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 2.48)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.89)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 1.31)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 3.17)	Vidējs apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.74)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.63)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 4.17)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.63)	Zems darbinieku skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.90)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu kopā darbojas 40% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Zemgales reģionā un koncentrēti 54% no apgrozījuma un 65% no kopējā nodarbināto skaita, tādējādi ir arī augsti LQ un SQ rādītāji (3.19. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu darbojas vairāk uzņēmumu nekā nozarēs ar augstu potenciālu- 45%, taču šajās nozarēs veidotais apgrozījums un darbinieku skaita īpatsvars ir zemāks- attiecīgi 37% un 30%. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls ir saistīts ar gaļas lopkopības attīstību šajā reģionā.

Rezultāti Latgales reģionā atspoguļoti 16. pielikumā, bet sagrupētie dati 3.20. tabulā.

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Latgales reģionā 2013. gadā

Iedalījums	Nozares ar augstu klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar vidēju klasteru attīstības potenciālu	Nozares ar zemu klasteru attīstības potenciālu
Ietilpstošās nozares	Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana; Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana; Piena produktu ražošana.	Dzīvnieku barības ražošana; Citu pārtikas produktu ražošana; Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana.	Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana; Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana; Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana.
Identificēšana pēc uzņēmumu skaita	Augsts uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.24)	Vidējs uzņēmumu skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.04)	Zems uzņēmumu skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.49)
Identificēšana pēc apgrozījuma	Augsts apgrozījums un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.55)	Vidējs apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.65)	Zems apgrozījums un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.01)
Identificēšana pēc darbinieku skaita	Augsts darbinieku skaits un dominance, augsts LQ un SQ (vidēji 1.43)	Vidējs darbinieku skaits un dominance, vidējs LQ un SQ (vidēji 0.97)	Zems darbinieku skaits un dominance, zems LQ un SQ (vidēji 0.13)

Avots: autores aprēķini.

Nozarēs ar augstu klasteru attīstības potenciālu darbojas 75% no visiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem Latgales reģionā un koncentrēts 88% no apgrozījuma un 85% no kopējā nodarbināto skaita, tādejādi ir arī augsti LQ un SQ rādītāji (3.20. tab.). Šajās nozarēs klasteru potenciālu uzrādīja arī EG un MS aprēķini (3.14. tab.). Nozarēs ar vidēju klasteru attīstības potenciālu koncentrēts 12% no kopējā nozares apgrozījuma reģionā, bet nozarēs ar zemu potenciālu- 0%. Nozare ar visaugstāko klasteru attīstības potenciālu ir gaļas un gaļas produktu ražošanas nozare. Šīs nozares augstais klasteru potenciāls ir saistīts ar galveno izejvielu pieejamību reģionā.

Aprobējot klasteru identificēšanas metodoloģiju 1. posmā, darba autore ir guvusi praktisku apstiprinājumu pielāgotajai klasteru kartēšanas metodoloģijai, ar kuras palīdzību ir identificēti reģionālie klasteri. Daļā no identificētajiem klasterim kopš 2009. gada ir izveidoti formāli klasteri ar atbalsta programmu palīdzību. Šādi klasteri ir, piemēram, IT klasteris (augsts potenciāls identificēts Rīgā), Latvijas loģistikas klasteris (augsts potenciāls identificēts Rīgā, Kurzemē un Latgalē) un Pārtikas produktu kvalitātes klasteris (augsts potenciāls identificēts Pierīgā un Latgalē). Tāpat daļā no identificētajiem klasteriem formāla klastera veidošanu ir uzsākuši uzņēmumi (AS AmoPlant, Valsts akciju sabiedrība Lidosta Rīga u.c.). Daļā no identificētajiem klasteriem (inženierbūvniecības, nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas, darba

mašīnu ražošanas u.c.), formāla klastera veidošana nav uzsākta, taču ir nepieciešamie priekšnosacījumi un reģionos ir izvietojušies lieli nozares uzņēmumi, kam ir potenciāls kļūt par klastera centrālajiem uzņēmumiem.

Aprobējot klasteru identificēšanas metodoloģiju 2. posmā, darba autore ir veikusi padziļinātu klasteru identificēšanu, pielietojot gan kartēšanas metodoloģiju, gan indeksus pārtikas produktu ražošanas nozarē. EG un MS indeksu aprēķins liecina par klasteru potenciālu veidoties visās pārtikas produktu ražošanas apakšnozarēs, izņemot augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošanas nozarē. Ar klasteru kartēšanas metodoloģiju ir identificēti klasteri reģionos tādās nozarēs, kas koncentrētas uz vietējo izejvielu pārstrādi.

Kopsavilkums un secinājumi par 3. nodaļas saturu

Veicot reģionālo klasteru identificēšanu reģionos Latvijā, darba autore ir:

- aprobējusi reģionālo klasteru identificēšanas metodoloģiju,
- pielāgojusi reģionālo klasteru identificēšanas metodoloģiju Latvijas reģionu situācijai,
- veikusi klasteru identificēšanu reģionos Latvijā,
- analizējusi tās nozares reģionos, kurās ir augsts klasteru attīstības potenciāls,
- veikusi padziļinātu reģionālo klasteru identificēšanu pārtikas produktu ražošanas nozarē.

Pētījuma rezultātā darba autore formulē secinājumus par 3. nodaļā veikto pētījumu.

1. Klasteru identificēšanas metodoloģijā iespējams izšķirt divus atšķirīgus konceptus: telpiskās koncentrācijas koncepts, kurā pielieto indeksus, ar kuru palīdzību identificē nozaru aglomerāciju reģionos un reģionālās specializācijas koncepts, kurā pielieto kartēšanas metodoloģiju, lai identificētu nozaru izvietojumu reģionos.
2. Darba autore ir aprobējusi klasteru identificēšanas metodoloģiju divos posmos. Pirmajā no posmiem autore ir pielāgojusi M. E. Portera un O. Solvela klasteru kartēšanas metodoloģiju, un kartēšanu veic balstoties uz pieciem rādītājiem-nodarbināto skaits, izvietojuma, specializācijas un dominances koeficienti un nodarbināto skaita bāzes pieauguma temps. Otrajā posmā tiek veikta padziļināta identificēšana, izmantojot kartēšanas metodoloģiju un veicot Elisona- Glāzera un Maurela- Sedilota indeksu aprēķinu.
3. Klasteru identificēšanas rezultāti Rīgas reģionā norāda uz augstu klasteru attīstības potenciālu pakalpojumu nozarēs un šajās nozarēs reģionā laika posmā no 2008.-2012. gadam bijusi strauja izaugsme. Datorprogrammēšanas nozare uzrāda augstāko klasteru attīstības potenciālu un šajā nozarē analizētajā laika posmā dubultojies uzņēmumu skaits, turklāt nozarē ar politikas atbalstu izveidots un veiksmīgi darbojas IT klasteris.
4. Pierīgas reģionā augstākais klasteru potenciāls ir pārtikas produktu ražošanas nozarē. Šīs nozares uzņēmumu ekonomiskais devums reģionā pieaug straujāk nekā Latvijā kopumā, norādot uz reģiona salīdzinošo priekšrocību. Pierīgas reģiona pārtikas ražotāji darbojas ar politikas atbalstu izveidotajā pārtikas produktu kvalitātes klasterī.
5. Kurzemes reģionā strauji augoša nozare ar augstu klastera potenciālu ir uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozare, kurā nodarbināti 5% no visiem reģiona nodarbinātajiem. Šīs nozares uzņēmumiem, kopā ar transporta un citu

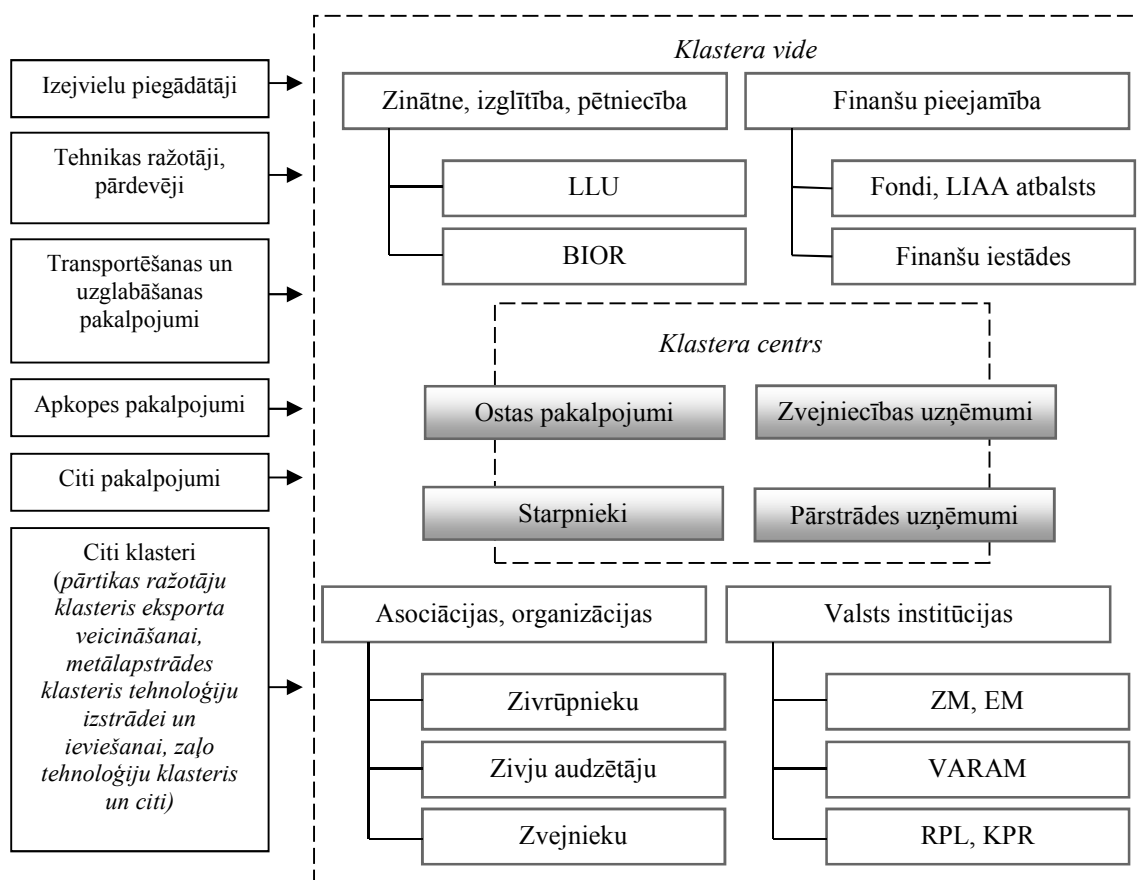
- saistīto nozaru uzņēmumiem, ir augsts potenciāls veidot ostu un jūras lietu klasterus divās reģiona ostās Liepājā un Ventspilī.
6. Vidzemes reģionā identificēts augsts klasteru attīstības potenciāls rumbas un spieķu tipa klasteriem ap diviem lielākajiem reģiona uzņēmumiem AS „Valmieras Stikla šķiedra” un SIA „Valpro”, kā arī koksnēs, koka un korķa izstrādājumu nozarē eksporta klastera veidošanai.
 7. Zemgales reģionā augsts klastera potenciāls ir nozarēs kas izmanto reģionā pieejamos meža resursus (koka, koksnēs un korķa izstrādājumu ražošana) un ir attīstījušās reģionā vēsturiski (autobūve un metālizstrādājumu ražošana). Šajās nozarēs uzņēmumu skaits ir pieaudzis par vidēji 40%, nodrošinot nozaru radītā apgrozījuma un pievienotās vērtības pieaugumu.
 8. Latgales reģionā augsts klasteru potenciāls identificēts nozarēs, kas pārstrādā reģionā pieejamās izejvielas un ražo pārtikas produktus, kā arī izmanto reģiona izdevīgo ģeogrāfisko stāvokli un veic transportēšanas pakalpojumus starp Latviju un NVS valstīm.
 9. Klasteru attīstībā svarīga loma ir nozaru asociācijām. IT, loģistikas, reklāmas, metālapstrādes u.c. klasteru izveidē un attīstībā šo nozaru asociācijas veic koordinācijas un sadarbības veicināšanas darbības, kā arī izstrādā projektus, lai piesaistītu finansējumu klastera attīstībai.
 10. Pārtikas produktu ražošanas apakšnozarēs pastāv ģeogrāfiska koncentrācija, par ko liecina EG un MS indeksu vidējā vērtība 0.09. Visaugstākais koncentrācijas koeficients ir gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas apakšnozarē, kas, pēc padziļinātās kartēšanas veikšanas, uzrāda augstu klastera attīstības potenciālu Zemgalē un Latgalē. Padziļinātā klasteru identificēšana pārtikas produktu ražošanas nozarē norāda uz augstu klasteru potenciālu nozarēs ar pozitīvām EG un MS vērtībām, kas liecina par šo abu metožu piemērotību reģionālo klasteru identificēšanā.
 11. Augstu klasteru potenciālu pārtikas produktu ražošanas nozarē reģionos uzrāda reģionam specifiskas nozares, kas saistīts ar reģiona ģeogrāfisko atrašanās vietu un nepieciešamo resursu pieejamību pārstrādei. Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana izvietota piekrastes reģionos (Rīgā, Pierīgā un Kurzemē), kur notiek aktīva zvejniecība, bet piena produktu ražošana Vidzemē un gaļas produktu ražošana Zemgales un Latgales reģionos, kur noris aktīva lauksaimniecība.

4. REĢIONĀLO KLASTERU IZVEIDES UN ATTĪSTĪBAS SCENĀRIJI LATVIJĀ PĀRTIKAS PRODUKTU RAŽOŠANAS NOZARĒ

Pārtikas produktu ražošanas nozarē klasteru attīstība un ģeogrāfiskais izvietojums ir galvenokārt atkarīgs no lauksaimniecības un zivsaimniecības resursu pieejamības. Šajā nodaļā autore analizē identificētos klasterus pārtikas produktu ražošanas nozarē- zivju pārstrādes un konservēšanas klasteri piekrastes reģionā, piena produktu ražošanas klasteri Vidzemē un gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klasteri Zemgalē un Latgalē.

4.1. Piekrastes reģiona klasteris zivju pārstrādes un konservēšanas nozarē

Padziļināta klasteru identificēšanas metodoloģija tika pielietota datiem statistikas reģionos, taču rezultāti norāda uz zivju pārstrādes un konservēšanas klasteri trīs formālos reģionos- Rīgā, Pierīgā un Kurzemē, kuru kopīgā iezīme ir to atrašanās Rīgas jūras līča un Baltijas jūras krastā, kur norit aktīva zvejniecība, līdz ar to darba turpinājumā autore lieto terminu piekrastes reģions. Šīs nozares klastera teorētiskā modeļa izstrādei kā paraugs ir izmantots Humberas zivju produktu pārstrādes reģionālais klasteris Grimbsbijā (*Grimsby*) kas šobrīd ir atzīts par veiksmīgāko klasteri Apvienotajā Karalistē (Local Seafood Industry..., 2012), kā arī pieejamā zinātniskā literatūra un nozares ekspertu komentāri. 4.1. attēlā darba autore attēlo zivju pārstrādes un konservēšanas klastera teorētisko modeli piekrastes reģionos Latvijā.



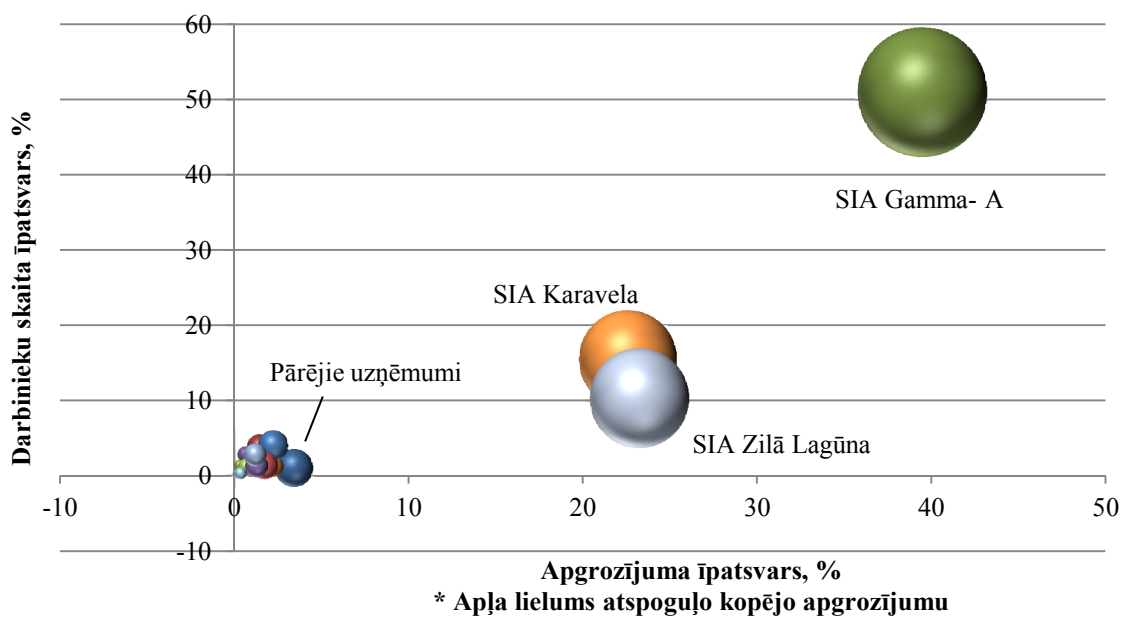
Avots: autores veidots

4.1. att. **Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskais modelis Latvijā 2014. gadā.**

Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskajā modelī (4.1. att.) iespējams identificēt visas reģionāla klastera dimensijas.

Pirmā klastera dimensija: uzņēmumi, kas darbojas vienā (centrālajā) nozarē. Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera centrālie uzņēmumi, kas veido klastera kodolu ir pārstrādes uzņēmumi. Latvijā kopumā zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes un konservēšanas nozarē darbojas 131 uzņēmums, no kuriem 42% darbojas Rīgas reģionā, 31% darbojas Pierīgas reģionā un 26% Kurzemes reģionā, bet pārējie citos reģionos. Rīgas reģionā nozare veido 21% no kopējā pārtikas produktu ražošanas apgrozījuma reģionā, Pierīgas reģionā tie ir 13%, bet Kurzemes reģionā 45%, norādot uz nozares izvietojumu, specializāciju un dominanci šajos reģionos.

Rīgas reģiona zivju un zivju produktu pārstrādes un konservēšanas uzņēmumi un to lielums atspoguļots 4.2. attēlā.

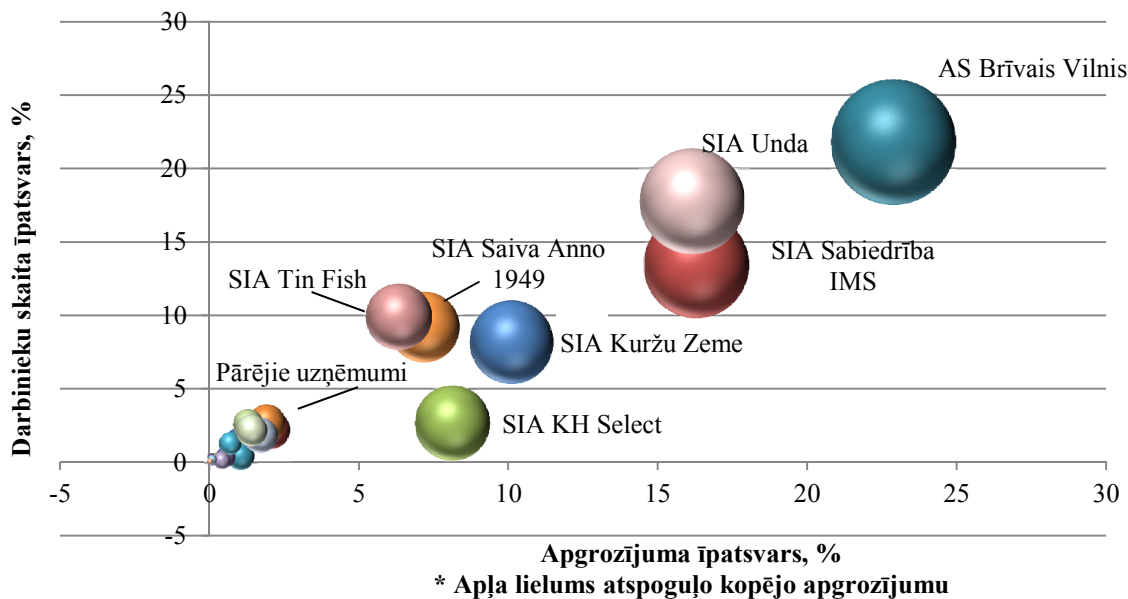


Avots: autores veidots pēc nepublicētiem Lursoft datiem, 2014

4.2. att. **Rīgas reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.**

Rīgas reģionā zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes nozarē analizētajā laika posmā ir 24 aktīvi uzņēmumi, no kuriem 88% ir mikro un mazie uzņēmumi (4.2. att.). Reģionā ir viens lielais uzņēmums SIA Gamma- A, kurš veido 40% no kopējā nozares apgrozījuma un nodarbina 51% no visiem nozares nodarbinātajiem reģionā. Vidējo uzņēmumu grupā ietilpst SIA Karavela un SIA Zilā Lagūna, bet pārējie uzņēmumi ir mikro uzņēmumi. SIA Gamma- A specializācija ir konservu ražošanā, SIA Zilā Lagūna produkcijas sortimentā dominē preservi, bet SIA Karavela ražo gan preservus, gan konservus, gan citu produkciju, tādējādi var secināt, ka zivju pārstrādes uzņēmumu darbība ir diversificēta, taču pamatprodukcija ir konservi un preservi.

Pierīgas reģiona zivju un zivju produktu pārstrādes un konservēšanas uzņēmumi un to lielums atspoguļots 4.3. attēlā.

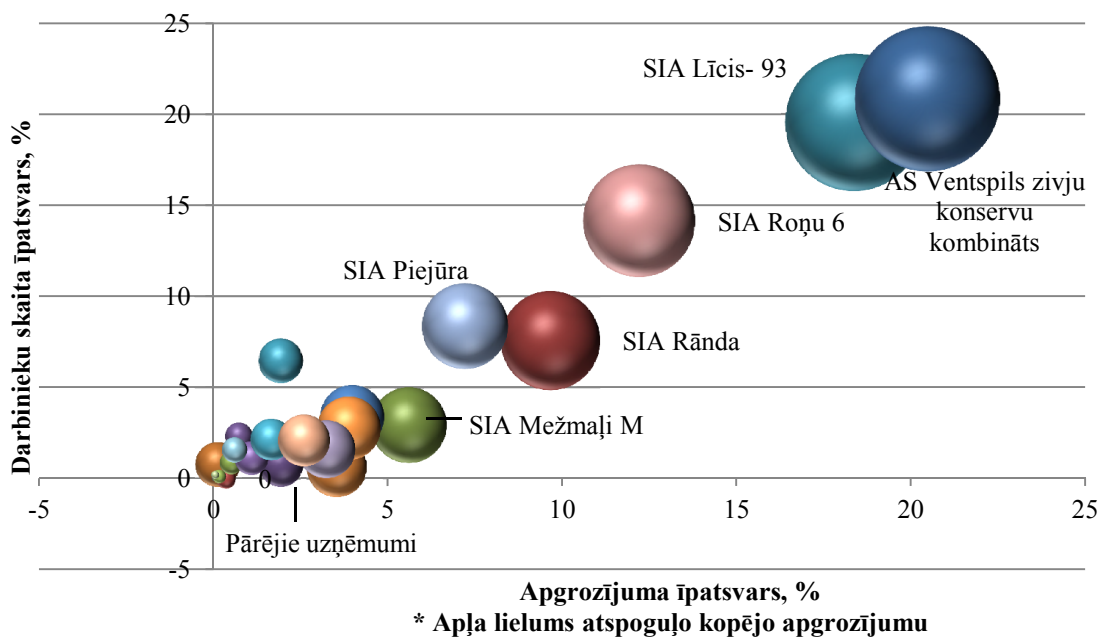


Avots: autores veidots pēc Lursoft datiem, 2014

4.3. att. Pierīgas reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.

Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes un konservēšanas nozari Pierīgas reģionā veido 25 uzņēmumi, no kuriem 2 uzņēmumi ietilpst lielo uzņēmumu lieluma grupā ar darbinieku skaitu virs 250 darbiniekiem, savukārt pārējie ir mikro, mazi un vidēja lieluma uzņēmumi (4.3. att.). Lielākais uzņēmums Pierīgā ir AS Brīvais Vilnis, kas nodarbina 22% no visiem nozares nodarbinātajiem reģionā, un veido 23% no kopējā nozares apgrozījuma.

Kurzemes reģiona zivju un zivju produktu pārstrādes un konservēšanas uzņēmumi un to lielums atspoguļots 4.4. attēlā.



Avots: autores veidots pēc Lursoft datiem, 2014

4.4. att. Kurzemes reģiona zivju pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.

Kurzemes reģionā zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes un konservēšanas nozarē darbojas 23 uzņēmumi, no kuriem lielākie ir AS Ventspils zivju konservu kombināts un SIA Līcis- 93. Kopskaitā 21 uzņēmums ir MVU kategorijā (4.4. att.), kas veido 61% no kopējā apgrozījuma un nodarbina 60% no kopējiem nozares nodarbinātajiem reģionā. Visos trīs reģionos mikro uzņēmumi veido 63% no kopējā uzņēmumu skaita, nodarbinot 2% no visiem nodarbinātajiem, mazie uzņēmumi veido 21% no uzņēmumu kopskaita un nodarbina 15% no visiem darbiniekiem, bet vidējie un lielie uzņēmumi attiecīgi veido 11% un 5% no kopējā uzņēmumu skaita, bet nodarbina 35% un 48% darbinieku. Tādejādi var secināt, ka nozarē dominē MVU, veidojot 95% no visiem uzņēmumiem un nodarbinot 52% no visiem nodarbinātajiem.

MVU dominance zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes nozarē liecina par Maršala rūpniecības rajonu tipa klasteri, kuros dominē vietējie MVU, dziļa specializācija, lēmumu pieņemšana vietējā līmenī un attiecības starp uzņēmumiem un institūcijām balstītas uz uzticību. Reģionos zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes nozarē ir dziļa specializācija- mazie un mikro uzņēmumi galvenokārt ražo nesterilizētus zivju konservus jeb preservus, kūpinātas un saldētas zivis, savukārt vidējie un lielie zivju apstrādes uzņēmumi koncentrējas sterilizēto zivju konservu ražošanai (Zivsaimniecības nozares stratēģiskais..., 2006). Šī tipa klasterī uzņēmumi darbojas tradicionālās nozarēs, un klasteri ir sociālās un kultūras dzīves raksturotāji (Stoychev, 2006), ko var apgalvot par zivju pārstrādes nozari piekrastes reģionā. Latvijā nesterilizētu konservētu zivju (preservu) ražošana uzsākta jau 1880. gadā. Firma „K.V. Mortensen” pirmā Latvijā uzsāk konservu „Šprotes eļļā” ražošanu jau 1890. gadā (Zivju apstrāde Latvijā, 2013). Uzņēmumi, kas šobrīd darbojas nozarē ir ar ilgu pieredzi un tradīcijām zivju apstrādes jomā.

Otrā klastera dimensija: saistītie un papildinošie uzņēmumi. Zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī saistošie un papildinošie uzņēmumi ir zvejnieki, ostas un to sniegtie pakalpojumi, kā arī starpnieki. Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu nozares uzņēmumi ir izvietojušies tur, kur tiek iegūts galvenais šo uzņēmumu ražošanas resurss- zivis, vēžveidīgie un moluski. Saskaņā ar ES pētījumu (Eiropas Kopienas statistikas..., 2006), zivju apstrāde Latvijā gandrīz pilnībā balstās uz vietējiem resursiem. Zivis un jūras produktus, kurus pārsvarā nozvejo Rīgas jūras līcī un Baltijas jūrā, laika posmā no 2008.- 2012. gadam veido brētliņas (vidēji 29% no kopapjoma), reņģes (vidēji 15% no kopapjoma) un pārējās zivis (vidēji 52% no kopapjoma). Kopējai zivju un jūras produktu ieguvei kopš 2008. gada ir tendence samazināties- 2012. gadā tika nozvejots par 43% mazāk nekā 2008. gadā (CSP dati, 2014). 2012. gada zivju nozvejas samazinājums būtiski ietekmē zivju pārstrādes nozari, un ir saistīts ar zivju nozvejas kvotu samazinājumu Latvijai. Saskaņā ar ES Lauksaimniecības un zivsaimniecības ministru padomes lēmumu brētliņu nozvejas kvotas Baltijas jūrā 2012. gadā tika samazinātas par 22%, reņģu par 16%, bet lašu nozvejas kvota Baltijas jūrā tika samazināta par 51% (Latvijai būtiski samazina..., 2011). Zvejniecība noris arī iekšējos ūdeņos, un saskaņā ar CSP statistiku (CSP dati, 2014), 2011. gadā iekšējos ūdeņos tika nozvejotas 344 tonnas zivju, no kurām 34% ir nēģi, un kopējā nozveja iekšējos ūdeņos kopš 2004. gada ir stabila. Neskatoties uz zivju kopējā apjoma samazinājumu, tirgus sektora statistikas vienību skaits, kas darbojas zivsaimniecības nozarē ik gadu lika posmā no 2008.- 2012. gadam palielinās ar vidējo pieauguma tempu 4% gadā. No visām tirgus sektora statistikas vienībām, kas darbojās zivsaimniecības nozarē 2012. gadā, 45% ir komercsabiedrības, 32% ir zemnieku un zvejnieku saimniecības, 21% individuālie komersanti, bet 2% pašnodarbinātas personas, fondi, nodibinājumi un biedrības (CSP dati, 2014).

Nozveidotās zivis Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī nonāk ostās, tāpēc zivju pārstrādes klastera attīstībā svarīga loma ir arī ostām un to piedāvātajiem pakalpojumiem- zivju izkraušanai, dzesēšanai un saldēšanai. Latvijā 2014. gadā darbojas trīs lielās ostas Rīgā, Liepājā un Ventspilī, kas nodarbojas galvenokārt ar tranzīta kravu apstrādi, un septiņas mazās ostas- Skulte, Mērsrags, Salacgrīva, Pāvilosta, Roja, Lielupe un Engure, kas vēsturiski ir bijušas un arī šobrīd ir zvejas kuģu bāzes vietas. No ostām zivis tiek realizētas tirdzniecības uzņēmumiem, kas darbojas kā starpnieki, vai tieši zivju pārstrādes uzņēmumiem. Saskaņā ar Eiropas Kopienas kontroles sistēmu, zvejas produktus vairāk par 30 kg drīkst pirmajā pārdošanā pārdot tikai dalībvalstī reģistrētiem zivju pircējiem, tāpēc ZM veic zivju pircēju reģistrēšanu. Daļa no reģistrētajiem zivju pircējiem, saskaņā ar ZM informāciju (Aktuālais reģistrēto zivju..., 2014), ir pārstrādes uzņēmumi, kas zivis iepērk tieši, izslēdzot starpnieka posmu.

Klastera pirmās un otrās dimensijas uzņēmumi veido klastera centru. Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera centrā atrodas uzņēmumi, kuri ikdienā sadarbojas un mijiedarbojas savā starpā, nodrošinot zivju pārstrādes procesu- zvejnieki, ostas un to sniegtie pakalpojumi, tirdzniecības starpnieki un pārstrādes uzņēmumi, kas produkciju var iegādāties vai nu no starpnieka, vai tieši no zvejniekiem. Klastera centrā attiecības balstās uz savstarpējiem līgumiem.

Trešā klastera dimensija: valsts institūcijas, kas ieinteresētas nozares un reģiona attīstībā. Zivsaimniecības nozari Latvijā koordinē Zemkopības Ministrija, un darbība nozarē tiek regulēta Zvejniecības likumā (Zvejniecības likums, 1995). ZM īsteno vairākus pasākumus zivsaimniecības jomā: 1) izstrādā valsts politiku zivsaimniecības nozares attīstības un zivju resursu pārvaldības jomā; 2) pārrauga Baltijas jūras piekrastes un Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu zivju resursu ilgtspējīgu izmantošanu, atražošanu un izpēti un 3) organizē valstij piederošo zvejas tiesību izmantošanu Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī aiz piekrastes ūdeņiem, kā arī citu ES dalībvalstu ūdeņos un starptautiskajos ūdeņos (Zemkopības Ministrijas nolikums, 2003), līdz ar to ZM ir būtisks partneris zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī. Reģionu attīstības jautājumi ir VARAM kompetencē, kas veic reģionu attīstības plānošanas, koordinācijas, teritorijas plānošanas u.c. pasākumus, kam ir tieša ietekme uz klastera attīstību. VARAM pārraudzībā ir plānošanas reģionu darbība, kuru mērķis ir attīstības plānošana, koordinācija un pašvaldības un citu iestāžu sadarbības veicināšana. Zivju pārstrādes un konservēšanas klasteris ietilpst RPR un KPR teritorijā, un tie kopā aptver 4 republikas pilsētas un 46 novadus. Vietējā pārvalde (gan plānošanas reģioni, gan pašvaldības) var ietekmēt klastera izveidi un attīstību ar nodokļu atlaizi, infrastruktūras izveides un uzturēšanas, sadarbības veicināšanas un citām aktivitātēm.

Ceturtnā klastera dimensija: citas saistītās institūcijas (izglītības, pētniecības, finanšu un citas institūcijas, asociācijas un organizācijas). Zvejniecības un zivju apstrādes jomā Latvijā izglītību iegūt nav iespējams, taču reģionos atrodas gan augstākās, gan profesionālās mācību iestādes dažādās zivsaimniecībai pakārtotās jomās. LLU iespējams apgūt pārtikas tehnologa profesiju un veikt pētījumus zvejniecības un zivju apstrādes jomā. Zinātnisko darbu zivsaimniecības jomā veic pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”.

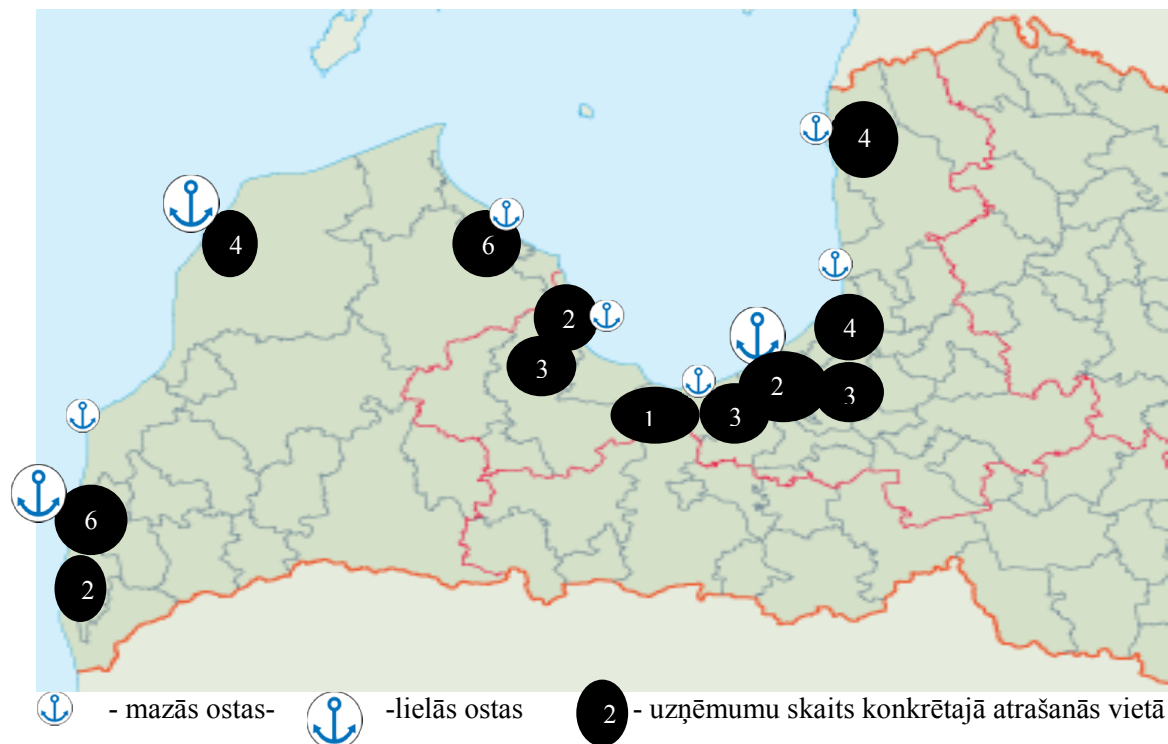
Ir izveidotas vairākas nevalstiskās organizācijas visu klasterī iesaistīto pušu interešu pārstāvēšanai. Biedrības „Latvijas Zivsaimnieku asociācija”, „Kurzemes Zvejnieku asociācija”, „Ziemeļkurzemes Zivsaimnieku apvienība”, „Latvijas Zvejnieku federācija” un „Latvijas Makšķernieku asociācija” pārstāv zvejnieku intereses, bet biedrības „Latvijas Vēžu un zivju audzētāju asociācija” un „Latvijas Zivju audzētāju asociācija” pārstāv audzētāju intereses, savukārt „Latvijas Zivrupnieku savienība”

(turpmāk LZS), Nacionālā zvejniecības ražotāju organizācija un Latvijas Zvejas produktu ražotāju grupa apvieno zivju produktu ražotājus. Valsts un nevalstisko organizāciju viedokļu saskaņošanai par zivsaimniecības politikas īstenošanu ir izveidota Zivsaimniecības konsultatīvā padome, kas ir konsultatīva un koordinējoša institūcija, kuras darbības mērķis ir veidot līdzsvarotu zivsaimniecības attīstības politiku (Zivsaimniecības konsultatīvā padome, 2013). Septiņi lielākie pārstrādes uzņēmumi SIA Unda, SIA Sabiedrība IMS, SIA Rānda, AS Brīvais Vilnis, SIA Gamma-A, SIA Līcis- 93, SIA Karavela, ir nodibinājuši biedrību „Rīgas Šprotes” un patentu valdē reģistrējuši preču zīmi Rīgas Šprotes.

Nozares uzņēmumiem ir pieejams gan finansējums, ko piešķir finanšu iestādes, gan ES finansējums. Uzņēmumu savstarpējo sadarbību veicinājis Eiropas Zivsaimniecības Fonda (turpmāk EZF) pieejamais finansējums. EZF plānošanas periodā no 2007.- 2013. gadam ietvaros atbalstīti kopīgas rīcības jeb savstarpējas sadarbības projekti, un ir īstenoti seši projekti (Latvijas Zivsaimniecība, 2012), tai skaitā mencu apstrādes ceha izveide, zivju šķirotava un saldētava un produkcijas kopīga uzglabāšana. Kā atzīst ZM eksperti (Latvijas Zivsaimniecība, 2012), EZF ietvaros finansētās aktivitātes ir nozīmīgas uzņēmumu sadarbības un nozares saliedētības veicināšanai. Tāpat zivsaimniecības jomā ir izveidots Zivsaimniecības sadarbības tīkls (darbību koordinē SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs (turpmāk LLKC), kura mērķis ir veicināt reģionu sociālekonomisko izaugsmi un zivsaimniecībai nozīmīgu teritoriju ilgtspējīgu attīstību, veidojot patstāvīgu sadarbības platformu starp iedzīvotājiem, kas ir iesaistīti zivsaimniecībā un dzīvo zivsaimniecībai nozīmīgā teritorijā, zivsaimniecības nozarē iesaistītajām organizācijām, nevalstiskajām organizācijām, uzņēmumiem, pārvaldes iestādēm un citām institūcijām (Valsts zivsaimniecības sadarbības..., 2012). Jaunajā plānošanas periodā no 2014. gada ir pieejami Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (turpmāk EJZF) līdzekļi. EZF un EJZF darbību koordinē ZM, un būtiski, ka uzņēmēji u.c. klastera dalībnieki informāciju par fonda līdzekļiem var iegūt reģionālajos ES struktūrfondu informācijas centros. Atbalstu klastera attīstībai un eksporta veicināšanas pasākumiem administrē LIAA.

Otrās un trešās dimensijas uzņēmumi veido klastera vidi. Klastera vidē atrodas uzņēmumi, institūcijas un organizācijas, kuras nodrošina klastera centrālo uzņēmumu attīstību, tai skaitā inovāciju ieviešanu un finanšu nodrošinājumu, kā arī interešu pārstāvēšanu Latvijas un ES mērogā. Klastera centrālo uzņēmumu sadarbība un mijiedarbība ar klastera vidē esošajiem uzņēmumiem un institūcijām var būt gan formāla (piemēram, līgumi par dalību Latvijas zivsaimnieku asociācijā), gan neformāla (piemēram, informatīvi semināri par pieejamo ES finansējumu). Ārpus klastera vides atrodas tādi uzņēmumi, kuri nepiedalās zivju pārstrādes procesā ikdienā, bet tiek piesaistīti tad, kad rodas tāda nepieciešamība, piemēram, ja klasterī esošs pārstrādes uzņēmums ievieš jaunu tehnoloģiju, tad tiek piesaistīts tehnikas ražotājs vai pārdevējs. Ārpus klastera vides atrodas arī citi klasteri, ar kuriem norit mijiedarbība.

Piektā klastera dimensija: ģeogrāfisks tuvums (vienu reģiona ietvaros). Pārtikas produktu ražošanas nozarē dabiski veidojošies reģioni ir būtiskāki par plānošanas reģiona robežām. Tādejādi zivju pārstrādes un konservēšanas nozares klasteris ir izvietojies piekrastes reģionā, kas aptver trīs plānošanas reģionus- Rīgu, Pierīgu un Kurzemi. Maršala rūpniecības rajonu tipa klastera uzņēmumiem darbība ir veiksmīgāka, ja uzņēmumi ir koncentrēti (Cooke, Morgan, 1993), īpaši tādā nozarē kā zivju pārstrāde, kur uzņēmumi jau vēsturiski ir izvietojušies ostu teritorijā. Ostu, kurās notiek nozvejoto zivju izkraušana un zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes uzņēmumu ģeogrāfisks izvietojums Rīgā, Pierīgā un Kurzemē atspoguļots 4.5. attēlā.



Avots: Autoreis veidots pēc Google Maps, 2014

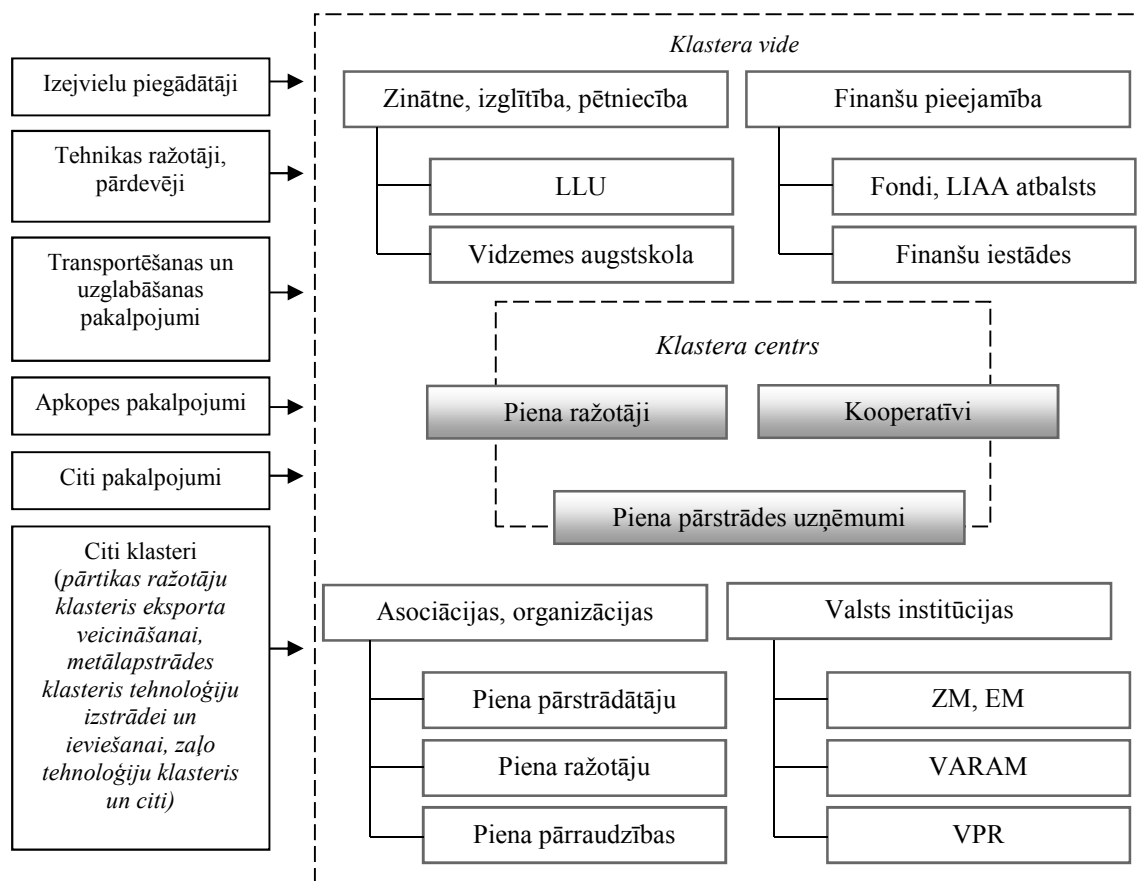
4.5. att. Zivju pārstrādes uzņēmumu un ostu teritoriāls izvietojums Rīgas, Pierīgas un Kurzemes reģionos 2014. gadā.

Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrādes uzņēmumi ir koncentrēti ap ostām (4.5. att.). Lielākais uzņēmumu skaits koncentrējas Rīgas un Engures ostas tuvumā, taču arī ap citām ostām uzņēmumi ir izvietojušies. Šāds uzņēmumu un ostu izvietojums nodrošina labvēlīgu vidi zvejniecības, zivju pirmapstrādes un uzglabāšanas pakalpojumu un zivju pārstrādes uzņēmumu mijiedarbībai.

Var secināt, ka zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstībai ir nepieciešamās iestrādes- uzņēmumi sadarbojas Zivsaimniecības sadarbības tīklā, biedrībās, Latvijas Zivrupnieku savienībā. Galvenais aspekts, kuru nepieciešams attīstīt šajā klasterī, pēc autoreis domām, ir uzņēmumu sadarbība ar izglītības, pētniecības un zinātnes institūcijām gan darbaspēka izglītošanai un piesaistīšanai, gan inovāciju izstrādē un pārnesē.

4.2. Vidzemes reģiona klasteris piena produktu ražošanas nozarē

Reģionālo klasteru identificēšana pārtikas produktu ražošanas nozarē Vidzemes reģionā norāda uz piena produktu ražošanas nozares augstu klastera attīstības potenciālu. Piena pārstrādes klastera teorētiskā modeļa izstrādei autore izmanto divu pasaulē veiksmīgu klasteru paraugus- piena pārstrādes klasteri Nīderlandē (Competitiveness Analysis of..., 2011) un Kanādas reģionos (Dairy Research Cluster, 2012), kā arī Pasaulē Bankas izstrādāto praktisko rokasgrāmatu klasteru iniciatīvu ieviešanai (Murphy et.al. 2009), pieejamo zinātnisko literatūru un nozares ekspertu komentārus. 4.6. attēlā darba autore attēlo Vidzemes reģiona piena produktu ražošanas klastera sadarbības ietvara teorētisko modeli.

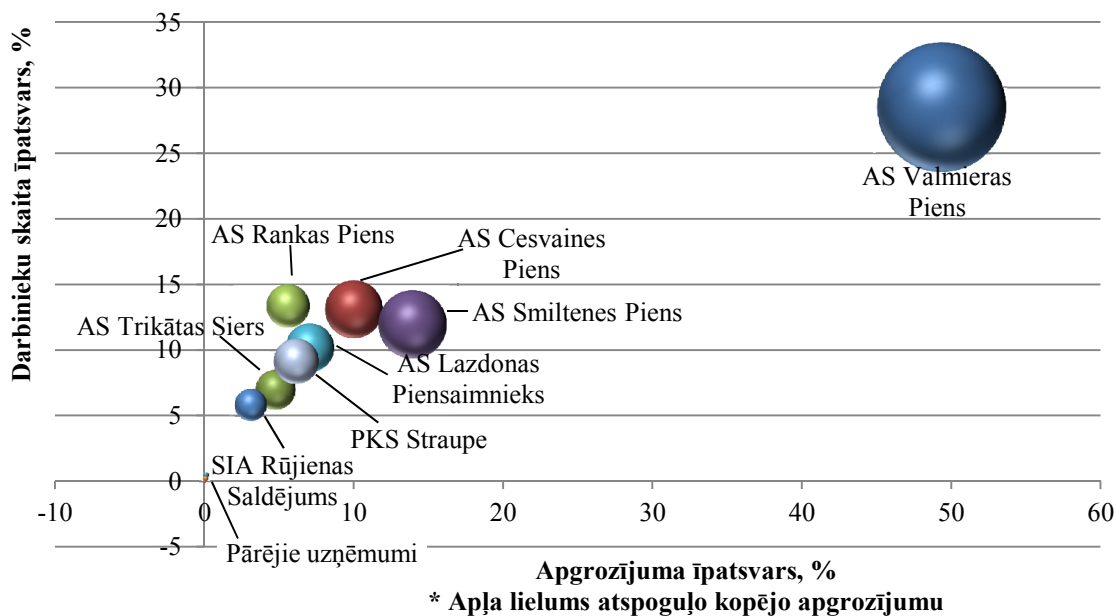


Avots: Autores veidots

4.6. att. **Vidzemes reģiona piena produktu ražošanas klastera teorētiskais modelis 2014. gadā.**

Piena produktu ražošanas nozares klastera teorētiskajā modelī (4.6. att.) iespējams identificēt visas reģionāla klastera dimensijas.

Pirmā klastera dimensija: uzņēmumi, kas darbojas vienā (centrālajā) nozarē. Piena produktu pārstrādes nozarē 2013. gadā Vidzemē darbojas 13 uzņēmumi, no kuriem divos uzņēmumos (Veckalsnavas apvienotā piensaimnieku biedrībā un Dzērbenes pagasta piensaimnieku kooperatīvajā sabiedrībā) aktīva darbība nenotiek, līdz ar to faktiski nozarē darbojas 11 uzņēmumi, kas veido 23% no visiem šīs nozares uzņēmumiem Latvijā, nodarbinot 786 darbiniekus, tādējādi vidējais darbinieku skaits uz vienu uzņēmumu ir 72 darbinieki. Šajā apakšnozarē koncentrēti 76% no visa pārtikas produktu ražošanas nozares apgrozījuma reģionā. Piena pārstrādes uzņēmumi Vidzemē un to lielums atspoguļots 4.7. attēlā.



Avots: Autores veidots pēc Lursoft datiem, 2014

4.7. att. Vidzemes reģiona piena pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.

Lielākais piena pārstrādes uzņēmums gan pēc darbinieku skaita, gan apgrozījuma ir AS Valmieras Piens, kas nodarbina 29% no visiem šajā nozarē nodarbinātajiem reģionā, un veido 50% no kopējā nozares apgrozījuma Vidzemē (4.7. att.). Vidēji lieli uzņēmumi ir AS Smiltenes Piens, AS Cesvaines Piens, AS Rankas Piens un AS Lazdonas piensaimnieks, kas kopā nodarbina 49% no nozares nodarbinātajiem reģionā, un veido 37% apgrozījuma. Pārējie seši uzņēmumi ir klasificējami kā mazi un mikro, jo kopā veido 13% no apgrozījuma un nodarbina 22% no kopējā darbinieku skaita. Lielais AS Valmieras Piens darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars liecina par rumbas un spieķu (*hub-and-spoke*) klastera tipu. Šī tipa klasterī kopā darbojas viens vai daži lieli uzņēmumi, kas saistīti ar lielu skaitu mazajiem uzņēmumiem vertikālā kooperācijā, sadarbība balstās uz ilgtermiņa kontraktiem gan klastera iekšienē, gan ar uzņēmumiem ārpus klastera. Tādejādi AS Valmieras Piens ir piena produktu ražošanas klastera centrs Vidzemes reģionā. Kā atzīst pētnieki (Barkley, Henry, 2003), klastera attīstība un izaugsme šāda tipa klasterī lielā mērā ir atkarīga no centrālā uzņēmuma izaugsmes tempiem. Kā norāda uzņēmuma pārstāvji, AS Valmieras Piens ir uzņēmums, kas pārvarējis 2009. gada krīzi un kopš 2010. gada strauji attīstās. No kopējās AS Valmieras Piens saražotās produkcijas apjoma, 2010. gadā 64% tika realizēti Latvijā, bet pārējie ārvalstīs, galvenokārt Vācijā, Lietuvā un Igaunijā. Strauja vadošā uzņēmuma izaugsme un orientācija uz eksporta tirgiem veido labvēlīgu vidi Vidzemes piena produktu ražošanas klastera attīstībai.

Otrā klastera dimensija: saistītie un papildinošie uzņēmumi. Piena produktu ražošanas nozares galvenā izejviela ir piens, līdz ar to galvenie pārstrādes uzņēmumu papildinošie uzņēmumi ir piena ražotāji. Vidzemes auglīgās zemes izmantošanas struktūru nosaka paugurainais reljefs, strauji mainīgais augsnes sastāvs un akmeņainība vairākos reģiona novados. Šādas augsnes ir piemērotas piena un gaļas lopkopības attīstībai (Latvijas reģionu ekonomikas..., 2010). Vidzemes reģionā laika posmā no 2008. līdz 2012. gadam atrodas vidēji 23% no visām slaucamajām govīm Latvijā, un tiek izslaukts 24% no kopējā piena daudzuma valstī (CSP dati, 2014). Lai gan govju skaits Vidzemes reģionā analizētajā laika posmā samazinājies par 3%, kopējā piena

daudzums palielinājies par 4%, kas liecina par pozitīvu izaugsmi un intensifikāciju piena nozarē reģionā. Lai gan statistika par reģioniem nav pieejama, kopējā Latvijas statistika norāda, ka kopš 2008. gada par 13% pieaugusi arī piena pārdošana pieņemšanas un pārstrādes uzņēmumiem. Piena lopkopības nozari raksturo liels skaits mikro ražotāju- Vidzemē 2012. gadā darbojās 16.5 tūkstoši lauku saimniecību. Pēc SUDAT datiem (Lauku saimniecības darba..., 2012), Vidzemē atrodas 86 lauku saimniecības jeb 24% no kopējā lauku saimniecību skaita, kuru pamatnodarbošanās ir piena lopkopība, taču faktiski Vidzemē piena ražotāju ir vairāk, taču to pamatnodarbošanās ir cita, un piena lopkopība ir tikai blakus nodarbošanās ar mazu ganāmpulku. Latvijā vidēji 2012. gadā 57% saimniecību ir līdz 5 govīm, 38% saimniecību ir 6-49 govīs, bet 5% saimniecību ir 50 un vairāk govīs, un šīs saimniecības ir visproduktīvākās, saražojot 53% no kopējā realizēta piena apjoma. Piens ir izejviela, kura ir pakļauta apkārtējās vides ietekmei un ir jāpārstrādā nekavējoties, tāpēc, kā norāda uzņēmumu pārstāvji, uzņēmumi sadarbojas ar piena piegādātājiem tieši un klastera centrālais uzņēmums AS Valmieras Piens 2013. gadā sadarbojas ar vairāk nekā 500 piena piegādātājiem (Piena piegādātāji, 2013) pārsvarā no Vidzemes reģiona. Arī pārējie uzņēmumi pienu iepērk pārsvarā no mazajiem ražotājiem, piemēram, AS Smiltenes Piens 2013. gadā pienu iepērk no 150 vietējiem ražotājiem (Smiltenes Piens, b.g.). Piena ražotāju un pārstrādes uzņēmumu sadarbība tiek stingri kontrolēta un balstās uz konfidencialiem līgumiem, kas ir raksturīgi rumbas un spieķu tipa klasterim. Arī apskatītajos klasteros Nīderlandē un Kanādā raksturīga piena pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar lielu skaitu piena ražotāju saimniecību.

Piena nozarē Latvijā aktīvi darbojas kooperatīvi. Saskaņā ar Latvijas Lauksaimniecības kooperatīvu asociācijas datiem (Atbilstīgo lauksaimniecības kooperatīvo..., 2013), 2013. gadā Vidzemes reģionā darbojas 5 piena ražotāju kooperatīvi- Lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība (turpmāk LPKS) Drusti, LPKS Māršava, LPKS Piebalga, LPKS Straupe, LPKS Trikāta KS, kas aktīvi darbojas kā starpnieki starp piena ražotājiem un pārstrādātājiem, tādejādi veicot klasterim raksturīgas iezīmes, vai, kā tas ir Trikāta KS gadījumā, kooperatīvam pieder piena pārstrādes uzņēmums AS Trikātas Siers. Kooperatīvu darbība nozarē un reģionā pozitīvi ietekmē klastera attīstības potenciālu, jo ar kooperatīvu starpniecību tiek veicināta sadarbība klastera centrā.

Pirmās un otrās klasteru dimensijas uzņēmumi veido piena produktu ražošanas klastera centru, kurā mijiedarbojas piena ražotāji (lauku saimniecības), 11 iepriekš apskatītie piena pārstrādes uzņēmumi, no kuriem AS Valmieras Piens ir centrālais uzņēmums, un pieci piena kooperatīvi. Šo klastera dalībnieku sadarbība balstās uz savstarpējiem līgumiem un attiecības ir stingri kontrolētas.

Trešā klastera dimensija: valsts institūcijas, kas ieinteresētas nozares un reģiona attīstībā. Piena nozares attīstība ir Zemkopības ministrijas atbildības sfēra, kas izstrādā un īsteno nozares politiku un veic citas darbības. Vidzemes reģionā aktīvi darbojas vietējās pārvaldes institūcijas. Vidzemes plānošanas reģionā pārtikas nozares potenciāls veidot reģionālo klasteri apzināts jau 2010. gadā, kad VPR izveidojis Vidzemes augstvērtīgas un veselīgas pārtikas klasteri. VPR šajā klasterī darbojas kā koordinācijas institūcija, koordinējot sadarbību starp klastera dalībniekiem un piesaistot finansējumu klastera aktivitātēm. Var secināt, ka vietējās pārvaldes iestādes ir ieinteresētas darboties klasterī kā saistītās un papildinošās institūcijas.

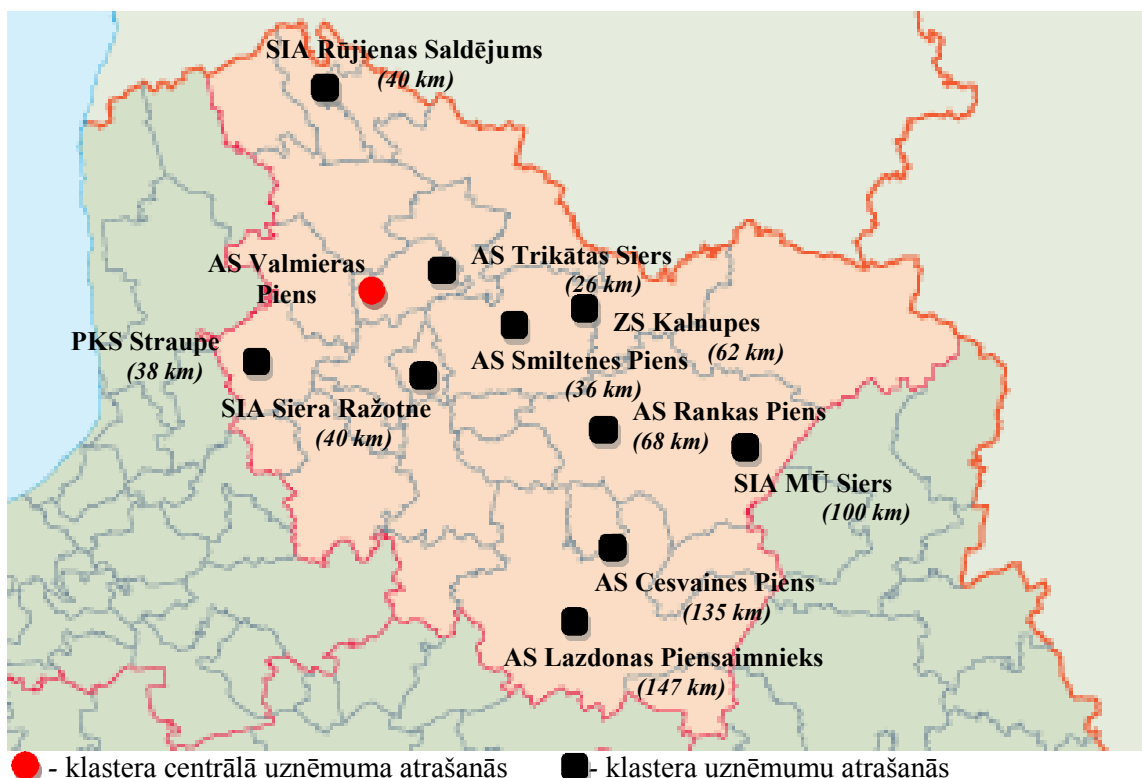
Ceturtnā klastera dimensija: citas saistītās institūcijas (izglītības, pētniecības, finanšu un citas institūcijas, asociācijas un organizācijas). Klastera attīstībai būtisks faktors ir nozares un zinātnes un pētniecības sadarbība. Vidzemes reģionā 2013. gadā atrodas 12 profesionālās izglītības iestādes (Akreditētās augstskolas un koledžas, 2013),

kurās iespējams iegūt izglītību arī lauksaimniecības nozarē, un Vidzemes Augstskola, kas piedāvā mācību programmas piena pārstrādei svarīgos aspektos- uzņēmējdarbībā, IT, biznesa vadībā u.c. Vidzemes Augstskolā ir izveidots tālākizglītības un tehnoloģu pārneses centrs. Pārtikas tehnoloģu izglītību iespējams iegūt un pētījumus šajā jomā veic LLU, kas atrodas Zemgales reģionā.

Visas valsts mēroga ražotāju un pārstrādātāju nevalstiskās organizācijas apvieno Lauksaimnieku organizāciju sadarbības padome, bet piena nozarē darbojas Latvijas Piena ražotāju asociācija, bet Vidzemē atrodas Vidzemes piena pārraudzības biedrība. Var secināt, ka Vidzemes reģionā nav izveidota specializēta piena ražotāju asociācija, kas koordinētu klastera izveidi un attīstību reģionā.

Finansējuma piesaistei Vidzemes reģionā pieejams VPR ES struktūrfondu konsultāciju centrs un Lauku atbalsta dienesta (turpmāk LAD) filiāles. Atbalstu klasteru izveidei, eksporta un citām aktivitātēm koordinē EM un LIAA.

Piektā klastera dimensija: ģeogrāfisks tuvums (viena reģiona ietvaros). Zinātnieki (Duranton, Overman, 2005; Marcon, Puech, 2003) klasteru identificēšanā un analizē par būtisku aspektu uzskata uzņēmumu attālumu vienam no otra, pieņemot, ka tuvāk esoši uzņēmumi ir vairāk pakļauti inerces spēkiem un to sadarbība ir vairāk iespējama, īpaši, ja klastera centrā atrodas viens vai vairāki centrālie uzņēmumi. 4.8. attēlā autore atspoguļo piena pārstrādes uzņēmumu ģeogrāfisko izvietojumu un to attālumus no iepriekš identificētā klastera centra.



Avots: Autore veidots pēc Google Maps, 2104

4.8. att. **Piena pārstrādes uzņēmumu teritoriālais izvietojums un attālumi līdz klastera centrālajam uzņēmumam Vidzemes reģionā 2014. gadā.**

Piena pārstrādes uzņēmumi Vidzemes reģionā atrodas ģeogrāfiski tuvu- maksimālais rādiuss no klastera centra ir 147 km (AS Lazdonas Piensaimnieks), bet vidējais rādiuss ir 70 km (4.8. att.). Ģeogrāfiskais tuvums nodrošina labvēlīgus apstākļus uzņēmumu sadarbībai un mijiedarbībai. Taču divi lielākie pārstrādes uzņēmumi aiz klastera centra uzņēmuma- AS Trikātas Siers un AS Smiltenes Piens,

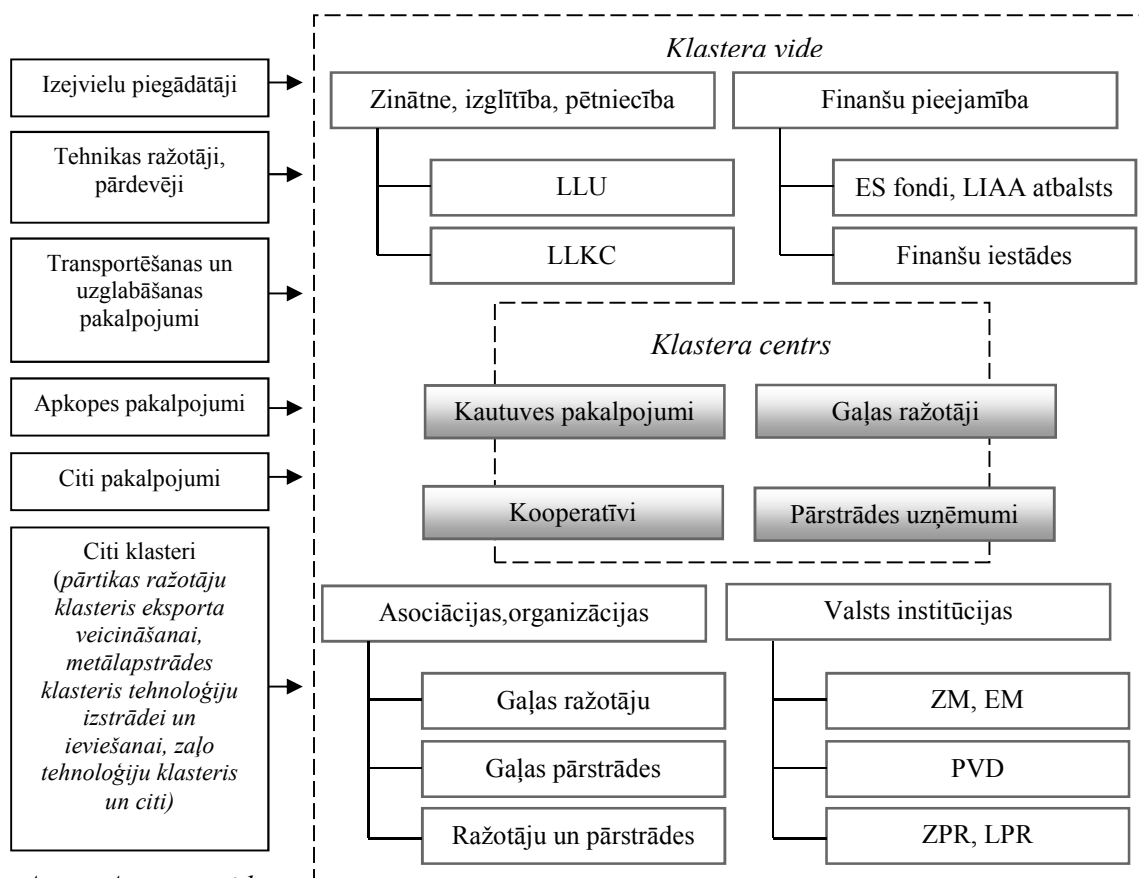
atrodas ļoti tuvu klastera centam (attiecīgi 26 km un 36 km), kas pastiprina uzņēmumu savstarpējo konkurenci izejvielu sagādē.

Izglītības, pētniecības, zinātnes, finanšu un konsultāciju, atbalsta institūcijas, ZM, VPR un attiecīgās biedrības un asociācijas veido klastera vidi. Šajā līmenī sadarbība var būt gan formāla (atrunāta līgumos, vienošanās, nodomu protokolos u.c.), gan neformāla (vispārēju konsultāciju veidā, iesaistīšanās kopīgos projektos utt.). Ārpus klastera vides atrodas izejvielu piegādātāji, tehnikas ražotāji, pārdevēji, loģistikas un apkopes un citu pakalpojumu sniedzēji gan ražotājiem, gan pārstrādes uzņēmumiem, gan kooperatīviem, kā arī citi klasteri. Šiem uzņēmumiem ir būtiska loma klastera uzņēmumu darbībā, taču, saskaņā ar pasaules pieredzi, šie uzņēmumi tieši klasterī nedarbojas, bet veido savus klasterus un notiek klasteru mijiedarbība.

Izvērtējot piena produktu ražošanas klastera esošās sadarbības saites, autore secina, ka pirmkārt, šajā klasterī trūkst kopīgi sadarbības projekti, kādi ir, piemēram, zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī, kur uzņēmumi darbojas asociācijās, biedrībās un sadarbības tīklā gan preču zīmju patentēšanai, gan interešu pārstāvniecībai. Otrkārt, klasterī ir ļoti vāja sadarbība ar izglītības, pētniecības un zinātnes institūcijām. Uzņēmumiem uzsākot sadarbību un apzinoties ieguvumus no tās, var sagaidīt specializētu biedrību un asociāciju izveidošanu klasterī iesaistīto pušu interešu pārstāvniecībai un sadarbību un mijiedarbību ar esošajām izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām reģionā, gan jaunu institūciju izveidi.

4.3. Zemgales un Latgales reģionu klasteris gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē

Reģionālo klasteru identificēšana ar EG un MS indeksiem norādīja uz gaļas pārstrādes nozares augstu aglomerāciju, un padziļinātā klasteru kartēšanā šīs nozares augstais klasterus potenciāls identificēts Zemgales un Latgales reģionos. Līdzīgi kā zivju pārstrādes un konservēšanas nozares klasterī, arī gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klasterī dabiski veidojušies reģioni ar kopīgām dabisko resursu, lauksaimniecības iezīmēm ir svarīgāki par formālajiem plānošanas reģioniem. Zemgales un Latgales reģionus vieno dziļa lauksaimniecības specializācija, reģiona dabas apstākļu piemērotība gaļas lopu un putnu audzēšanai, kā arī šo nozaru vēsturiskā attīstība šajos reģionos. Tādejādi gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera potenciāls tiek izvērtēts šajos reģionos kopīgi. Klasteri gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē attīstās Krievijā, Brjanskas apgabalā (World Poultry, 2013) putnu gaļas ražošanas un pārstrādes nozarē, un Nīderlandes reģionos (Food Tech Holland, 2014), gan putnu, gan citas gaļas ražošanas un pārstrādes nozarēs, un abus šos klasterus autore izmanto Zemgales un Latgales reģionu klastera teorētiskā modeļa izstrādē. Autore izmanto arī Pasaules Bankas izstrādāto praktisko rokasgrāmatu klasteru iniciatīvu ieviešanai (Murphy et.al. 2009), pieejamo zinātnisko literatūru un nozares ekspertu komentārus. 4.9. attēlā darba autore attēlo Zemgales un Latgales reģiona gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera sadarbības ietvara teorētisko modeli.



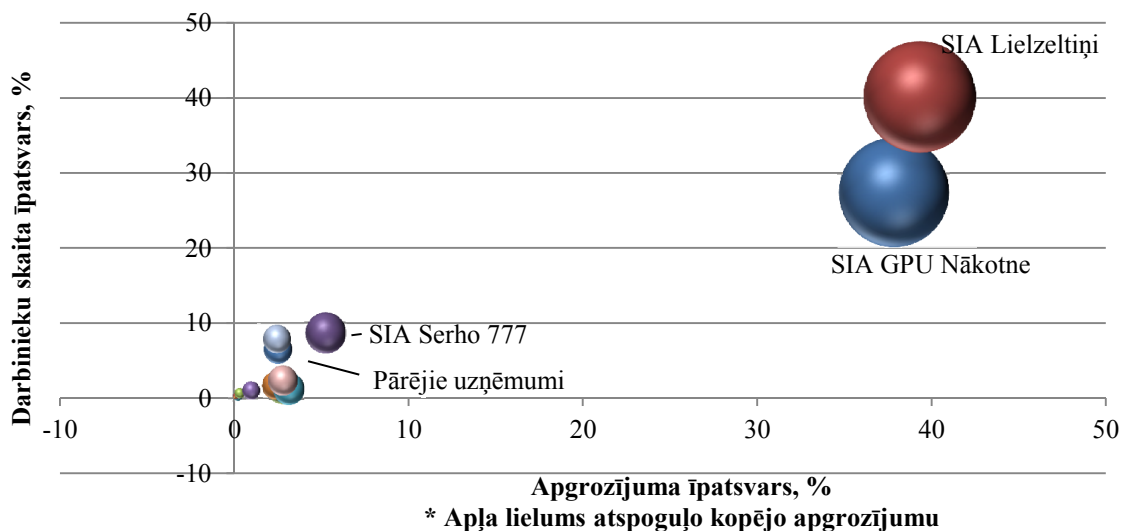
Avots: Autores veidots

4.9. att. Zemgales un Latgales reģionu gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskais modelis 2014. gadā.

Gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera teorētiskajā modelī (4.9. att.) iespējams identificēt visas reģionāla klastera dimensijas.

Pirmā klastera dimensija: uzņēmumi, kas darbojas vienā (centrālajā) nozarē.

Gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē 2013. gadā Zemgalē darbojas 18 uzņēmumi, no kuriem 6 individuālajos uzņēmumos aktīva darbība nenotiek, līdz ar to faktiski Zemgalē šajā nozarē darbojas 12 uzņēmumi, nodarbinot gandrīz 900 darbinieku, kas ir 21% no visiem Latvijā nodarbinātajiem šajā nozarē un 54% no pārtikas ražošanā nodarbinātajiem Zemgalē. Gaļas pārstrādes uzņēmumi (turpmāk GPU) Zemgalē un to lielums atspoguļots 4.10. attēlā.

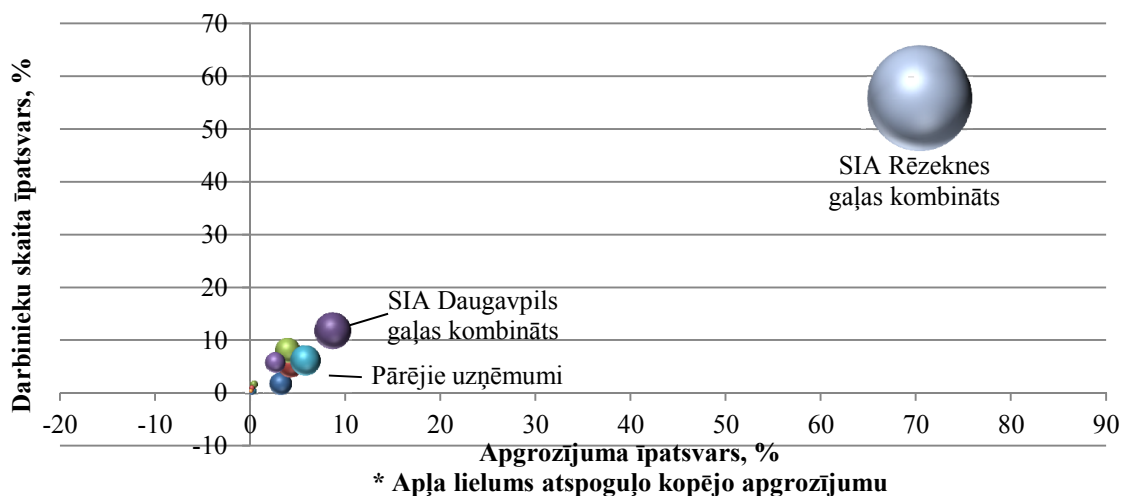


Avots: Autores veidots pēc Lursoft datiem, 2014

4.10. att. **Zemgales reģiona gaļas pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.**

Zemgales reģionā gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē ir izteikta divu uzņēmumu dominānce- SIA Lielzeltiņi, kas nodarbojas ar mājputnu gaļas ražošanu un pārstrādi un SIA GPU Nākotne, kura galvenā darbība ir gaļas un mājputnu gaļas produktu ražošana (4.10. att.). Abi šie uzņēmumi kopā nodarbina 68% no nozarē nodarbinātajiem un veido 77% no kopējā nozares apgrozījuma Zemgalē.

Latgales reģionā gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē 2013. gadā darbojas 25 uzņēmumi, no kuriem 12 uzņēmumos aktīva darbība nenotiek, tādejādi faktiski reģionā darbojas 13 uzņēmumi šajā nozarē. Kopumā gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē Latgales reģionā tiek nodarbināti 734 darbinieki, kas veido 27% no visiem pārtikas produktu ražošanā nodarbinātajiem reģionā, un nozares uzņēmumi kopā veido 33% no visa pārtikas produktu ražošanas apgrozījuma reģionā. GPU Latgalē un to lielums atspoguļots 4.11. attēlā.



Avots: Autores veidots pēc Lursoft datiem, 2014

4.11. att. **Latgales reģiona gaļas pārstrādes uzņēmumu darbinieku skaita un apgrozījuma īpatsvars no kopējā nozares darbinieku skaita un apgrozījuma reģionā 2013. gadā, %.**

Latgales reģionā gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē dominē viens liels uzņēmums- SIA Rēzeknes gaļas kombināts, kurā nodarbināti 56% no visiem nozares uzņēmumu darbiniekiem un koncentrēts 70% no kopējā nozares apgrozījuma Latgalē (4.11. att.). Trīs lielo gaļas produktu ražošanas un pārstrādes uzņēmumu dominance reģionos liecina par rumbas un spieķu klastera tipu. Kā diskutēts iepriekš, šī tipa klastera attīstība ir cieši saistīta ar to centrālo uzņēmumu izaugsmi un attīstību. Trīs dominējošo uzņēmumu GPU Nākotne, SIA Lielzeltiņi un SIA Rēzeknes gaļas kombināts publiski pieejamā informācija (Lursoft dati, 2014) liecina, ka visi trīs uzņēmumi 2013. gadā nodrošina pieprasījumu ne tikai pēc gaļas produkcijas Latvijā, bet arī eksporta tirgos ES un NVS.

Otrā klastera dimensija: saistītie un papildinošie uzņēmumi. Gaļas pārstrādes uzņēmumu galvenie papildinošie uzņēmumi ir gaļas ražotāji un kautuves pakalpojumi, taču pieredze abos klasteru modeļos gan Krievijā, gan Nīderlandē rāda, ka pārstrādes uzņēmumi bieži vien paši veic šīs funkcijas, un sadarbojas ar papildinošajiem uzņēmumiem tikai trūkstošo izejvielu sagādē. Arī Latvijas pārstrādes uzņēmumu pārstāvji elektroniskā konsultācijā norāda, ka, piemēram, SIA Lielzeltiņi veic gan vistu audzēšanu, gan kaušanu, bet SIA Rēzeknes gaļas kombināts iepērk gaļas lopus, bet veic to kaušanu. Tāpēc, salīdzinot ar zivju pārstrādes un piena produktu ražošanas klasteri, gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klasterī saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem ir mazāka loma klastera attīstībā.

Latvijā 2012. gadā gaļas ražošanas apjomā lielākais īpatsvars ir cūkgaļai (46%), bet liellopu un vistas gaļa sastāda attiecīgi 22% un 31% no kopapjoma. Laika posmā no 2008.- 2012. gadam tendences liecina, ka katru gadu pieaug saražotās vistas gaļas īpatsvars, kas saistīts ar pieaugošo vistas gaļas patēriņu pasaulē. Zemgales un Latgales reģionā kopumā tiek saražoti vidēji 40% no kopējā saražotās gaļas apjoma Latvijā. Saražotās gaļas apjomam Latvijā kopumā ir tendence samazināties, tādējādi Latgales reģionā no 2008.- 2012. gadam tas samazinājies par 44%, bet Zemgales reģionā pieaudzis par 8% (CSP dati, 2014). Attiecīgi Latgalē samazinājies arī lopu skaits par 15%, bet Zemgalē pieaudzis par 7%. Zemgales reģiona specializācija ir putnu gaļas ražošana, bet Latgales reģionā specializācija ir liellopu gaļas ražošana, tādējādi klastera centrālie uzņēmumi arī attiecīgi ir specializējušies šo gaļas veidu pārstrādē.

Pārstrādei paredzētos lopus drīkst kaut tikai sertificētās kautuvēs, līdz ar to pārstrādes uzņēmumi vai nu sadarbojas ar esošajām kautuvēm, vai ierīko kautuvi savā uzņēmumā. Saskaņā ar Lauksaimniecības datu centra datiem, 2014. gada martā Latvijā darbojas 144 sertificētas kautuves, no kurām daļa pieder pārstrādes uzņēmumiem, piemēram, SIA GPU Nākotne, SIA Daugavpils gaļas kombināts u.c.

Kooperācija gaļas nozarē 2013. gadā nav attīstīta, taču potenciāls kooperācijas attīstībai ir. Šobrīd atzītas ir divas LPKS, no kurām „ABC Projekts” ir gaļas un piena šķirņu liellopu audzētāju kooperatīvs un aitu audzētāju kooperatīvs LPKS „Latvijas aita”, kā arī ir izveidots LPKS „Kurzemes Jērs”. Vāja kooperācija liecina par pārstrādes uzņēmumu un gaļas ražotāju sadarbības trūkumu, kas var traucēt klastera attīstībā.

Trešā klastera dimensija: valsts institūcijas, kas ieinteresētas nozares un reģiona attīstībā. Gaļas ražošanas nozares attīstība ir Zemkopības ministrijas atbildības sfēra, kas izstrādā un īsteno nozares politiku un veic citas darbības. Uzraudzību, kautuvju sertificēšanu un citas darbības veic Pārtikas un veterinārais dienests (turpmāk PVD), kas ir ZM pārraudzībā esoša iestāde. Attīstības plānošanu vietējā līmenī veic ZPR, LPR un pašvaldības.

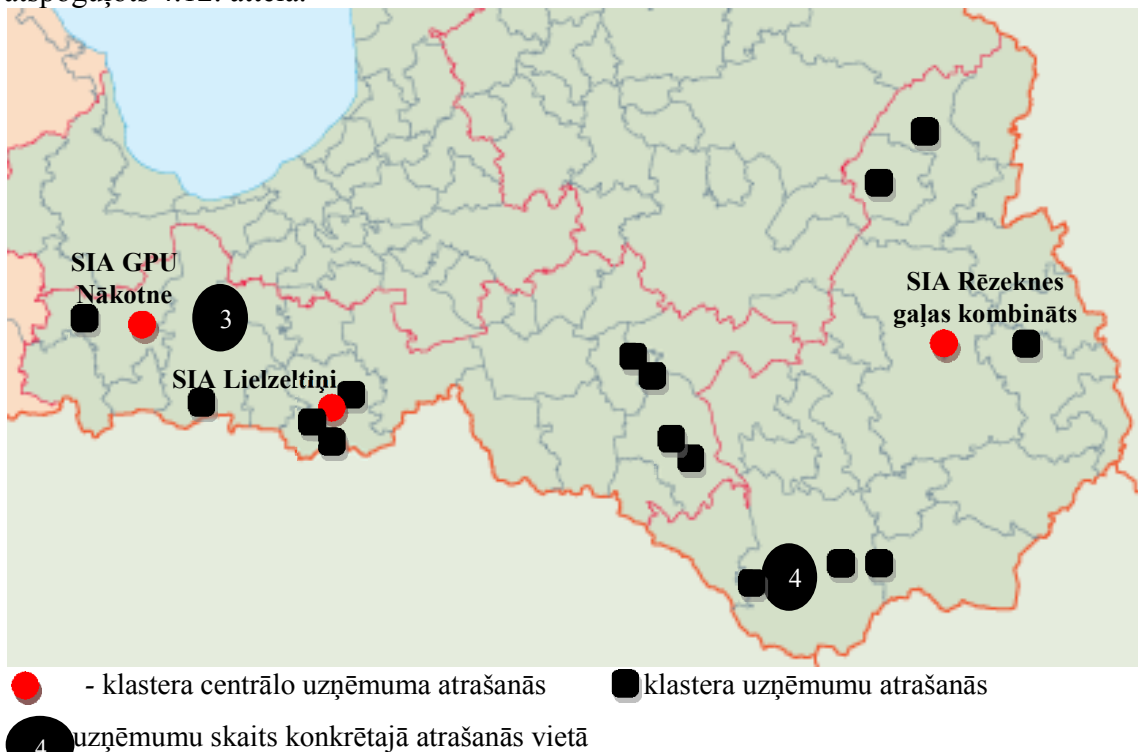
Ceturtā klastera dimensija: citas saistītās institūcijas (izglītības, pētniecības, finanšu un citas institūcijas, asociācijas un organizācijas). Zemgales un Latgales reģionu gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera

izveides un attīstības būtiska priekšrocība ir LLU speciālistu, pētnieku un izglītības pieejamība reģionā, kas nodrošina nepieciešamos pakalpojumus klastera uzņēmumiem. Konsultācijas, finansējuma projektu izstrādes un citus pakalpojumus nozarē sniedz arī LLKC, kura galvenais birojs atrodas Jelgavā, bet biroji izvietoti visā Latvijā. Reģionā 2013. gadā atrodas Jēkabpils agrobiznesa koledža, Saulaines profesionālā vidusskola un citas augstākās un profesionālās izglītības iestādes (Akreditētās augstskolas un koledžas, 2013), kur iespējams iegūt izglītību lauksaimniecības vai pakārtotajās nozarēs.

Gaļas lopu audzētāju asociācijas ir salīdzinoši sadrumstalotas, jo katram mājdzīvnieku veidam ir izveidota atsevišķa asociācija. Lielākās no asociācijām ir Latvijas Gaļas liellopu audzētāju asociācija un Latvijas cūku audzētāju asociācija, bet Latvijā ir arī aitu, kazu, trušu un citu lopu audzētāju asociācijas. Gaļas pārstrādes uzņēmumi apvienojušies Latvijas Gaļas pārstrādātāju asociācijā, bet gaļas audzētāju un gaļas pārstrādātāju sadarbību koordinē un veicina Latvijas Gaļas ražotāju un pārstrādātāju asociācijā. Asociāciju darbībai nozarē ir nozīmīga loma klastera izveides posmā, jo asociācijas var veikt finansējuma piesaisti un koordinēt sadarbību starp klasterī ietilpstošajiem uzņēmumiem un organizācijām.

Finansējuma piesaistei reģionos pieejams ES struktūrfondu konsultāciju centrs un Lauku atbalsta dienesta filiāles. Atbalstu klasteru izveidei, eksporta un citām aktivitātēm koordinē EM un LIAA.

Piektā klastera dimensija: ģeogrāfisks tuvums (viena reģiona ietvaros). Zemgales un Latgales reģionu gaļas pārstrādes uzņēmumu teritoriāls izvietojums atspoguļots 4.12. attēlā.



Avots: Autores veidots pēc Google Maps, 2014

4.12. att. Gaļas pārstrādes uzņēmumu teritoriāls izvietojums Zemgales un Latgales reģionos 2014. gadā.

Gaļas pārstrādes uzņēmumi, tai skaitā arī trīs klastera centrālie uzņēmumi, atrodas gan Zemgalē, gan Latgalē (4.12. att.). Gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera centrālie uzņēmumi ir izvietojušies vidēji 216 km attālumā viens

no otra, kas samazina uzņēmumu savstarpējo konkurenci vietējo izejvielu sagādē. Šāds uzņēmumu izvietojums nodrošina klastera pārklājumu visā analizētajā reģionā.

Izglītības, pētniecības, zinātnes, finanšu un konsultāciju, atbalsta institūcijas, kā arī valsts institūcijas un attiecīgās biedrības un asociācijas veido klastera vidi. Šajā līmenī sadarbība var būt gan formāla (atrunāta līgumos, vienošanās, nodomu protokolos u.c.), gan neformāla (vispārēju konsultāciju veidā, iesaistīšanās kopīgos projektos utt.). Ārpus klastera vides atrodas izejvielu piegādātāji, tehnikas ražotāji, pārdevēji, loģistikas un apkopes un citu pakalpojumu sniedzēji gan ražotājiem, gan pārstrādes uzņēmumiem, kautuvēm, kā arī citi klasteri. Šiem uzņēmumiem ir būtiska loma klastera uzņēmumu darbībā, taču, saskaņā ar pasaules pieredzi, šie uzņēmumi tieši klasterī nedarbojas, bet veido savus klasterus un notiek klasteru mijiedarbība.

Izvērtējot gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klasteri, autore secina, ka gaļas ražošanas un pārstrādes procesā notiek cieša sadarbība ar valsts un nevalstiskajām institūcijām, kas veic ciltsdarbu, mājdzīvnieku uzskaiti, kontroli, sertificēšanu un citas funkcijas. Taču, līdzīgi kā divos iepriekš apskatītajos klasteros, arī gaļas ražošanas un pārstrādes klasterī ir vāja sadarbība ar izglītības, pētniecības un zinātnes institūcijām. Lai gan reģionā tiek gatavoti pārtikas tehnoloģiju speciālisti, darbinieku izglītošana un piesaistīšana un inovāciju izstrāde un ieviešana ir nozares problēma- no 16 patentiem, kas reģistrēti LLU 2011. gadā, divi ir ar pārtikas produktu ražošanu saistīti (bezglutēna maizes ražošana un iepakotu maizes izstrādājumu apstrādes paņēmieni), turklāt neviens nav gaļas pārstrādes nozarē. Tāpat gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera attīstībai traucēklis ir vājā kooperācijas, biedrību un asociāciju attīstība, jo reģionos nav izvietotas specializētās asociācijas.

4.4. Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas nozares klastera attīstības potenciāls

Zivju produktu ražošanas un pārstrādes klasterī autore veic padziļinātu analīzi, noskaidrojot šī klastera attīstības potenciālu. Zivju pārstrādes un konservēšanas klasteris analīzei ir izvēlēts vairāku iemeslu dēļ. **Pirmkārt**, šis klasteris ir ekonomiski identificējams un ir vispiesātinātākais. **Otrkārt**, klasteris atbilst klasiskam Maršala rūpniecības rajona tipa klasterim, kurā dominē MVU, līdz ar to tiek novērsts risks, ka attīstība noris ap vienu vai dažiem centrāliem uzņēmumiem un tiek nodrošināts, ka klasterī noris ekonomiskā aktivitāte. **Treškārt**, klastera centrālie uzņēmumi ir ģeogrāfiski koncertēti, un nozarē pastāv dabiska klasterizācija. **Ceturtkārt**, klastera centrā esošās sadarbības saites ir ciešas. **Piektkārt**, Latvijas Zivrrūpnieku savienības, Zemkopības ministrijas un biedrības „Rīgas Šprotes” pārstāvji atzīst, ka diskusijas par klastera veidošanu šajā nozarē ir bijušas un formālu klasteri ir plānots veidot, iesaistot visas ieinteresētās puses.

Darba autore zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī identificē divas būtiskas problēmas, kuru risinājumam nepieciešama kompleksa pieeja un visu klasterī ietilpstošo dalībnieku sadarbība.

Nozarē ir augsts īpatsvars saražotajai produkcijai ar zemu pievienoto vērtību. Kā redzams 17. pielikumā esošajā attēlā, 2011. gadā 68% no kopējā saražotā zivju un konservu apjoma sastāda atvēsinātas un saldētas zivis. Šie produkti neveido augstu pievienoto vērtību. Konservu no brētliņām, sardīnēm un sardinellām, kas ir augstākas pievienotās vērtības produkts, veido 19% no kopējās produkcijas. Līdz ar to augsts potenciāls ir zivju pārstrādes un konservēšanas attīstībai.

Nozares uzņēmumi ir atkarīgi no viena galvenā eksporta produkta un noieta tirgus Krievijā un NVS. Eksporta apjomos tradicionāli dominē zivju konservi

(18. pielikums), kas ir plaši pazīstami Krievijā un citās NVS valstīs, tādejādi, pēc Latvijas Zivrupniecības savienības aplēsēm, 2008. gadā aptuveni 87% no saražotā konservu apjoma tiek eksportēts uz kopumā 40 valstīm, taču eksporta apjomos ir izteikta Krievijas un NVS valstu dominance- uz Krieviju tiek eksportēts aptuveni 31% no kopējā eksporta kārbu apjoma, bet uz pārējām NVS valstīm 43% (Zivrupniecības nozares attīstības..., 2009). Krievijai vairākkārtīgi apturot Latvijā ražotu konservu tirdzniecību to neatbilstības Krievijas likumdošanas prasībām dēļ, kā arī nestabilās politiskās situācijas dēļ, atkarība no Krievijas un NVS tirgus nav izdevīga un droša Latvijas zivju produktu ražotājiem.

Inovātivi produkti un pārorientācija uz Rietumu tirgu ir arī Latvijas Zivrupnieku savienības vīzija, uz kuru balstās 2014.- 2020. gada Zivrupniecības attīstības stratēģijā (Zivrupniecības attīstības stratēģija..., 2013). Var secināt, ka zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstība ir svarīga gan kopīgo problēmu risināšanai, interešu pārstāvniecībai, gan inovāciju izstrādei un ieviešanai, tai skaitā jaunu produktu radīšanai, gan jaunu noieta tirgu apgūšanai.

Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības stadijas un attīstības iespēju un potenciāla noteikšanai autore izmanto GAP analīzi. GAP analīzi dažādās interpretācijās pielieto pētnieki gan vadīšanā, gan plānošanā (Balm, 1996; Shakir, Gaudreault, 2011; Winch et.al., 1998; Bunse et.al., 2011). GAP analīzi kā vienu no klasteru analīzes rīkiem rekomendē izmantot Pasaules Bankas pētnieki (Murphy et.al., 2009). GAP analīzes galvenais uzdevums ir noteikt objekta pašreizējo attīstības stadiju un salīdzināt to ar tā potenciālo attīstību, kuru objekts vēlas sasniegt, tādejādi noskaidrojot atšķirību starp esošo un potenciālo attīstības stadiju. Kā GAP analīzes galveno risku pētnieki (Murphy et.al., 2009) norāda iespēju, ka biznesa vide un valsts politika var tikt novērtēta pārāk pesimistiski. Taču piesaistot ekspertus arī no valsts institūcijām, iespējams iegūt izlīdzinātus rezultātus. GAP analīzes veikšanā ir vairāki soļi.

1. solis: faktoru izvirzīšana. Tā kā klasteru būtība ir sadarbība starp vairākām ieinteresētajām pusēm, tad autore faktorus izvirza piecos sadarbības aspektos, kas aptver visas klastera dimensijas:

- 1) sadarbība starp nozares uzņēmumiem,
- 2) sadarbība ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem,
- 3) sadarbība ar valsts un pašvaldības institūcijām,
- 4) sadarbība ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām,
- 5) sadarbība ar citām institūcijām.

Izvirzītie sadarbības aspekti ietver 58 autores izvirzītus faktorus (ekspertu vērtējumu tabula atrodamā 19. pielikumā).

2. solis: ekspertu piesaistīšana faktoru vērtēšanai. Pasaules Bankas pētnieki (Murphy et.al., 2009) iesaka faktoru vērtēšanai piesaistīt valsts un nozares ekspertus, klasteru vadītājus, nozares pētniekus. Autore faktoru vērtēšanai piesaistījusi 5 ekspertus, kas pārstāv katru klastera dimensiju:

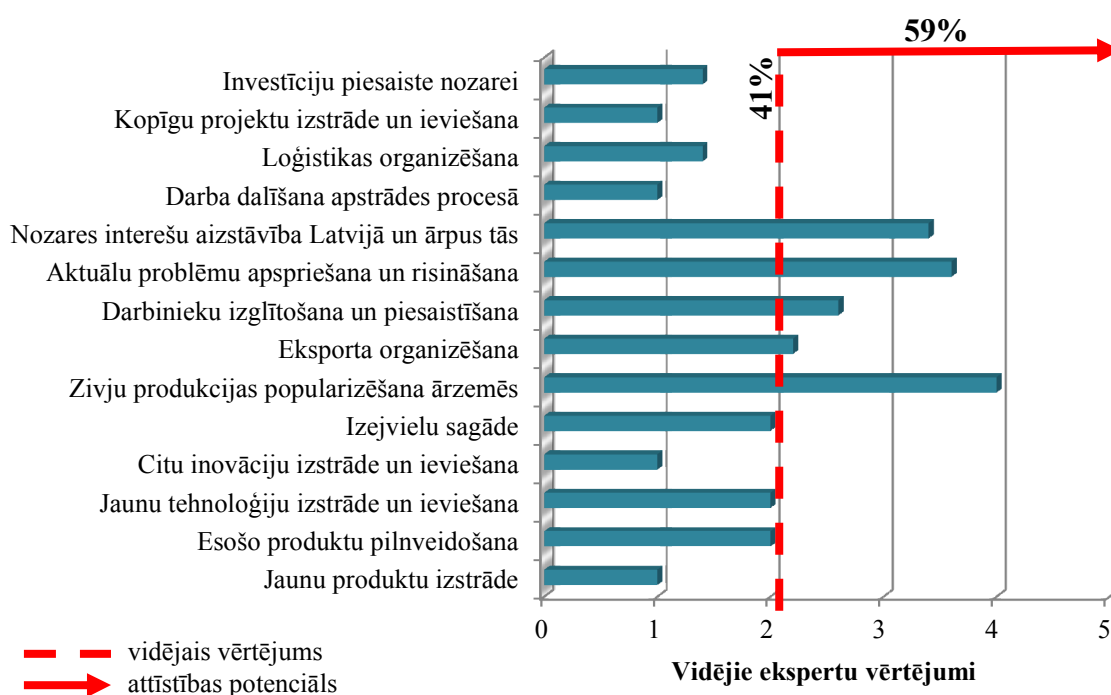
- 1) *Kristaps Grasmanis*, Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra Zivsaimniecības sadarbības tīkla sekretariāta projektu vadītājs;
- 2) *Imants Cīrulis*, biedrības „Rīgas Šprotes” valdes priekšsēdētājs un biedrības “Latvijas Zivrupnieku savienība” izpilddirektors;
- 3) *Jānis Endele*, SIA Karavela līdzīpašnieks un mārketinga direktors;
- 4) *Ginta Pērle- Sīle*, Zemkopības ministrijas Zivsaimniecības departamenta Zivsaimniecības stratēģijas nodaļas vadītāja;

5) *Irina Pilvere*, Latvijas Lauksaimniecības universitātes rektore, ES līdzfinansētā projekta „Latvijas zivju pārstrādes nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze” vadītāja.

3. solis: **faktoru vērtēšana**. Eksperti vērtē faktoros piecu punktu skalā (Murphy et.al., 2009), katram sadarbības aspektam piešķirot punktus:

- 0- šāda sadarbība nepastāv,
- 1- sadarbība pastāv, taču tā nav attīstīta,
- 2- sadarbība ir vāji attīstīta,
- 3- sadarbība ir vidēji attīstīta,
- 4- sadarbība ir labi attīstīta,
- 5- sadarbība ir ļoti labi attīstīta.

4. solis: **pašreizējās situācijas un attīstības potenciāla noteikšana**. GAP analīzes rezultātu analīze veikta darba turpinājumā katrā no sadarbības aspektiem. 4.13. attēlā atspoguļoti GAP analīzes rezultāti par uzņēmumu savstarpējo sadarbību.



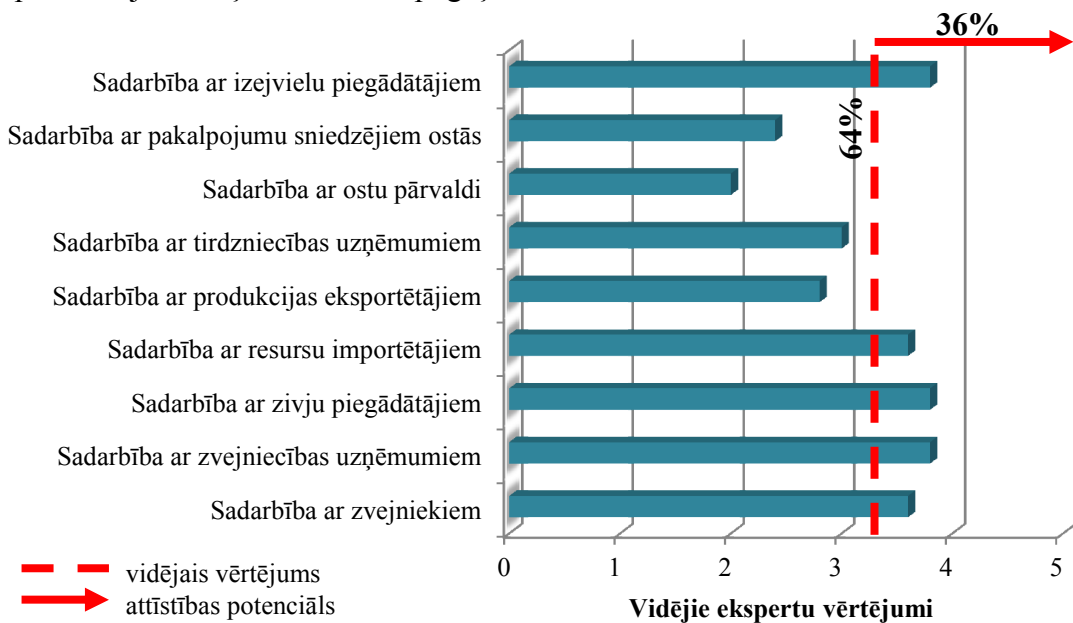
Avots: autore veidots pēc ekspertu vērtējumiem

4.13. att. **GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu savstarpējās sadarbības aspektiem Latvijā 2014. gadā.**

Kopumā eksperti zivju pārstrādes savstarpējo sadarbību novērtējuši kā vāji attīstītu (4.13. att.), līdz ar to šim sadarbības aspektam ir augsts attīstības potenciāls, kas novērtēts 59% apmērā. Viszemāk eksperti vērtē tādus sadarbības aspektus kā inovāciju izstrāde un ieviešana, kā arī darba dalīšana. Zivju produkcijas popularizēšana ārzemēs ir viens no visattīstītākajiem sadarbības aspektiem, jo pārstrādes uzņēmumi kopīgi piedalās vidēji piecās izstādēs gadā. SIA Karavela līdzīpašnieks uzskata, ka kopumā zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbība var kalpot par paraugu citām pārtikas ražošanas nozarēm, jo nozares uzņēmumi aktīvi sadarbojas ar Rīgas Šprotu biedrības un Latvijas Zivrupnieku savienības starpniecību, patentējot Rīgas šprotes un piedaloties starptautiskās izstādēs. Taču visi eksperti ir vienprātis, ka visus sadarbības aspektus klasterī ir nepieciešams pilnveidot un attīstīt, īpaši inovāciju izstrādes un ieviešanas, darba dalīšanas un projektu izstrādes un ieviešanas aspektus. Vienīgi LLKC pārstāvis uzskata, ka sadarbība ir iespējama tikai Latvijā saražotās produkcijas popularizēšanai

izstādēs utml. pasākumos, kā arī lai aizstāvētu savas intereses, bet, kas attiecas uz pašu produktu ražošanu un izstrādi, tas ir firmas noslēpums un šajā aspektā pastāv nopietna konkurence, tādējādi sadarbībai nevajadzētu notikt. Savukārt autore piekrīt J. Endeles kungam, kurš uzskata, ka zivju pārstrādes uzņēmumi nākotnē varētu izveidot kopīgu inovāciju izstrādes centru, kurš nodarbotos ar jaunu produktu izstrādi un virzīšanu tirgū, jo ekspertu vidū tieši šis aspekts tiek minēts kā svarīgākais klastera uzdevums. Var secināt, ka zivju pārstrādes uzņēmumi sadarbojas tādos aspektos, kur pastāv kopīgi mērķi un intereses (izstādes, interešu pārstāvēniecība), taču nesadarbojas inovāciju un tehnoloģiju ieviešanas procesā, jo šajos aspektos dominē katra uzņēmuma specifiskie mērķi, intereses un kapacitāte. Lai gan nākotnes mērķis ir kopīga inovāciju centra izveide, šāda mērķa sasniegšanai ir nepieciešami resursi, tādējādi pastāv risks, ka sadarbība notiks tikai lielo uzņēmumu starpā. Lai sadarbībā integrētu visus ieinteresētos pārstrādes uzņēmumus, sākotnēji savstarpējā sadarbībā jāattīsta tādos aspektos kā kopīgu projektu izstrāde un ieviešana un investīciju piesaiste, lai uzņēmumi, gūstot labumu no sadarbības, būtu ieinteresēti turpmākai sadarbībai.

Ekspertu vērtējumi par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem atspoguļoti 4.14. attēlā.



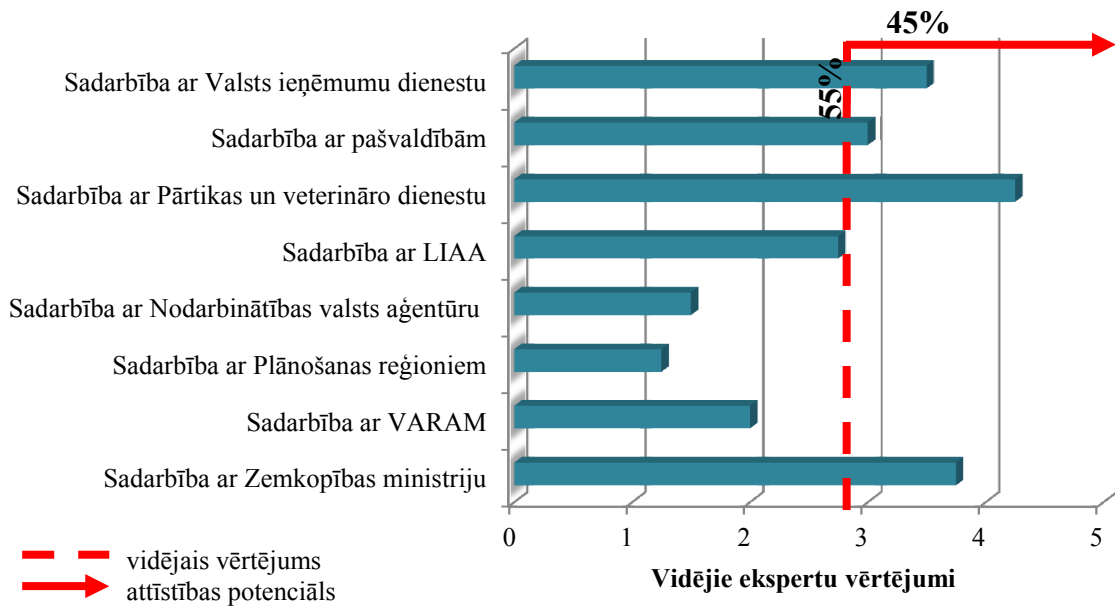
Avots: autores veidots pēc ekspertu vērtējumiem

4.14. att. GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem Latvijā 2014. gadā.

Zivju pārstrādes pamatu veido pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar zvejniekiem, ko eksperti vērtē kā vidēji attīstītu (4.14. att.), un eksperti ir vienprātis, ka šo sadarbības aspektu ir nepieciešams pilnveidot. Tāpat eksperti kā vidēji attīstītu vērtē sadarbību ar resursu piegādātājiem un tirdzniecības uzņēmumiem un norāda uz nepieciešamību tos pilnveidot, savukārt uzņēmumu sadarbību ar produkcijas eksportētājiem, pēc ekspertu domām, nav nepieciešams attīstīt, jo katrs uzņēmums jau veido vai ir izveidojis savu aģentu tīklu ārvalstīs. Viszemāk eksperti vērtē uzņēmumu sadarbību ar ostu pārvaldi un pakalpojumu sniedzējiem ostās, taču par šo aspektu turpmāku pilnveidošanu eksperti nav vienprātis. Kā pozitīvu piemēru eksperti min zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar SIA „Peruza”, kas ir biedrs Latvijas zivrupnieku savienībā. Uzņēmums ražo iekārtas pārstrādes uzņēmumiem, un ar šī uzņēmuma starpniecību tiek ieviestas inovācijas pārstrādes procesā, veidojot bāzi klastera izveidei. Kopumā šis sadarbības

aspekts ir novērtēts 64% apmērā, ar 36% attīstības potenciālu. Autore secina, ka galvenais sadarbības aspekts, ko nepieciešams attīstīt ir sadarbība starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un zvejniekiem, jo šī sadarbība veido klastera centru. Šajā sadarbības aspektā ir jāsabalansē intereses starp nepieciešamo kvalitāti, piegādes regularitāti un regulāriem maksājumiem par produkciju. Lielie uzņēmumi problēmas ar zivju piegādi atrisina iesaistoties zvejniecībā, taču MVU kapacitāte to neļauj, tāpēc ir nepieciešama interešu sabalansēšana.

Ekspertu vērtējumi par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām atspoguļoti 4.15. attēlā.



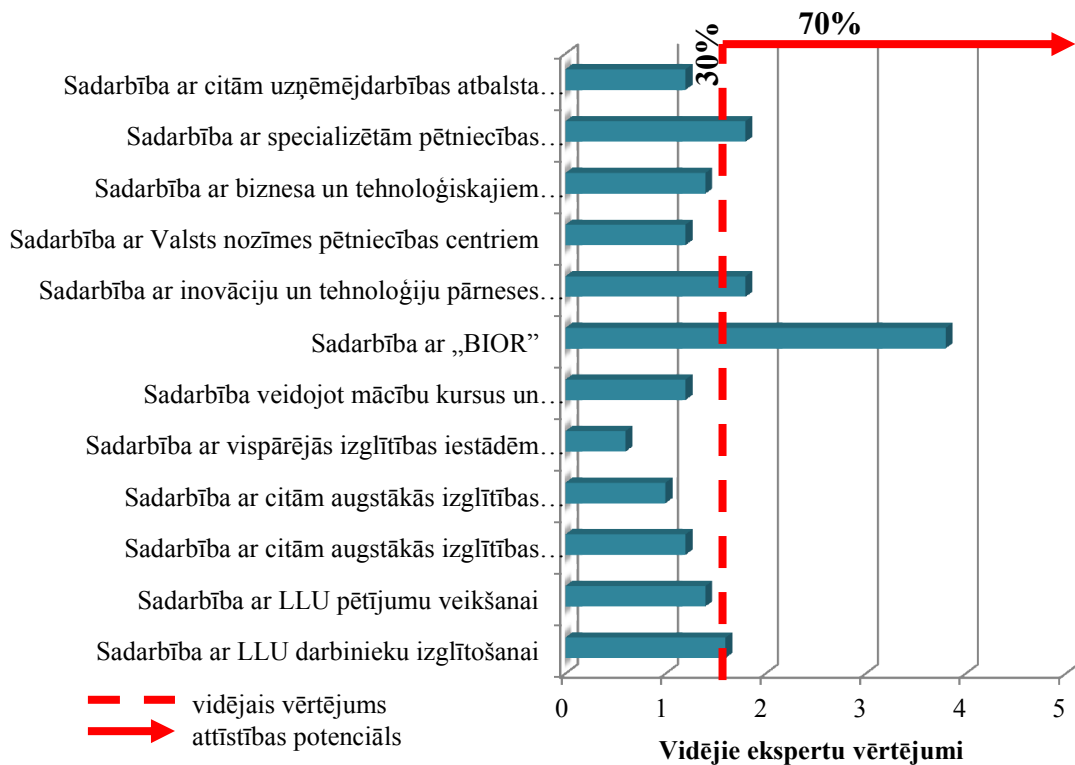
Avots: autores veidots pēc ekspertu vērtējumiem

4.15. att. GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām Latvijā 2014. gadā.

Pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām eksperti vērtē kā vidēji attīstītu (4.15. att.) ar attīstības potenciālu 45% apjomā. Eksperti kā ļoti attīstītu vērtē sadarbību ar ZM, kurā ir izveidots Zivsaimniecības departaments, kas nodarbojas ar zivju pārstrādātāju un zvejnieku interešu saskaņošanu, kā arī kopējo nozares politikas izstrādi. Kā norāda eksperti, ZM tiek izmantots kā kontaktpunkts un problēmas risinājuma virzītājs- plānošanas dokumentu izstrādē un ieviešanā ZM pārstāvji ir tie, kas cenšas aizstāvēt nozares intereses, kas nozīmē sadarbību ar pašvaldībām u. tml. Tāpat ļoti attīstīta ir sadarbība ar PVD, īpaši tajās jomās, kas attiecas uz produkcijas eksportu. Bet, kā norāda SIA Karavela pārstāvis, tiem uzņēmumiem, kas ir Latvijas Zivirūpnieku asociācijas biedri, tieša sadarbība ar valsts institūcijām neveidojas, jo šos jautājumus kompleksi risina asociācija. Viszīmāk eksperti vērtē sadarbību ar Plānošanas reģioniem un Nodarbinātības valsts aģentūru, norādot, ka šobrīd sadarbība faktiski nepastāv, taču tā ir nepieciešama, jo šo institūciju rīcībā ir rīki nozares klastera attīstīšanai. Savukārt no citām institūcijām divi eksperti ir minējuši labo sadarbību ar LAD projektu realizācijas procesā. Visi eksperti norāda, ka pilnveidot ir nepieciešams visus sadarbības aspektus, neatkarīgi no to pašreizējās attīstības stadijas. Autore secina, ka ZM šobrīd darbojas kā centrālā institūcija, koordinējot sadarbību starp pārstrādes uzņēmumiem, zvejniekiem u.c. iesaistītajām pusēm, kā arī pašvaldībām, plānošanas reģioniem u.c. institūcijām. Autore potenciālu

saskata sadarbības veidošanā ar vietējo pārvaldi, jo pašvaldībām un plānošanas reģioniem ir rīki, ar kuru palīdzību var stimulēt klastera izveidi, piemēram, nodrošinot infrastruktūras uzturēšanu, telpas sapulcēm, nodokļu atlaides u.c. Tāpat būtiski klasterī iesaistīt Nodarbinātības valsts aģentūru darbinieku piesaistīšanai, izglītošanai un pārējās institūcijas.

Ekspertu vērtējumi par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām atspoguļoti 4.16. attēlā.



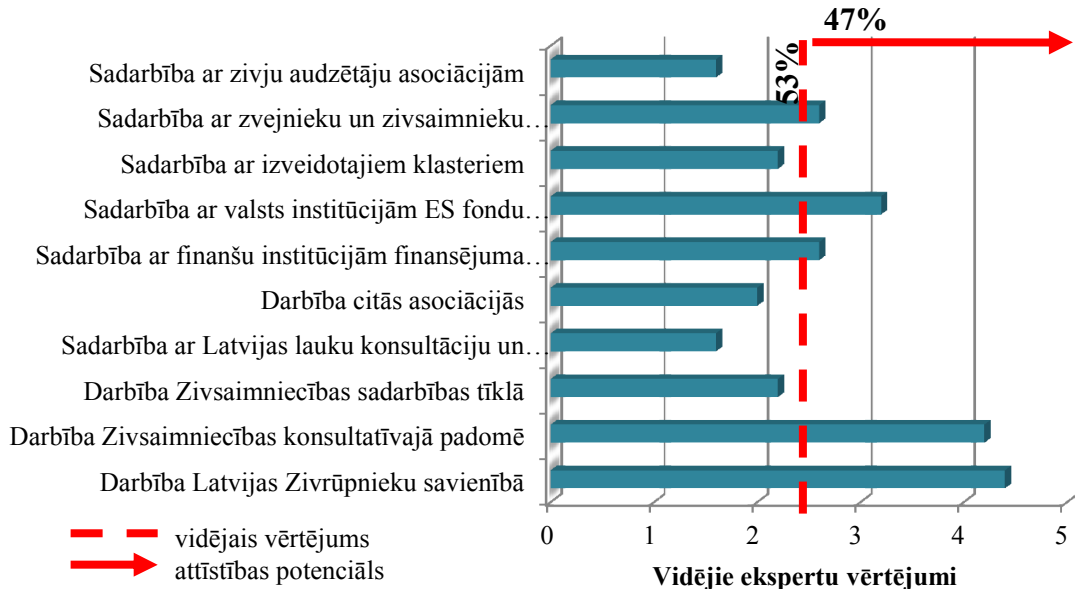
Avots: autores veidots pēc ekspertu vērtējumiem

4.16. att. GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām Latvijā 2014. gadā.

Pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām eksperti vērtē kā esošu, bet neattīstītu (4.16. att.), jo šobrīd šie aspekti ir vidēji sasnieguši 30% no maksimāli iespējamās attīstības, līdz ar to attīstības potenciāls ir vērtējams 70% apmērā. Eksperti norāda, ka pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu „BIOR” ir laba, bet visi citi sadarbības aspekti ir vērtējami kā vidēji vai vāji attīstīti. Turklāt eksperti norāda, ka pastāv konkurence starp LLU un BIOR pētījumu izstrādē pārtikas nozarē, tāpēc būtiski ir nākotnē atrisināt finansējuma piesaistes jautājumu, lai neveidotos savstarpēja konkurence starp klastera dalībniekiem. Eksperts, kas pārstāv uzņēmumu SIA Karavela, norāda, ka visbūtiskāk nākotnē nepieciešams attīstīt speciālistu izglītošanas jautājumus, un arī LLKC eksperts uzsver, ka nozarē pastāv būtiska problēma jaunu, zinošu speciālistu, pārsvarā pārtikas tehnologu, trūkums, jo pašreiz sagatavotie speciālisti nav spējīgi strādāt zivju pārstrādes uzņēmumos, jo tiek mācīti pēc novecojošām tehnoloģijām un nav zinoši zivju pārstrādē. ZM pārstāvji ir veikuši nepieciešamās iestrādes LLU un zivju pārstrādātāju sadarbības veicināšanai. Autoresprāt, ir nepieciešama aktīva zinātnisko un pētniecisko institūciju un pārstrādes uzņēmumu iniciatīva, lai sadarbības rezultātā veidotu inovācijas, ieviestu jaunus, uzlabotus

produktus, izglītotu darbiniekus. Darba autore iespējas saskata kopīgu studiju kursu, tālākizglītības un studiju programmu izstrādē, lai sagatavotie speciālisti būtu ar nepieciešamajām zināšanām un prasmēm. Tāpat pārstrādes uzņēmumi var studentus nodrošināt ar prakses vietām, mācību ekskursijām.

Ekspertu vērtējumi par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām atspoguļoti 4.17. attēlā.



Avots: autores veidots pēc ekspertu vērtējumiem

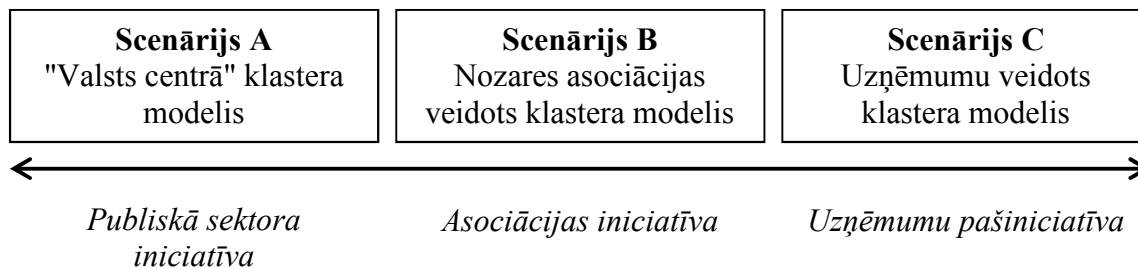
4.17. att. GAP analīzes rezultāti par zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar citām institūcijām Latvijā 2014. gadā.

Pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar citām institūcijām eksperti vērtē kā vidēji attīstītu (4.17. att.). Uzņēmumu darbību Latvijas Zivirūpnieku savienībā un Zivsaimniecības konsultatīvajā padomē eksperti vērtē kā ļoti labi attīstītu, jo šīs organizācijas darbojas kā starpposms starp ražotājiem un valsts sektoru, aktīvi pārstāvot ražotāju intereses un veicinot sadarbību. Viszemāk ir vērtēta sadarbība ar LLKC un zivju audzētāju asociācijām. Autoresprāt, Latvijas Zivirūpnieku savienība veic klasterim raksturīgas funkcijas koordinējot sadarbību uzņēmumu starpā un starp institūcijām, kā arī pārstāvot biedru intereses, līdz ar to savienībai ir potenciāls kļūt par klastera attīstības centrālo institūciju.

Pēc ekspertu vērtējumu apkopošanas, autore secina, ka analizētais klasteris atrodas klastera izveides stadijā, jo kopējais GAP analīzes ekspertu noteiktais potenciāls ir 51%. Klastera izveides stadijai ir raksturīga formālas sadarbības veidošana ap centrālo darbību, kas šobrīd aktīvi norit zivju produktu ražošanas klasterī. Klastera centrālie uzņēmumi veiksmīgi sadarbojas savā starpā, tai skaitā produktu izstrādē un patentēšanā, piemēram, izveidojot zīmolu „Rīgas šprotes” un to virzot tirgū. Tāpat klastera centrālie uzņēmumi mijiedarbojas ar institūcijām un organizācijām, kas veido klastera vidi. Tā, piemēram, zvejnieku intereses aizstāvošā NVO „Kurzemes Zvejnieku asociācija” sadarbojas ar pārstrādes uzņēmumiem un nodrošina zvejnieku interešu pārstāvniecību. ZM aktīvi iesaistās zvejsaimniecības attīstības jautājumu risināšanā, un nozares saliedētību veicina pieejamais ES fondu finansējums. Taču, kā noskaidrots ar GAP analīzes palīdzību, šajā klasterī ir vājas sadarbības saites ar izglītības un pētniecības iestādēm, kas būtiski kavē inovāciju procesu nozarē, tāpēc brieduma posma sasniegšanai nepieciešams attīstīt šo sadarbību. Galvenie uzdevumi klastera attīstībā ir

inovāciju izstrāde, jaunu eksporta tirgu apgūšana, kā arī kvalificētu darbinieku izglītošana un piesaistīšana.

Autoresprāt, pašreizējais klastera potenciāls ir augsts, taču galvenā problēma šajā posmā ir iniciatīvas trūkums, lai veidotos formāls klasteris. Galvenais izaicinājums klastera izveides posmā ir izveidot sadarbību starp pārstrādes uzņēmumiem, saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem, valsts, izglītības, zinātnes, pētniecības un citām institūcijām. Pašreizējās situācijas kontekstā autore izvirza trīs potenciālus klastera modeļus, kuri atšķiras pēc dominējošā spēka, kas uzņemas klastera veidošanas iniciatīvu. 4.18. attēlā atspoguļo piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības iespējamos scenārijus.



Avots: autores veidots

4.18. att. **Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības iespējamie scenāriji Latvijā 2014. gadā.**

Kā redzams 4.18. attēlā, klastera veidošanas iniciatīvu var uzņemt publiskais sektors, asociācija vai uzņēmumi. Katrā no modeļiem autore identificē gan priekšrocības, ko šāds modelis sniedz klastera uzņēmumiem, gan trūkumus.

Scenārijs A. „Valsts centrā” klastera modelis. Formāla klastera veidošanu uzņemas Zemkopības ministrijas Zivsaimniecības departaments. ZM ir nepieciešamās iestrādes klastera izveidei- ZM koordinē sadarbību starp zivju pārstrādātājiem un papildinošajiem uzņēmumiem un institūcijām. Valsts un vietējās pārvaldes institūcijas klastera izveidi var stimulēt ar sekojošiem rīkiem.

- ZM Zivsaimniecības departamentam izstrādājot klastera attīstības stratēģiju un rīcības programmu.
- ZM Zivsaimniecības departamentam nodibinot un reģistrējot formālu klasteri (biedrību vai nodibinājumu) saskaņā ar Biedrību un nodibinājumu likuma (2004) prasībām, izmaksas sedzot no biedru maksas.
- Veicot pasākumus klastera uzņēmumu eksporta veicināšanai (tirgus izpēte, eksporta iespējas, barjeras utt.). EM plāno (EM plānotās ES..., 2014), ka šīm aktivitātēm 2014.- 2020. gada plānošanas periodā būs pieejams finansējums EUR 19 milj. *Ārējo tirgus apgūšanas pasākumiem* un EUR 12.8 milj. *Latvijas starptautiskās konkurētspējas stiprināšanas programmā*, kuram var pieteikties arī valsts un pašvaldības iestādes. Ar finansējuma palīdzību valsts amatpersonas var rīkot ārvalstu vizītes klastera biedru eksporta veicināšanai.
- ZM Zivsaimniecības departamentam izveidojot sadarbības platformu uzņēmumu un institūciju sadarbībai un organizējot regulāras tikšanās.
- ZM Zivsaimniecības departamentam u.c. valsts un vietējās pārvaldes institūcijām nodrošinot klastera uzņēmumus ar telpām, kur rīkot tikšanās.
- Vietējās pārvaldes institūcijām piešķirot nodokļu atlaides (piemēram, pašvaldība var piešķirt nekustamā īpašuma nodokļa atlaides klastera uzņēmumiem).

- ZM un citām valsts un vietējās pārvaldes institūcijām rīkojot informatīvus seminārus un apmācības klastera uzņēmumiem, informējot par pieejamo atbalstu dažādām klastera aktivitātēm.

Priekšrocības. ZM Zivsaimniecības departamentā ir pieejamie cilvēkresursi, kas izstrādās attīstības stratēģiju resursu ilgtspējīgai izmantošanai un klastera attīstībai. ZM ir sadarbība ar citām ministrijām (EM, VARAM u.c.), plānošanas reģioniem, pašvaldībām, līdz ar to klastera izveidē un attīstībā tiktu iesaistītas valsts un vietējās pārvaldes institūcijas.

Trūkumi. ZM var nebūt pietiekamas atsaucības no uzņēmumiem, lai veiktu nepieciešamās darbības attīstības potenciāla sasniegšanai. ZM rīcībā nav finanšu un citu resursu, lai finansētu klastera izveidi un attīstību, līdz ar to izmaksas ir jāsedz klastera uzņēmumiem. Finansējums klastera uzņēmumiem ir jāpiesaista ar dažādu programmu, subsīdiju un projektu palīdzību.

Scenārijs B. Nozares asociācijas veidots klastera modelis. Formāla klastera veidošanu uzņemas LZS. LZS veic klasterim raksturīgas funkcijas un pārstāvji atzīst, ka formāla klastera veidošana tiek apspriesta. Latvijā kopš 2009. gada visi formāli veidotie klasteri ar atbalsta programmu palīdzību tiek veidoti uz nozares asociāciju bāzes. LZS klastera izveidi var stimulēt ar sekojošiem rīkiem.

- LZS nodibinot un reģistrējot formālu klasteri (biedrību vai nodibinājumu) saskaņā ar Biedrību un nodibinājumu likuma (2004) prasībām, izmaksas sedzot no biedru maksas.
- LZS izveidojot sadarbības platformu uzņēmumu un institūciju sadarbībai un organizējot regulāras tikšanās.
- Formāla klastera izveidei LZS var izstrādāt projektu un pieteikties atbalstam klasteru atbalsta programmas ietvaros 2014.- 2020. gada plānošanas periodā. EM plāno **Klastera programmu** (Plānotās aktivitātes inovāciju..., 2014) ar ES fondu finansējumu EUR 6.2 milj. un atbalsta intensitāti 85% apmērā ar mērķi veicināt nozaru komersantu un citu saistīto institūciju (izglītības un pētniecības institūcijas) sadarbību, atbalstot kopīgu projektu īstenošanu, tādējādi veicinot ātrāku nozaru un komersantu konkurētspējas celšanu, eksporta apjomu palielināšanu, inovācijas un jaunu produktu ražošanu. Plānots, ka atbalsts tiks sniegts klasteriem un to sadarbības partneriem grantu veidā, lai nodrošinātu ar klastera darbību saistītus pasākumus un klastera pakalpojumus sadarbības partneriem. Plānots, ka MK noteikumu izstrāde fondu apguvei norisināsies 2014. gada 4. ceturksnī un 2015. gadā. 15% līdzfinansējumu LZS jānodrošina, piesaistot klasterim biedrus un nosakot ikgadēju biedru maksu.
- Dažādām ar klastera veidošanu un attīstību saistītām aktivitātēm finansējums LZS jāpiesaista nosakot ikgadēju biedru maksu.

Priekšrocības. LZS ir nepieciešamās iestrādes klastera formālai veidošanai un savienības biedri ir ieinteresēti klastera veidošanā. LZS ir biedrība, līdz ar to savienībai ir pieejams atbalsts formāla klastera izveidei.

Trūkumi. Ne visi pārstrādes un konservu ražošanas uzņēmumi ir biedri LZS, kas ir lielākais risks klastera izveidē. 2014. gadā LZS biedra statusā ir 8 pārstrādes uzņēmumi, līdz ar to, veidojot formālu klasteri, LZS ir jāpiesaista jauni biedri.

Scenārijs C. Uzņēmumu veidots klastera modelis. Formāla klastera veidošanu uzņemas zivju pārstrādes uzņēmumi. Zivju pārstrādes uzņēmumi savā starpā sadarbojas dalībai izstādēs un interešu pārstāvēniecībai, līdz ar to uzņēmumiem ir nepieciešamās iestrādes klastera veidošanai. Uzņēmumi klastera izveidi var stimulēt izstrādājot projektus un piesaistot finansējumu dažādām aktivitātēm, kas nav konkrēti vērstas uz

formāla klastera izveidi, bet ir ar mērķi veicināt uzņēmumu un institūciju sadarbību, veidojot pamatu klastera izveidei.

- **Finansējums pētniecībai un inovācijām.** ES 2014.- 2020. gadā inovāciju un pētniecības attīstībai darbojas Horizonts 2020 programma (Horizon 2020, 2014). Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera uzņēmumiem, pēc autores domām, ir piemērota programma *Pārtikas drošība, ilgtspējīga lauksaimniecība, jūras un piejūras reģionu pētniecība, bio-ekonomika un bio-tehnoloģija*, kas ir orientēta uz inovācijas un mūsdienīgu tehnoloģisko risinājumu paātrinātu un visaptverošu pielietojumu bioekonomikā, tādējādi panākot zemes, meža, jūras un iekšējo ūdeņu bioloģisko resursu efektīvu un saprātīgu izmantošanu pārtikas, barības un enerģijas ražošanā un rūpniecībā. Īpaši aktuāli ir pētījumi un inovācijas, kas orientētas uz pārtikas resursu drošu pieejamību, augstas kvalitātes veselībai drošas produkcijas ieguvi, pārstrādi un ražošanu, panākot minimālus resursu zudumus.
- **Finansējums tehnoloģiju pārnesei, kompetences centriem un citiem uzņēmējdarbības atbalsta instrumentiem.** EM 2014.- 2020. gadā (EM plānotās ES..., 2014) plāno ES fondu aktivitātes inovāciju izstrādei, atbalstam MVU un uzņēmumu energoefektivitātei ar kopējo ES fondu finansējumu EUR 764 milj. EUR 102.3 milj. būs pieejami komersantiem *Kompetences centru* programmā pētījumu izstrādei, lai radītu jaunus produktus un tehnoloģijas. Komersantiem un komersantu apvienībām būs pieejams EUR 49.5 milj. finansējums *Tehnoloģiju pārnesei* no augstskolām un zinātniskajiem institūtiem. EUR 29.9 milj. būs pieejami *Partnerībā organizētām nodarbināto apmācībām* un EUR 7 milj. *Inovācijas vaučerim*. Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera uzņēmumi var veidot sadarbību un kopīgi izstrādāt projektus, lai radītu un komercializētu jaunus produktus, kā arī organizētu darbinieku apmācības. Plānots, ka MK noteikumu izstrāde fondu apguvei norisināsies 2014. gada 4. ceturksnī un 2015. gadā.
- **Finansējums kopīgiem pasākumiem ārējo tirgu apguvei.** Līdz 2014. gada 30. decembrim uzņēmumi, biedrības, kurās apvienojušies vismaz 5 komersanti u.c. var pieteikties finansējumam ārējo tirgu apguvei no 2007.- 2013. gada ES fondu līdzekļiem (Aktivitātes Ārējo tirgu..., 2014) atbalstam ar ieiešanu ārvalstu tirgos saistītās aktivitātēs, bet 2014.- 2020. gada plānošanas periodā EM plāno (EM plānotās ES..., 2014) finansējumu EUR 19 milj. apmērā *Ārējo tirgu apgūšanai* komersantu, biedrību un nodibinājumu dalībai izstādēs, nacionālajos standos, semināros, konferencēs u.c. aktivitātēs, kā arī EUR 12.8 milj. *Latvijas starptautiskās konkurētspējas stiprināšanas programmā* komersantu ieiešanai ārvalstu tirgos, investīciju piesaistei, dalībai starptautiskās izstādēs u.c. aktivitātēs. Plānots, ka MK noteikumu izstrāde fondu apguvei norisināsies 2014. gada 4. ceturksnī un 2015. gadā. Kopīgu ārējo tirgu apguves pasākumu īstenošana veicina uzņēmumu savstarpējo sadarbību, kā arī veicina jaunu tirgu apguvi, kam ir īpaši svarīga loma klastera izveides posmā.
- **Finansējums EJZF ietvaros.** Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera centrā esošajiem uzņēmumiem 2014.- 2020. gada plānošanas periodā pieejams EJZF. Rīcības programmā zivsaimniecības attīstībai 2014.- 2020. gadā (2014) ir noteikts virsmērķis konkurētspējīga un ilgtspējīga zivsaimniecība. EJZF atbalsts tiks koncentrēts zivsaimniecības nozares un tai nozīmīgo teritoriju attīstībai. Četri galvenie EJZF mērķi ir 1) sekmēt zvejniecības konkurētspēju; 2) sekmēt akvakultūras konkurētspēju; 3) veicināt koordināciju visā zivsaimniecības produktu ražošanas ķēdē un palielināt produktu pievienoto vērtību; 4) stimulēt Kopējās zivsaimniecības politikas sociālo dimensiju. EK publicētā informācija

(Finanšu piešķirumi dalībvalstīm, 2014), Latvijai 7 gadu periodā EJZF ietvaros ir piešķirti EUR 140 milj. EJZF stimulēs klastera centrā esošo zvejniecības, pārstrādes, starpnieku uzņēmumu sadarbību, īstenojot kopīgus projektus.

Priekšrocības. Šī klastera modelis balstās uz uzņēmumu pašiniciatīvu, līdz ar to uzņēmumi būs ieinteresēti veikt klastera aktivitātes. Uzņēmēji vislabāk zina, kuri saistītie un papildinošie uzņēmumi un institūcijas ir jāiesaista klastera aktivitātēs. Ar ES fondu finansējumu 2014.- 2020. gada plānošanas periodā inovācijām, pētniecībai, uzņēmējdarbības atbalsta instrumentiem, ārējo tirgu apguvei un EJZF ietvaros, uzņēmumi var veicināt klastera izveidi, jo kopīga ES fondu apguve stimulē uzņēmumu sadarbību un iniciatīvu.

Trūkumi. Limitēti finanšu līdzekļi, ko uzņēmumi var atvēlēt klastera aktivitātēm. Katra uzņēmēja personīgās ambīcijas un vēlmes; savstarpējie konfliktiem šajā modelī var būt izšķiroša loma. Uzņēmumu veidotam klasterim var pietrūkt resursi klastera stratēģijas, rīcības programmas, finansējuma piesaistes projektu izstrādei.

Ņemot vērā katra klastera modeļa priekšrocības un trūkumus, autore secina, ka nozares asociācijas veidots klasteris ir efektīvākais veids izveidot formālu klasteri, jo LZS kā biedrībai ir tiesības izstrādāt projektu un pieteikties klastera atbalstam 2014.-2020. gada plānošanas periodā. Tad, kad formāls klasteris ir izveidots, lai izvairītos no „iestrēgšanas fenomena”, kad uzņēmumi koncentrējas tikai uz formālām klastera aktivitātēm, uzņēmumu pašiniciatīvai ir liela loma klastera darbības turpināšanai projekta laikā un pēc projekta noslēguma. Turklāt uzņēmumi var pietikties atbalstam, lai kopīgi īstenotu dažādus pasākumus, tādejādi stiprinot savstarpējo sadarbību, kas ir būtiska klastera uzņēmumu starpā. ZM formālā klasterī var darboties kā saistītā institūcija, koordinējot klastera uzņēmumu un valsts institūciju sadarbību, kā arī veidojot nozares un klastera stratēģijas plānošanu un izstrādājot rīcības programmas sadarbībā ar klasterī esošajiem uzņēmumiem un institūcijām.

Kopsavilkums un secinājumi par 4. nodaļas saturu

Veicot pārtikas produktu ražošanas nozares reģionālo klasteru izveides un attīstības potenciāla analīzi, darba autore ir:

- izstrādājusi un analizējusi piekrastes reģiona klastera teorētisko modeli zivju pārstrādes un konservēšanas nozarē,
- izstrādājusi un analizējusi Vidzemes reģiona klastera teorētisko modeli piena produktu ražošanas nozarē,
- izstrādājusi un analizējusi Zemgales un Latgales reģionu klastera teorētisko modeli gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas nozarē,
- ar GAP analīzes un ekspertu vērtējumu palīdzību noteikusi piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības potenciālu,
- izstrādājusi piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības scenārijus.

Pētījuma rezultātā darba autore formulē secinājumus par 4. nodaļā veikto pētījumu.

1. Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera kodolu veido zivju pārstrādes uzņēmumi, no kuriem 95% ir MVU, liecinot par Maršala rūpniecības rajona tipa klastera potenciālu, kuros dominē un attīstību virza vietējie MVU. Klastera centru veido zvejniecības uzņēmumi, ostas pakalpojumu sniedzēji un starpnieki un to formāla sadarbība ar zivju pārstrādes uzņēmumiem. Uzņēmumu un institūciju sadarbību un klasterim raksturīgas funkcijas veic Latvijas Zivrrūpnieku savienība un Zivsaimniecības sadarbības tīkls.

2. Vidzemes reģiona piena produktu ražošanas klastera kodolu veido piena pārstrādes uzņēmumi, no kuriem 29% no kopējā nodarbināto skaita un 50% no kopējā apgrozījuma 2013. gadā veido AS „Valmieras Piens”, tādejādi tas ir identificēts kā centrālais uzņēmums rumbas un spieķu tipa klasterī. Klastera centru veido piena ražotāji, un to veidoti kooperatīvi, kas ar pārstrādes uzņēmumiem sadarbojas formāli. Klastera vidē atrodas uzņēmumi un institūcijas, no kurām Vidzemes reģionā aktīvākā ir VPR, kas 2010. gadā ir izveidojis Vidzemes augstvērtīgas un veselīgas pārtikas klasteri.
3. Zemgales un Latgales reģionu gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klastera centru veido gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas uzņēmumi, no kuriem reģionā izteikti lielākie ir SIA GPU Nākotne un SIA Lielzeltiņi Zemgalē (2013. gadā kopā nodarbinot 68% nozares nodarbināto reģionā) un SIA Rēzeknes gaļas kombināts Latgalē (2013. gadā nodarbinot 56% no nozares nodarbinātajiem reģionā), kas ir trīs identificētie centrālie uzņēmumi rumbas un spieķa tipa klasterī. Klastera priekšrocība ir speciālistu, pētnieku un izglītības pieejamība LLU.
4. Klastera attīstības potenciāls ir noteikts piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī, jo šis klasteris ir ekonomiski identificējams, vispiesātinātākais, turklāt klasteris atbilst klasiskam Maršala rūpniecības rajona tipa klasterim ar dabisku klasterizāciju. Klastera attīstības potenciāls ir noteikts ar GAP analīzes un ekspertu vērtējumu palīdzību. Eksperti klastera attīstību ir vērtējuši 5 sadarbības aspektos.
 - a. **Uzņēmumu savstarpējo sadarbību** nozares eksperti vērtē kā vāji attīstītu. Uzņēmumi sadarbojas interešu pārstāvniecībai un dalībai izstrādēs, taču inovāciju izstrādes un projektu izstrādes jomā sadarbība nenotiek, līdz ar to šī sadarbības aspekta potenciāls ir vērtēts 59% apjomā. Sadarbību nepieciešams attīstīt ar kopīgu projektu izstrādes, ieviešanas un investīciju piesaistes palīdzību.
 - b. **Sadarbība ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem** tiek vērtēta kā vidēji attīstīta. Sadarbība galvenokārt veidojas ar zvejniekiem, zivju un citu resursu piegādātājiem, kas, pēc ekspertu domām, ir vidēji attīstīta un tos ir nepieciešams pilnveidot, līdz ar to šo sadarbības aspektu attīstības potenciāls ir 36%. Sadarbību nepieciešams attīstīt sabalansējot intereses starp produkcijas kvalitāti, regulārām piegādēm un maksājumiem par produkciju.
 - c. **Sadarbība ar valsts institūcijām** tiek vērtēta kā vidēji attīstīta. Nozares stratēģiskos un operatīvos jautājumus aktīvi risina ZM, savukārt eksporta pasākumu īstenošanai sadarbība notiek ar PVD, taču visus sadarbības aspektus ir nepieciešams pilnveidot.
 - d. **Sadarbība ar citām institūcijām** tiek vērtēta kā labi attīstīta, īpaši dalība nozares asociācijās, kas ir pozitīvi, jo Latvijas līdzšinējā pieredze rāda, ka formālus klasterus veido nozares asociācijas.
 - e. **Uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām** eksperti vērtē viszemāk, tādejādi šī sadarbības aspekta attīstības potenciāls tiek novērtēts 70% apmērā, un galvenais virziens attīstībā ir kvalificētu speciālistu sagatavošana, inovāciju izstrāde un ieviešana.
 - f. Kopumā zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības potenciāls tiek vērtēts 51% apmērā, tādejādi zivju pārstrādes un konservēšanas klasteris atrodas klastera izveides dzīves cikla stadijā, un šai stadijai raksturīga ir

- formālu saišu veidošana, tai skaitā formāla klastera dibināšana, par ko diskusijas ir uzsāktas ZM un Latvijas Zivrūpnieku savienībā.
5. Zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības potenciāla sasniegšanai autore izvirza trīs iespējamus attīstības scenārijus.
- a. **„Valsts centrā” klastera modelis**, kurā klastera veidošanu uzņemas ZM Zivsaimniecības departaments. Šāda tipa klasterī priekšrocība ir ZM iestrādes klastera veidošanai, un iespējas klastera aktivitātēs iesaistīt valsts un vietējās pārvaldes institūcijas. Galvenais trūkums šāda tipa klastera modelī ir risks, ka uzņēmumi nelabprāt iesaistīsies ministrijas rīkotajās aktivitātēs.
 - b. **Nozares asociācijas veidots klastera modelis**, kurā formāla klastera veidošanu uzņemas LZS. Galvenā priekšrocība ir finansējums Klastera programmai, kas būs pieejams 2014.- 2020. gada plānošanas periodā. 2007.- 2013. gada plānošanas perioda pieredze rāda, ka finansējuma saņēmēji ir nozares asociācijas, uz kuru bāzes tiek veidoti nozares klasteri. Taču LZS biedra statusā 2014. gadā ir 8 pārstrādes uzņēmumi, tādejādi klastera veidošanai savienībai ir jāpiesaista jauni biedri, lai veicinātu nozares saliedētību un kopīgu klastera veidošanu.
 - c. **Uzņēmumu veidots klastera modelis**, kurā klastera veidošanas iniciatīvu uzņemas nozares uzņēmumi. Šāda tipa klasterī galvenais ieguvums ir uzņēmumu pašiniciatīva. Uzņēmumi klastera veidošanas posmā var izstrādāt kopīgus projektus ar klasteri saistītu aktivitāšu veikšanai, stimulējot savstarpējo sadarbību. Uzņēmumiem 2014.- 2020. gada plānošanas periodā ir pieejams finansējums pētniecībai, inovācijām, tehnoloģiju pārnesei, pasākumiem ārējo tirgu apguvei, EJZF u.c. finansējums.
6. Pēc veiktās klastera modeļu analīzes autore secina, ka formāla klastera veidošanai piemērotākais ir nozares asociācijas veidots klastera modelis, taču, lai izvairītos no uzņēmumu koncentrēšanās tikai uz klastera projekta aktivitātēm, uzņēmumi var izstrādāt kopīgus projektus finansējuma saņemšanai, kas veidotu ar klasteri saistītas aktivitātes. ZM zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī var darboties kā saistītā institūcija.

GALVENIE SECINĀJUMI

1. Klasteru teorijas pirmsākumi meklējami 19. gs. ekonomikas teorētiķu darbos, taču mūsdienu reģionālo klastera teorijas pirmsākumi tiek saistīti ar M. E. Portera pētījumiem 20. gs. 90.ajos gados, gūstot aktualitāti zinātniskajā literatūrā, ASV un ES valstu politikas plānošanā un privātajā sektorā. Pētījumi mūsdienās aktualizē reģionālo klasteru lomu uzņēmumu efektivitātes, ražīguma, inovāciju radīšanas un ieviešanas un konkurētspējas stimulēšanā, radot vidi jaunu uzņēmumu veidošanai un esošo uzņēmumu dzīvotspējai, kas tādejādi pozitīvi ietekmē reģiona izaugsmi un attīstību.
2. Zinātniskajā literatūrā nav vienotas izpratnes par reģionāla klastera jēdziena definējumu, tāpēc autore piedāvā definēt reģionālo klasteri balstoties uz piecām dimensijām: nozares uzņēmumu savstarpējās sadarbības, sadarbības ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem, sadarbības ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām, sadarbības ar citām institūcijām un reģionālo dimensiju.
3. Reģionālo klasteru attīstības veicināšanā būtiska loma ir ES un Latvijas stratēģiskajiem un plānošanas dokumentiem, kas visos- gan starptautiskā, gan valstiskā, gan reģionālā, gan nozaru līmeņos, ir vērsti uz klasteru attīstību. ES valstīs, tai skaitā Latvijā, klasteru attīstībai ir pieejams atbalsts, taču līdz šim galvenā problēma ir atbalsta koncentrācija Rīgā.
4. Klasteru attīstībai reģionos ir vairāki būtiski priekšnosacījumi.
 - a. *Uzņēmējdarbības aktivitāte*, kas ir izteikti augsta Rīgas reģionā, taču stabili pieauguma tempi ir vērojami visos reģionos. Atbalsta struktūras ir pieejamas uzņēmumiem visos reģionos.
 - b. *Nozaru koncentrācija un izaugsme*, kas norāda uz katram reģionam specifisku nozaru attīstību.
 - c. *Sociālekonomiskās atšķirības*, kas ir klasteru attīstību veicinošas Rīgas un daļā Pierīgas reģiona, taču pārējos reģionos ir nepieciešams attīstīt reģionālos klasterus sociālekonomisko atšķirību mazināšanai.
5. Latvijā nav izstrādāta metodoloģija klasteru identificēšanai reģionos, tāpēc autore veic klasteru identificēšanu divos posmos. Pirmajā posmā autore pielāgo klasteru kartēšanas metodoloģiju Latvijas reģionu situācijai, reģiona ietvaros ranžējot datus par nodarbināto skaitu, izvietojuma koeficientu, specializācijas koeficientu, dominances koeficientu un nodarbināto skaita bāzes pieauguma tempu. Otrajā identificēšanas posmā tiek izmantoti papildus dati un pielietota gan kartēšanas metodoloģija, gan identificēšana ar indeksu palīdzību.
6. Augsts klasteru potenciāls reģionos ir noteikts nozarēs, kuru attīstību ietekmē reģionā pieejamo resursu koncentrācija, reģiona ģeogrāfiskais izvietojums un lielo uzņēmumu vēsturiskais izvietojums reģionos.
 - a. Rīgas reģionā augstākais klasteru attīstības potenciāls ir datorprogrammēšanas nozarē. Šajā nozarē strauji pieaug uzņēmumu skaits, to apgrozījums un radītā pievienotā vērtība un ar politikas atbalstu izveidots un darbojas IT klasteris.
 - b. Pierīgas reģionā augstākais klasteru potenciāls ir pārtikas produktu ražošanas nozarē. Šajā reģionā izvietojušies vairāki lieli pārtikas ražotāji, kas darbojas ar politikas atbalstu izveidotajā pārtikas produktu kvalitātes klasterī.
 - c. Kurzemes reģionā strauji augoša nozare ar augstu klastera potenciālu ir uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozare, kurā nodarbināti 5% no

- visiem reģiona nodarbinātajiem, un autore augstu potenciālu veidot klasterus saskata divās reģiona lielajās ostās Liepājā un Ventspilī.
- d. Vidzemes reģionā identificēts augsts klasteru attīstības potenciāls rumbas un spieķu tipa klasteriem ap diviem lielākajiem reģiona uzņēmumiem AS „Valmieras Stikla šķiedra” un SIA „Valpro”.
 - e. Zemgales reģionā augsts klastera potenciāls ir nozarēs, kas izmanto reģionā pieejamos meža resursus (koka, koksnes un korķa izstrādājumu ražošana) un ir attīstījušās reģionā vēsturiski (autobūve un metālizstrādājumu ražošana).
 - f. Latgales reģionā augsts klasteru potenciāls identificēts nozarēs, kas pārstrādā reģionā pieejamās izejvielas un ražo pārtikas produktus, kā arī izmanto reģiona izdevīgo ģeogrāfisko stāvokli un veic transportēšanas pakalpojumus starp Latviju un NVS valstīm.
7. Pārtikas produktu ražošanas nozarē identificējot reģionālos klasterus tiek identificēti trīs specifiski reģioni- piekrastes reģions (Rīga, Pierīga, Kurzeme), kurā koncentrēta zivju pārstrādes nozare, piensaimniecības reģions (Vidzeme), kurā koncentrējusies piena pārstrādes nozares uzņēmumi un gaļas lopu audzēšanas reģions (Zemgale un Latgale), kurā attiecīgi koncentrēti gaļas pārstrādes nozares uzņēmumi.
 8. Piekrastes reģionā identificēts potenciāls veidot Māršala rūpniecības rajona tipa klasteri zivju pārstrādes un konservēšanas nozarē, jo nozarē dominē MVU, veidojot 95% no visiem uzņēmumiem 2012. gadā, savukārt Vidzemē noteikts potenciāls veidot rumbas un spieķu tipa klasteri piena produktu ražošanas nozarē, kura centrā atrodas AS Valmieras Piens, kas 2012. gadā veidoja 50% no kopējā nozares apgrozījuma reģionā. Zemgales un Latgales reģionos gaļas un gaļas produktu ražošanas, pārstrādes un konservēšanas klasteri veido trīs dominējošie uzņēmumi SIA GPU Nākotne, SIA Lielzeltiņi un SIA Rēzeknes gaļas kombināts, kuri 2012. gadā nodarbina vairāk nekā pusi nozares nodarbināto reģionos, tādejādi liecinot par rumbas un spieķu tipa klastera potenciālu.
 9. Izvērtējot piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības potenciālu, secināts, ka eksperti piecus autores izvirzītos sadarbības aspektus-uzņēmumu savstarpējo sadarbību, uzņēmumu sadarbību ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem, uzņēmumu sadarbību ar valsts institūcijām, sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības un citām institūcijām- vērtē kā vāji un vidēji attīstītus, nosakot kopējo klastera attīstības potenciālu 51% apmērā, kas liecina, ka klasteris atrodas izveides stadijā.
 10. Var secināt, ka zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī ir augsts attīstības potenciāls, taču trūkst iniciatīvas klastera izveidei, tāpēc autore izvirza trīs iespējamās klastera izveides scenārijus. „Valsts centrā” klastera modelī klastera izveidi uzņemas ZM, kas izveidotu sadarbību starp uzņēmumiem un valsts institūcijām. Nozares asociācijas veidota klastera modelī klastera veidošanas iniciatīvu uzņemas LZS, kas ar *Klastera atbalsta programmu* 2014.- 2020. gada plānošanas periodā var izveidot formālu klasteri. Savukārt uzņēmumu veidots klastera modelis balstās uz zivju pārstrādes uzņēmumu pašiniciatīvu, un ar klastera saistītu aktivitāšu finansēšanai uzņēmumiem ir jāizstrādā projekti 2014.- 2020. gada plānošanas perioda ES fondu līdzekļiem pētniecībai, inovācijām, ārējo tirgu apgūšanai u.c. aktivitātēm. Pēc iespējamo zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības scenāriju analīzes autore secina, ka formāla klastera veidošanai piemērotākais ir nozares asociācijas veidots klastera modelis.

PROBLĒMAS UN TO RISINĀŠANAS IESPĒJAS

1. problēma. Lai gan LZA TK rekomendē lietot terminu „puduris”, lai apzīmētu uzņēmumu un institūciju savstarpējās sadarbības saites, gan LIAA, gan EM, gan uzņēmumi un citas institūcijas lieto terminu „klasteris”, savukārt termina „reģionālais klasteris” teorētiskais un praktiskais izmantojums precīzi definēts nav.

Problēmas risinājumi.

- 1) *LZA TK* rekomendēt lietot terminus „klasteris” un „reģionālais klasteris” pamatojoties uz to, ka šie termini jau tiek plaši izmantoti zinātniskajos un praktiskajos pētījumos, tai skaitā veidojot atbalsta programmas.
- 2) *Pētniekiem* un *uzņēmumiem* turpmākajos teorētiskajos un praktiskajos pētījumos lietderīgi lietot autores definējumu: reģionālais klasteris ir daudzdimensionāla ģeogrāfiski koncentrētu vienas nozares uzņēmumu sadarbības forma ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem un institūcijām.

2. problēma. Kopš 2009. gada Latvijā pieejamais atbalsts klastera aktivitātēm ir koncentrēts Rīgā, tādējādi neveicinot nozaru klasteru vienmērīgu attīstību reģionos, turklāt tiek atbalstītas nozares, kurās klastera attīstības potenciāls nav augsts, tādējādi veidojot plaisu starp dabiski veidotiem un ar atbalsta programmu veidotiem klasteriem.

Problēmas risinājumi.

- 1) *EM* un *LIAA* 2014.- 2020. gada plānošanas periodā klastera atbalsta programmu veidot ar mērķi atbalstīt klasterus visos reģionos, lai stimulētu vienmērīgu klasteru un reģionu attīstību.
- 2) *EM*, *VARAM* un *pētniekiem* veikt padziļinātus pētījumus autores identificētajos klasteros reģionos, lai identificētu klasteru esošos un potenciālos dalībniekus, kas ir ieinteresēti formālu klasteru veidošanā.
- 3) *Plānošanas reģioniem*, *pašvaldībām* un *ES struktūrfondu informācijas centriem* aktīvi veikt potenciālo klasteru informēšanu par atbalsta pieejamību, publicējot informāciju plānošanas reģionu, pašvaldību u.c. iestāžu mājas lapā, lai ar atbalsta programmu palīdzību tiktu izveidoti formāli klasteri.
- 4) *Uzņēmumiem* aktīvi izstrādāt projektu pieteikumus klastera atbalsta programmā, lai ar atbalsta palīdzību stimulētu klasteru izveidi reģionos.

3. problēma. Pārtikas produktu ražošanas nozarē uzņēmumiem trūkst motivācijas sadarboties un kooperēties, lai veidotu reģionālo klasteri nozarē, kas galvenokārt saistīts ar veiksmīgu klasteru piemēru trūkumu un katra uzņēmēja personiskajām interesēm.

Problēmas risinājumi.

- 1) *EM*, *LIAA* veikt informatīvus pasākumus par uzņēmumu un institūciju ieguvumiem no klasteru aktivitātēm.
- 2) Ar atbalsta programmu palīdzību, Vidzemes plānošanas reģiona un citu institūciju un uzņēmumu *izveidoto klasteru vadītājiem* veidot pieredzes apmaiņu ar potenciālo klasteru vadītājiem.
- 3) *Nozares organizācijām* tajās nozarēs, kur identificēts augsts klastera attīstības potenciāls, kopā ar *pētniekiem* veikt sadarbības saišu izpēti, veiksmīgu klastera modeļu piemeklēšanu un sadarbības veicināšanu starp iesaistītajiem klastera dalībniekiem, piedāvājot platformu sadarbībai, tai skaitā regulāras iesaistīto pušu tikšanās.

4. problēma. Latvijā trūkst visaptverošas statistikas un informācijas par esošajiem klasteriem (klastera dalībnieki, izveidotās un potenciālās sadarbības saites utt.) un to piedāvātajiem pakalpojumiem, kas ierobežo sadarbības partneru un investīciju piesaisti gan no Latvijas, gan ārvalstīm.

Problēmas risinājumi.

- 1) *Ekonomikas ministrijai* izstrādāt zīmolu *Clusters in Latvia*, kuru turpmāk varētu izmantot visos vietējas un starptautiskas nozīmes pasākumos klasteru popularizēšanai, kas veicinātu Latvijā izveidotu klasteru atpazīstamību.
- 2) *Ekonomikas ministrijai*, sadarbībā ar *uzņēmumiem, esošajiem klasteriem un klasteru pētniekiem* izveidot zīmola *Clusters in Latvia* mājas lapu, kurā būtu apkopota informācija par klasteriem un to pakalpojumiem, zīmola izveides un mājas lapas izmaksas sedzot no EM finanšu līdzekļiem un projekta dalības maksas.
- 3) *Baltijas jūras reģiona klasteru ekspertu biedrībai* līdzdarboties *Clusters in Latvia* zīmola izstrādē, piesaistot projektam biedrības pētniekus.

5. problēma. Identificētajos klasteros viena no galvenajām problēmām ir vāja uzņēmumu un zinātnes un izglītības iestāžu sadarbība gan darbinieku izglītošanas un piesaistīšanas, gan inovāciju izstrādes un pārneses jomās.

Problēmas risinājumi.

- 1) *Uzņēmumiem, profesionālajām un augstākās izglītības iestādēm* izrādīt iniciatīvu un sadarboties, lai izstrādātu studiju kursus un programmas, kurās potenciālajiem un esošajiem darbiniekiem ir iespējams iegūt nepieciešamās zināšanas un prasmes.
- 2) *Uzņēmumiem* līdzdarboties studiju procesā, studiju iestādēm un studējošajiem piedāvājot pētījumu tēmas un nepieciešamo informāciju pētījumu veikšanai, kā arī prakses vietas.
- 3) *Uzņēmumiem un zinātnes, izglītības un pētniecības institūcijām* sadarboties tehnoloģiju pārneses punktos un citās uzņēmējdarbības atbalsta struktūrās, lai ātri un efektīvi ieviestu jaunākās inovācijas.

6. problēma. Piekrastes reģiona zivju pārstrādes un konservēšanas klasterī ir identificēts augsts attīstības potenciāls, taču formāla klastera izveidei traucēklis ir iniciatīvas trūkums.

Problēmas risinājumi.

- 1) *Latvijas Zivrupnieku savienībai* izstrādāt projekta pieteikumu Klastera atbalsta programmā 2014.- 2020. gada plānošanas periodā, lai nodibinātu formālu klasteri un izveidotu iestrādes sadarbībai ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem un institūcijām, tai skaitā ar augstākās izglītības iestādi. Nepieciešamo projekta līdzfinansējumu un finansējumu citām aktivitātēm LZS piesaistīt ieviešot klastera biedru maksu.
- 2) *Zivju pārstrādes un konservēšanas nozares uzņēmumiem* sadarboties citu ES un valsts atbalsta programmu ietvaros, lai piesaistītu finansējumu ar klastera darbību saistītām aktivitātēm, piemēram, kopīgu tirgus apgūšanas pasākumu, inovāciju izstrādei, tehnoloģijas modernizācijai u.c. pasākumiem.
- 3) *Zemkopības Ministrijas Zivsaimniecības departamentam* darboties klasterī kā saistītajai institūcijai, nodrošinot uzņēmumu un valsts institūciju sadarbību un klastera attīstības politikas un stratēģijas izstrādi.

SLĒDZIENI UN ATZINUMI

1. Promocijas darba uzdevumi ir izpildīti, tā mērķis ir sasniegts, un izvirzītā hipotēze ir pierādīta.
2. Izstrādāts reģionālo klasteru definējums, izpētīta tā būtība, nozīme, vēsturiskā attīstības gaita un ietekme uz reģiona izaugsmi un attīstību.
3. Apkopota reģionālo klasteru tiesiskā un stratēģiskā attīstības bāze Eiropas valstīs un Latvijā, tai skaitā pieejamais atbalsts klasteru aktivitātēm.
4. Analizēti reģionālo klasteru attīstības priekšnosacījumi reģionos, nosakot uzņēmējdarbības aktivitātes, nozaru piesaistes reģioniem un sociālekonomisko rādītāju ietekmi uz reģionālo klasteru attīstību.
5. Izstrādāta klasteru identificēšanas metodoloģija un veikta klasteru potenciāla identificēšana statistikas reģionos Latvijā.
6. Analizēti reģionālie klasteri pārtikas produktu ražošanas nozarē, izstrādājot klastera teorētiskos modeļus zivju, piena un gaļas pārstrādes nozarēs un nosakot zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības iespējas piekrastes reģionā.
7. Izstrādāti trīs iespējamie zivju pārstrādes un konservēšanas klastera attīstības scenāriji.
8. Noteiktas problēmas un izstrādāti risināšanas priekšlikumi, kuru izpilde veicinātu reģionālo klasteru attīstību Latvijā.
9. Iegūtie pētījuma rezultāti apliecina, ka ekonomikas pētījumu metodes ir efektīvi pielietojamas reģionālo klasteru identificēšanā un analīzē.

IZMANTOTĀS INFORMĀCIJAS AVOTI

1. Abernathy W. J., Utterback J. M. (1978) Patterns of Innovation in Industry. *Technology Review*, 80(7), p. 40-47.
2. Acs Z.J., Ndikumwami A. (1998) High-Technology Employment Growth in Major U.S. Metropolitan Areas. *Small Business Economics*, Vol. 10, No. 1, p. 47-59.
3. Aggarwal A. (2006) Special Economic Zones: Revisiting the Policy Debate. *Economic and Political Weekly*, Vol. 41, No. 43/44, p. 4533-4536.
4. Aiginger K. (2007) Industrial Policy: A Dying Breed or a Re-emerging Phoenix. *Journal of Industry, Competition and Trade*, Vol. 7, Issue 3, p. 297-323.
5. *Aktivitātes "Ārējo tirgu apgūšana – ārējais mārketings" apraksts* (2014) [tiešsaiste]: LIAA [skatīts 2014.g. 30. oktobrī]. Pieejams: <http://liaa.lv/lv/es-fondi/pienem/arejo-tirgu-apgusana-arejais-marketings-6-un-turpmakas-kartas/>
6. *Aktuālais reģistrēto zivju pirmo pircēju saraksts* (2014) [tiešsaiste]: Zemkopības Ministrija [skatīts 2014.g. 28. februārī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv/zivsaimnieciba/statiskas-lapas/zvejnieciba/zm-registretie-zivju-pirmie-pirceji?nid=704#jump>
7. Alkay E., Hewings G.J.D. (2012) The Determinants of Agglomeration for the Manufacturing Sector in the Istanbul Metropolitan Area. *Annals of Regional Science*, Vol. 48, Issue 1, p. 225-245.
8. Alonso- Villar O., Chamorro- Rivas J.M., Gonzales- Cerdeira X. (2004) Agglomeration Economies in Manufacturing Industries: the Case of Spain. *Applied Economics*, Vol. 36, Issue 18, p. 2103-2116.
9. Altena P., Heijman W. (2007) In Search of Clusters [tiešsaiste]: *Applied Studies in Agribusiness and Commerce* [skatīts 2012.g. 6. nov.]. Pieejams: <http://www.apstract.net/node/82>
10. Altenburg T., Meyer-Stamer J. (1999) How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America. *World Development*, Vol. 27, No. 9, p. 1693-1713.
11. Amiti M. (1998) New Trade Theories and Industrial Location in EU: a Survey of Evidence. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, No. 2, p. 45-53.
12. *Amoplant* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 24. februārī]. Pieejams: <http://www.amoplant.lv/#/lv/par-amoplant>
13. *An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage* (2010): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels: European Commission. 34 p.
14. Andersson T., Schwaag S.S., Sörvik J., Hansson E.W. (2004) *The Cluster Policies Whitebook*. International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development. Holmbergs: IKED. 250 p.
15. Andrews P., Gibson S. (2012) Cluster Analysis of the Fabricated Metals Manufacturing Sector in Salem, Oregon [tiešsaiste]: *University of Oregon* [skatīts 2014.g. 20. februārī]. Pieejams: http://economics.uoregon.edu/honorspapers/2013/Andrews_GibsonCLUSTER.pdf
16. Angel D.P. (2000) High-technology Agglomeration and the Labour Market: the Case of Silicon Valley. **In:** Kenney M. *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*. California: Stanford University Press, p. 124-140.

17. *Ar 11 klasteru starpniecību veicinās Latvijas ekonomikas izrāvienu* (2013) [tiešsaiste]: LR Ekonomikas ministrija [skatīts 2013.g. 27. jūnijā]. Pieejams: <http://www.em.gov.lv/em/2nd/?id=32675&cat=621>
18. Aranguren M.J., Larrea M. (2011) Regional Innovation Policy Processes: Linking Learning to Action. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 2, Issue 4, p. 569-585.
19. Arbia G. (1989) *Spatial Data Configuration in Statistical Analysis of Regional Economic and Related Problems: Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*. Springer. 276 p.
20. Area Under the Normal Curve for Different Values of Z (2012) [tiešsaiste]: *Research Skills* [skatīts 2013.g. 19. jūn.]. Pieejams: www.sussex.ac.uk/.../AreaUnderNormalCurvePrinterFriendlyVersion.pdf
21. Armstrong H., Taylor J. (2000) *Regional Economics and Policy: Third Edition*. UK: Blackwell Publishers Ltd. 448 p.
22. Arthur W. B. (1990) „Silicon Valley” *Location Clusters: When Do Increasing Returns Imply Monopoly?*. Stanford University: Santa Fe Institute. 18 p.
23. Arthur W.B. (1989) Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events. *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 394, p. 116-131.
24. *AS Smiltenes Piens* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 30. novembrī]. Pieejams: <http://www.smiltensespiens.lv/lv>
25. Ashby L.D. (1964) The Geographical Redistribution of Employment: an Examination of the Elements of Change. *Survey of Current Business*, October, p. 13-21.
26. Asheim B., Isaksen A. (2002) Regional Innovation Systems: the Integration of Local Sticky and Global Ubiquitous Knowledge. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 27, Issue 1, p. 77-86.
27. *Atbalsta programmas* (2013) [tiešsaiste]: Hipotēku banka [skatīts 2013. g. 14. oktobrī]. Pieejams: http://www.hipo.lv/lv/attistibas_programmas/
28. *Atbilstīgo lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvo sabiedrību saraksts* (2013) [tiešsaiste]: LLKA [skatīts 2013. g. 27. nov.]. Pieejams: <http://www.llka.lv/>
29. Audretsch D.B., Feldman M.P. (2004) Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation. **In:** Henderson V., Thisse J.F. *Handbook of Regional and Urban Economics*. Holland: Elsevier, p. 2713-2793.
30. Avenel E., Corolleur F., Gauthier C., Rieu C. (2005) Start-ups, Firm Growth and the Consolidation of the French Biotech Industry. **In:** *Laboratoire d'Economie Appliquée de Grenoble*. Working Paper GAEL 2005-03, 50 p.
31. Aya-ay R.M., Prantilla E.B. (2007). A Shift-Share Analysis on Regional Employment Growth in the Philippines [tiešsaiste]: *National Convention on Statistics* [skatīts 2012.g. 24. nov.]. Pieejams: <http://www.nscb.gov.ph/ncs/10thNCS/papers/invited%20papers/ips-22/ips22-04.pdf>
32. Aydogan N. (2008) Tacit Knowledge Transfer, Geographical Proximity, and Inter-Firm Contracts: The Silicon Valley Case. *International Studies in Entrepreneurship*, Volume 18, p. 15-37.
33. Aylward D.K. (2004) Wine Clusters Equal Export Success [tiešsaiste]: *University of Wollongong Faculty of Commerce Papers* [skatīts 2013.g. 05. okt.]. Pieejams: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1082&context=commpapers>
34. Balm G. J. (1996) Benchmarking and Gap Analysis: What is the Next Milestone?. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol. 3, Issue 4, p. 28-33.

35. *Baltijas jūras reģionu klasteru ekspertu biedrība* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 19. februārī]. Pieejams: <http://balticexperts.eu/lv-lv/Klasteru-ekspert%C4%ABze/Klasteri-un-klasteru-iniciat%C4%ABvas>
36. Baptista R., Escaria V., Madruga P. (2008) Entrepreneurship, Regional Development and Job Creation: the Case of Portugal. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 49-58.
37. Baptista R., Preto M.T. (2011) New Firm Formation and Employment Growth: Regional and Business Dynamics. *Small Business Economics*, Vol. 36, No. 4, p. 419-442.
38. Barkley D. L., Henry M. S. (2005) Are Industry Clusters a Good Bet for Rural Development? [tiešsaiste]: Regional Economic Development Research Laboratory [skatīts 2014.g. 6. martā]. Pieejams: <http://www.aae.wisc.edu/pubs/cenews/docs/ce325.pdf>
39. Barkley D.L., Henry M.S. (1997) Rural Industrial Development: To Cluster or Not to Cluster? *Review of Agricultural Economics*, Vol. 19, No. 2, p. 308-325.
40. Barkley D.L., Henry M.S. (2005) *Targeting Industry Clusters for Regional Economic Development: An Overview of the REDRL Approach*: Research Report. Clemson University: Regional Economic Development Research Laboratory. 26 p.
41. Barrios S., Bertinelli L., Strobl E., Teixeira A.C. (2004) Agglomeration Economies and the Location of Industries: A Comparison of Three Small European Countries [tiešsaiste]: *CORE Discussion Paper No 2003067* [skatīts 2012.g. 01. dec.]. Pieejams: <http://www.cepr.org/meets/wkcn/1/1596/papers/bertintelli.pdf>
42. Barsoumian S., Severin A., van der Spek T. (2011) *Eco-innovation and national cluster policies in Europe: A Qualitative Review*. European Cluster Observatory. Brussels: Greenovate!Europe EEIG. 95 p.
43. Beaudry C., Swann G.M.P. (2009) Firm Growth in Industrial Clusters of the United Kingdom. *Small Business Economics*, Vol. 32, Number 4, p. 409-424.
44. Becattini G. (1979) Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics. **In:** *Rivista di Economia e Politica Industriale*. p. 123-135.
45. Becattini G. (1989) Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics II. **In:** *Small Firms and Industrial Districts in Italy*. London: Routledge, p. 123-135.
46. Becattini G. (1990) The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion. **In:** *Districts and Local Economic Regeneration*. Geneva: International Institute for Labour Studies, p. 37-51.
47. Becattini G. (2004) The Industrial District as a Creative Milieu. **In:** Becattini G. *Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change*. UK: Edward Elgar Publishing Limited, p. 34-47.
48. Becattini G., Bellandi M., De Propris M. (2009) Critical Nodes and Contemporary Reflections on Industrial Districts. **In:** Becattini G. et.al. *A Handbook of Industrial Districts*. UK: Edward Elgar Publishing Limited, p. 3-10.
49. Bellandi M. (2003) The Incentives to Decentralised Industrial Creativity in Local Systems of Small Firms. **In:** Becattini G. et.al. *From Industrial Districts to Local Development: An Itinerary of Research*. UK: Edward Elgar Publishing Limited, p. 95-107.
50. Bellu L.G., Liberati P. (2006) *Inequality Analysis: The Gini Index*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 30 p.

51. Belussi F. (2004) In Search of a Useful Theory of Spatial Clustering. **In:** *DRUID Summer Conference 2004: Industrial Dynamics, Innovation and Development: selected papers*, 14-16 June 2004, Elsinore, Denmark. 49 p. CD.
52. Bertinelli L., Decrop A. (2005) Geographical Agglomeration: Ellison and Glaeser's Index Applied to the Case of Belgian Manufacturing Industry. *Regional Studies*, Vol. 39, p. 567-583.
53. Bhatt A., Puri M., Appolloni A. (2012) SEZ Proliferation in India: Are the Objectives Being Realized? *Transition Studies Review*, Vol. 18, p. 23-31.
54. *Biedrību un nodibinājumu likums: LR likums (2003) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]*. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=81050>
55. Billings S.B., Johnson E.B. (2012) The Location Quotient as an Estimator of Industrial Concentration. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, Issue 4, p. 642-647.
56. *BioRegionen in Deutschland (2004): Starke Impulse für die nationale Technologieentwicklung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). 48 s.
57. *BioRegions in Germany (2010) [tiešsaiste]: Germany Trade & Invest [skatīts 2012. gada 4. septembrī]*. Pieejams: www.gtai.de/.../fact-sheet-bioregions-in-germany.pdf
58. *Biznesa inkubatori (2013) [tiešsaiste]: LIAA [skatīts 2013.g. 30. jūnijā]*. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/isteno/biznesa-inkubatori>
59. Blien U., Maier G. (2008) *The Economics of Regional Clusters: Networks, Technology, and Policy*. UK: Edward Elgar Publishing Limited. 315 p.
60. *Bluewater Wood Alliance (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 24. februārī]*. Pieejams: <http://www.bluewaterwoodalliance.com/>
61. Boari C. (2001) *Industrial Clusters, Focal Firms, and Economic Dynamism: A Perspective from Italy*. Washington: World Bank. 18 p.
62. Boja C. (2011) Clusters Models, Factors and Characteristics. *International Journal of Economic Practices and Theories*, Vol. 1, No. 1, p. 34-43.
63. Boronenko V., Zeibote Z. (2011) The Potential of Cluster Development and the Role of Cluster Support Policies in Latvia. **In:** *Economic Annals*, Volume LVI, No. 191, p. 35-67.
64. Boronenko V. (2009) *Klastru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā: Promocijas darba kopsavilkums*. Jelgava: LLU Ekonomikas fakultāte. 107 lpp.
65. Boschma R., Wal A.L.J.T. (2007) Knowledge Networks and Innovative Performance in an Industrial District: The Case of a Footwear District in the South of Italy. *Industry & Innovation*, Vol. 14(2), p. 177-199.
66. Brakman S., Garretsen H., Marrewijk V.C. (2001) *An Introduction to Geographical Economics: Trade, Location and Growth*. Cambridge University Press. 350 p.
67. Braunerhjelm P., Borgman B. (2006) Agglomeration, Diversity and Regional Growth: The Effects of Poly-industrial Versus Mono-industrial Agglomerations [tiešsaiste]: *CESIS Electronic Working Paper No. 71 [skatīts 2012.g. 01. dec.]*. Pieejams: <http://www.infra.kth.se/cesis/documents/WP71.pdf>
68. Brenner T., Gildner A. (2006) Long-term Implications of Local Industrial Clusters. **In:** *Papers on Economics and Evolution*. Leibniz Information Centre for Economics, 26 p.
69. Brodzicki T. (2010) Critical Review of Cluster Mapping Studies in Poland. *Analizy i Opracowania KEIE UG*, Nr. 1/2010(003), p. 3-21.
70. Bunse K., Vodicka M., Schonsleben P., Brulhart M., Ernst F.O. (2001). Integrating Energy Efficiency Performance in Production Management- Gap

- Analysis Between Industrial Needs and Scientific Literature. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 19, Issues 6-7, p. 667-679.
71. *Būvniecības nozares attīstības pamatnostādnes 2011.- 2015. gadam* (2011) LR Ministru projekts [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://basp.lv/lv/buvniecibas-nakotne/?file=39>
 72. Cai H., Fan R. (2011) Analysis of Differences in Innovation Capacity and Performance of SMEs Clusters. *Communications in Computer and Information Science*, Vol. 208, p. 310-316.
 73. Carod J.M.A., Solis D.L., Bofarull M.M. (2008) New Business Formation and Employment Growth: Some Evidence for the Spanish Manufacturing Industry. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 73-84.
 74. Carter N.M., Reynolds P.D., Williams M.L. (1999) New Firm Survival: Industry, Strategy, and Location. *Journal of Business Venturing*, Vol. 10, Issue 1, p. 23-42.
 75. Cassey A. J., Smith B. O. (2013) Stimulating Confidence for the Eliison-Glaeser Index [tiešsaiste]: *School of Economic Sciences, Washington State University*. [skatīts 2013.g. 28. okt.]. Pieejams: <http://faculty.ses.wsu.edu/WorkingPapers/Cassey/WP2012-8.pdf>
 76. Chang C.L., Oxley L. (2009) Industrial Agglomeration, Geographic Innovation and Total Factor Productivity: The Case of Taiwan. *Mathematics and Computers in Simulation*, Vol. 79, Issue 9, p. 2787-2796.
 77. Chapman K. (2009) Industrial Location. **In:** Kitchin R., Thrift N. *International Encyclopedia of Human Geography*. Elsevier Science, p. 396-401.
 78. Chatterjee S. (2003) Agglomeration Economies: The Spark That Ignites a City? *Business Review*, Fourth Quarter 2003, p. 6-13.
 79. Chyi Y.L., Lai Y.M., Liu W.H. (2011) Knowledge Spillovers and Firm Performance in the High-technology Industrial Cluster. *Research Policy*, Vol. 41, Issue 3, p. 556-564.
 80. Ciu M., Wei X. (2012) Analysis for Innovation Performance of the Enterprise in Industrial Cluster Based on the Network. **In:** Zeng D. *Advances in Computer Science and Engineering*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 443-450.
 81. *Civil Engineering Research Cluster* (2014) [tiešsaiste]: University of Wolverhampton [skatīts 2014.g. 18. februārī]. Pieejams: <http://www.wlv.ac.uk/default.aspx?page=36206>
 82. *Civillikums. Ceturtā daļa. Saistību tiesības*: LR likums (1937) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=90220>
 83. *Cluster Development Program of Estonia* (2009) [tiešsaiste]: Capacity Building Programme on Transnational Cluster and Innovation Systems in the Baltic Sea Region [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: <http://bsrcbp.trin.dk/index.php?id=186>
 84. *Cluster Development Programme* [b.g.] [tiešsaiste]: Enterprise Estonia [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: <http://www.eas.ee/en/for-the-entrepreneur/development-of-the-company/cluster-development-programme>
 85. *Cluster Innovation Platform* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2012. g. 18. jūl.]. Pieejams: <http://www.europe-innova.eu/web/guest/cluster-cooperation/cluster-innovation-platform>
 86. Cluster Mapping (2008) [tiešsaiste]: *Europe Innova* [skatīts 2012.g. 23. nov.]. Pieejams: http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=26354&name=DLFE-6524.pdf
 87. Cluster Mapping Project (2003) [tiešsaiste]: *Harvard Business School* [skatīts 2012.g. 23. nov.]. Pieejams: http://www.isc.hbs.edu/cmp/cmp_data_glossary.html

88. *Cluster Observatory* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2012. g. 18. jūl.]. Pieejams: <http://www.clusterobservatory.eu/>
89. *Cluster Policy in Europe* (2008): A Brief Summary of Cluster Policies in 31 European Countries. Europe Innova Cluster Mapping Project. Norway: Oxford Research AS. 34 p.
90. *Competitiveness Analysis of The Netherlands and the Dutch Dairy Cluster* (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 27. nov.]. Pieejams: http://www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/Netherlands_Dairy_2011.pdf
91. *Competitiveness and Innovation Framework Programme* (2012) [tiešsaiste]: European Commission [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/cip/index_en.htm
92. Cook P. (2010) Jacobian Cluster Emergence: Wider Insigne From “Green Innovation” Convenience on a Schumpeterian Failure. **In:** *Emerging Clusters: Theoretical, Empirical and Political Perspectives on the Initial Stage of Cluster Evolution*. Edward Elgar Publishing, p. 17.
93. Cooke P. (2001) Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, Volume 10, Issue 4, p. 945-974.
94. Cooke P., Boekholt P., Tödtling F. (2000) *The governance of innovation in Europe*. London: Pinter. 176 p.
95. Cooke P., Huggins R. (2003) High- Technology Clustering in Cambridge (UK). **In:** *The Institutions of Local Development*. Ashgate Publishing Limited, p. 51-74.
96. Cooke P., Huggins R. (2003) High Technology Clustering in Cambridge. **In:** Sforzi F. *The Institutions of Local Development*. London: Ashgate Publishing Company, p. 51-74.
97. Cooke P., Morgan K. (1993) The Network Paradigm: New Departures in Corporate and Regional Development. *Environment and Planning D: Society and Space*, Vol. 11, Issue 5, p. 543-564.
98. Cortright J., Mayer H. (2001) *High Tech Specialization: A Comparison of High Tech Centers*. Center on Urban & Metropolitan Policy. Washington: The Brookings Institute. 26 p.
99. *CSP dati* (2014) [tiešsaiste]: Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze [skatīts 2014.g. 21. februārī]. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html>
100. *Dairy Research Cluster* (2012) [tiešsaiste]: Dairy Research [skatīts 2013. g. 10. nov.]. Pieejams: <https://www.dairyresearch.ca/dairy-research-cluster.php>
101. Damgaard T., Ingstrup M.B. (2011) Cluster Facilitation from a Cluster Life Cycle Perspective. **In:** *The Annual TCI Conference: proceedings of the interantional scientific conference*, No. 14, p. 31-38.
102. *Daniela Pavļuta prezentācija* (2012) [tiešsaiste]: LR Ekonomikas ministrija [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://www.em.gov.lv/images/modules/items/danielsindustrialapolitika2504%20final.pdf>
103. Darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājums (2007) [tiešsaiste]: LR Finanšu ministrija [skatīts 2012. gada 8. septembrī]. Pieejams: http://www.esfondi.lv/upload/04-kohezijas_politikas_nakotne/EMProgr_050712_2DPP.pdf
104. David P.A., Hall B.H., Toole A.A. (2000) Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence. *Research Policy*, Vol. 29, Issue 4-5, p. 497-529.

105. Dayasindhu N. (2002) Embeddedness, Knowledge Transfer, Industry Clusters and Global Competitiveness: a Case Study of the Indian Software Industry. *Technovation*, Vol. 22, Issue 9, p. 551-560.
106. Dejardin M. (2011) Linking Net Entry to Regional Economic Growth. *Small Business Economics*, Vol. 36, Number 4, p. 443-460.
107. Dejardin M., Fritsch M. (2011) Entrepreneurial Dynamics and Regional Growth. *Small Business Economics*, Vol. 36, Number 4, p. 377-382.
108. Delgado M., Porter E.M., Stern S. (2010) Clusters and Entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 2010, p. 1-24.
109. Delgado M., Porter E.M., Stern S. (2011) Clusters, Convergence and Economic Performance. [tiešsaiste]: *Institute for Strategy and Business Competitiveness. Harvard Business School* [skatīts 2012.g. 28. aug.]. Pieejams: http://www.isc.hbs.edu/pdf/DPS_Clusters_Performance_2011-0311.pdf
110. Deltas G. (2003) The Small-Sample Bias of the Gini Coefficient: Results and Implications for Empirical Research. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, Issue 1, p. 226-234.
111. Djira G.D., Schaarschmidt F., Fayissa B. (2008) Inferences for Selected Location Quotients with Applications to Health Outcomes. *Working Papers Series in Middle Tennessee State University, Department of Economics and Finance*, No. 200809, p. 1-18.
112. Dobkins L.H., Ioannides Y.M. (2001) Spatial Interactions Among U.S. cities: 1900-1990. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 31, Issue 6, p. 701-731.
113. Doloreux D., Parto S. (2004) Regional Innovation Systems: a Critical Review. In: *Convergence et disparités régionales au sein de l'espace européen: les politiques régionales à l'épreuve des faits*. Bruxelles, p. 26.
114. Drucker J., Faser E. (2012) Regional Industrial Structure and Agglomeration Economies: An Analysis of Productivity in Three Manufacturing Industries. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, Issue 1-2, p. 1-14.
115. Dudian M., Graciun L. (2011) Industrial Agglomerations and Clusters. The Textile and Textile Products Industry from Romania. *Economy- Management Series*, Vol. 14, Issue 1, p. 40-51.
116. Dumais G., Ellison G., Glaeser E.L. (2002) Geographic Concentration as a Dynamic Process. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 84, No. 2, p. 193-204.
117. Durantón G., Overman H. (2005) Testing for Localisation Using Micro-geographic Data. *Review of Economic Studies*, Vol. 72, Issue 4, p. 1077-1106.
118. Edena L., Molt M.A. (2002) Insiders, outsiders and host country bargains. *Journal of International Management*, No. 8, p. 358-388.
119. *Eiropas Kopienas statistikas biroja un dalībvalstu plānošanas dokumenti struktūrpalīdzībai no 2004.- 2006. gadam* (2006) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 28. februārī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/fisheries/enlargement/info_latvia_lv.pdf
120. *Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca* (2000). Sast., red. R. Grēviņa. Rīga: Zinātne. 702 lpp.
121. Ellison G., Glaeser E.L. (1994) Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach [tiešsaiste]: *NBER Working Paper No. 4840* [skatīts 2012.g. 01. dec.]. Pieejams: <http://www.nber.org/papers/w4840>
122. Ellison G., Glaeser E.L. (1997) Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Practical Economy*, Vol. 105, No. 5, p. 889-927.

123. *EM plānotās ES fondu aktivitātes 2014.- 2020. gadā* (2014) [tiešsaiste]: LR Ekonomikas Ministrija [skatīts 2014.g. 30. oktobrī]. Pieejams: http://www.em.gov.lv/ekonomikas_ministrija/esf-2014-2020publicesana
124. *ES reģionālā politika 2007.- 2013. gadam* (2008) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 28. oktobrī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/working2008/work_lv.pdf
125. *Estonian Enterprise Policy 2007- 2013* (2007) [tiešsaiste]: Ministry of Economic Affairs and Communications [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: http://www.mkm.ee/failid/Estonian_Enterprise_Policy_2007_2013.pdf
126. Etzkowitz H., Leydesdorff L. (1995) The Triple Helix University- Industry- Government Relations: a Laboratory for Knowledge-based Economic Development. *EASST Review*, Vol. 14, Issue 1, p. 14-19.
127. *EU Competition Law Rules Applicable to Merger Control* (2010): Competition Handbooks. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. 356 p.
128. *Europe2020* [b.g.] [tiešsaiste]: European Commission [skatīts 2012. gada 3. septembrī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/index_en.htm
129. *European Aerospace Cluster Partnership* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.gada 10. nov.]. Pieejams: <http://www.eacp-aero.eu/index.php?id=4>
130. *European Network of Maritime Clusters* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 19. februārī]. Pieejams: <http://enmc.eu/news>
131. *European Union Strategy for the Baltic Sea Region* (2012): Action Plan. Brussels: Commission of the European Communities. 76 p.
132. Ferguson R., Olofsson C. (2004) Science parks and the development of NTBFs. Location, survival and growth. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 29, p. 5-17.
133. Feser E. (2005) Industry Cluster Concepts in Innovation Policy: A Comparison of U.S. and Latin American Experience. *Interdisciplinary Studies in Economics and Management*, Vol. 4, p. 135-155.
134. *Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks* (2002). European Commission Enterprise Directorate General. Brussels: Enterprise Directorate General. 92 p.
135. *Finanšu piešķirumi dalībvalstīm* (2014) [tiešsaiste]: EK Zivsaimniecība [skatīts 2014.g. 30. oktobrī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/emff/index_lv.htm
136. *Fishery Cluster* (2009) [tiešsaiste]: Foresight Planning [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.foresightplanning.eu/postmann/dbase/bilder/Fishery%20Cluster%20Method%20description%20-%20Final%2009.09%201.pdf>
137. Florence P. (1939) *Report of the Location of Industry. Political and Economic Planning*. UK: London. 218 p.
138. Flores A. D. (2005) Industrial Clusters in Mexico. **In:** Giuliani E., Roberta Rabellotti R., van Dijk M. P. *Clusters Facing Competition: The Importance of External Linkages*. Ashgate Publishing Ltd., p. 231-258.
139. Folta T.B., Cooper A.C., Baik Y.S. (2006) Geographic Cluster Size and Firm Performance. *Journal of Business Venturing*, No. 21, p. 217-242.
140. Food Tech Holland (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 17. martā]. Pieejams: <http://www.foodtechholland.nl/index.php/about-usa/meat-fish>
141. Fowler H.W., Fowler F.G., Thompson D. (2009) *Pocket Dictionary of Current English*. Oxford: Oxford University Press. 1104 p.

142. Fritsch M. (2008) How Does New Business Formation Affect Regional Development? Introduction to the Special Issue. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 1-14.
143. Fritsch M., Mueller P. (2008) The Effect of New Business Formation on Regional Development Over Time: the Case of Germany. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 15-29.
144. Fromhold-Eisebith M. (2006) Which Mode of (CLUSTER) Promotion for Which Aspect of Entrepreneurship? A Differentiating View on Institutional Support of Automotive Clusters. *GeoJournal Library*, Vol. 86, p. 13-28.
145. Fuchs V.R. (1962) Statistical Explanations of the Relative Shift of Manufacturing Among Regions of the United States. *Papers of the Regional Science Association*, Vol. 8, Issue 1, p. 105-126.
146. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Massachusetts Institute of Technology. 381 p.
147. Fujita M., Mori T. (1997) Structural Stability and Evaluation of Urban Systems. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 27, Issue 4-5, p. 399-442.
148. Fullerton A.S., Villemez W.J. (2011) Why Does the Spatial Agglomeration of Firms Benefit Workers? Examining the Role of Organizational Diversity in U.S. Industries and Labor Markets. *Social Forces*, Vol. 89, Issue 4, p. 1145-1164.
149. Gabe T.M., Abel J.R. (2010) Labor Market Pooling and Occupational Agglomeration [tiešsaiste]: *Federal Bank Reserve of New York, Staff Report no. 393* [skatīts 2012.g. 01. dec.]. Pieejams: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/60799/1/622767917.pdf>
150. Ganne B., Lecler Y. (2009) *Asian Industrial Clusters, Global Competitiveness And New Policy Initiatives*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 600 p.
151. Garanti Z. (2013a) Theoretical Aspects of Regional Clusters. *Middle-East Journal of Scientific Research*, No. 13, p. 23-30.
152. Garanti Z. (2013b) Geographic Concentration of Economic Activities in Latvia. *Middle-East Journal of Scientific Research*, No. 17, Issue 2, p. 213-218.
153. Garanti Z. (2014) Identifying Traded Cluster Industries in Latvia. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 36, p. 139-146.
154. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013a) Towards Multi-dimensional Regional Cluster Identification. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 31, p. 225-233.
155. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013b) Regional Cluster Initiatives as a Driving Force for Regional Development. *European Integration Studies*, No. 7, p. 91-101.
156. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013c) Policy Promoted vs. Natural Clusters: Case of Riga Region, Latvia. **In: *Rural Development 2013: Innovations and Sustainability***: proceedings of the international scientific conference, Vol. 6, Book 1, p. 532-537.
157. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2013d) In Search for Regional Clusters in Latvia. *Journal of Business Management*, No. 7, p. 93-104.
158. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A. (2014) Factors Affecting the Formation of Regional Clusters in Latvia. **In: *Economic Science for Rural Development***: proceedings of the international scientific conference, No. 36, p. 33-42.
159. Garanti Z., Zvirbule- Berzina A., Yesilada T. (2014) Cluster Concept in Policy Planning Documents: the Cases of Latvia and Northern Cyprus. *Business: Theory and Practice*, 15(2), p. 129-139.

160. Gebreeyesus M., Mohnen P. (2011) *Innovation Performance and Embeddedness in Networks: Evidence from the Ethiopian Footwear Cluster*: UNU-MERIT Working Paper No. 043. Maastricht Economic and Social Research and Training Centre. 15 p.
161. *Germany Inspires Innovation* (2010): Welcome to Europe's Leader in Science. Berlin: Federal Ministry of Education and Research. 12 s.
162. *Germany's Leading-Edge Clusters* (2012): The High-tech Strategy for Germany. Berlin: Federal Ministry of Education and Research (BMBF). 52 s.
163. Giuliania E., Bella M. (2005) The Micro-determinants of Meso-level Learning and Innovation: Evidence from a Chilean Wine Cluster. *Research Policy*, No. 34, p. 47-68.
164. *Global Europe Competing in the World* (2006): A Contribution to the EU's Growth and Jobs Strategy [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 4. septembrī]. Pieejams: <http://trade.ec.europa.eu/doclib/html/130376.htm>
165. Globerman S., Shapiro D., Vining A. (2007) Clusters and Intercluster Spillovers: Their Influence on the Growth and Survival of Canadian Information Technology Firms. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 16, Issue 3, p. 455-488.
166. Google Maps (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 17. martā]. Pieejams: <https://www.google.com/maps/preview>
167. Gordon I.R., McCann P. (2000) Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? *Urban Studies*, Vol. 3, p. 513-532.
168. *Growing Industrial Clusters in Asia: Serendipity and Science* (2008): Directions in Development. Washington: World Bank. 304 p.
169. Gruzina Z., Zvirbule- Berzina A. (2011) Development of MSMEs in the Regions of Latvia. **In:** *Economic Science for Rural Development*: proceedings of the international scientific conference, Nr. 26, p. 246- 251.
170. Guillain R., Le Gallo J. (2007) Agglomeration and Dispersion of Economic Activities in Paris and its Surroundings: An Exploratory Spatial Data Analysis. *LEG Document de Travail Economie*, 2007-01, p. 1-33.
171. Guimaraes P., Figueiredo O., Woodward D. (2009) Dartboard Tests for the Location Quotient. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 39, Issue 3, p. 360-364.
172. Guimaraes P., Woodward D. (2009) Porter's Cluster Strategy and Industrial Targeting. **In:** Goetz S.J., Deller S., Harris T. *Targeting Regional Economic Development*. New York: Routledge Press, p. 68-83.
173. Hae Soe J. (2006) *Regional Innovation System and Industrial Cluster: Its Concept, Policy Issues and Implementation Strategies*. Beijing: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. 14 p.
174. *Hamburg Aviation* (2013) [tiešsaiste]: Aviation Cluster [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.hamburg-aviation.de/en/cluster/location.html>
175. Han X. (2009) Research on Relevance of Supply Chain and Industry Cluster. *International Journal of Marketing Studies*, Vol. 1, No. 2, p. 127-131.
176. He J., Fallah M.H. (2011) The Typology of Technology Clusters and its Evolution- Evidence from the Hi-tech Industries. *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 78, p. 945-952.
177. Hefner F. (2009) Cluster Theory: A New Prescription for Old Style Government Planning? **In:** *Unleashing Capitalism: A Prescription for Economic Prosperity in South Carolina*. South Carolina Policy Council Education, p. 109-127.

178. Heijman W., van der Heide C.M. (1998) Regional Economic Growth and Accessibility: The Case of the Netherlands. **In:** *Congress of the European Regional Science Association: proceedings*, No. 1, p. 436-462.
179. Hemert P.V., Nijkamp P., Masurel E. (2013) From Innovation to Commercialization Through Networks and Agglomerations: Analysis of Sources of Innovation, Innovation Capabilities and Performance of Dutch SMEs. *The Annals of Regional Science*, Vol. 50, Issue 2, p. 425-452.
180. Henderson J.V. (2004) Urbanization and Growth. *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1, Part B, p. 1543-1591.
181. Hermans J., Castiaux A., Dejardin M., Lucas S. (2010) Configuration in the Flesh: Challenges in Publicly Promoted Clusters. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 37, Issue 5, p. 609-630.
182. Hole G. (2013) Nonparametric tests with large sample sizes [tiešsaiste]: *Research Skills* [skatīts 2013.g. 19. jūn.]. Pieejams: <http://www.sussex.ac.uk/Users/grahamh/RM1web/teaching08-RS.html>
183. Hoppes R.B. (1997) Shift-Share Analysis for Regional Health Care Policy. *Journal of Regional Analysis and Policy*, Vol. 27, Issue 1, p. 35-45.
184. Horizon 2020 (2014) [tiešsaiste]: European Commission [skatīts 2014.g. 30. oktobrī]. Pieejams: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>
185. Hospers G.J., Desrochers P., Sautet F. (2008) The next Silicon Valley? On the Relationship Between Geographical Clustering and Public Policy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 5, No. 3, p. 285-299.
186. Huffman D., Quigley J.M. (2002) The Role of the University in Attracting High Tech Entrepreneurship: A Silicon Valley tale. *The Annals of Regional Science*, Volume 36, No. 3, p. 403-419.
187. Hyde A. (2003) *Working in Silicon Valley: Economic and Legal Analysis of a High-Velocity Labour Market*. New York: M.E. Sharpe Inc. 302 p.
188. *Industrial Clusters and Micro and Small Enterprises in Africa: From Survival to Growth* (2010): Directions in Development. Washington: World Bank. 208 p.
189. *Innovation Clusters in Europe: A Statistical Analysis and Overview of Current Policy Support* (2008): Enterprise and Industry Report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 64 p.
190. *Innovation Networks* (2012) [tiešsaiste]: Ministry of Economy of the Republic of Lithuania [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: http://www.ukmin.lt/web/en/innovations/innovation_networks
191. *Innovation Union (2010): Europe 2020 Flagship Initiative*. Brussels: European Commission. 44 p.
192. *Inovācijas atbalsta struktūru datu bāzes prezentācija* (2013) [tiešsaiste]: Latvijas tehnoloģiskais centrs [skatīts 2013.g. 30. jūnijā]. Pieejams: http://www.vatp.lv/sites/default/files/inovācijas_atbalsta_strukturu_datu_bāzes_2_ints_viksna.pdf
193. Isaken A. (1998) *Regional Clusters and Competitiveness: A Norwegian Case: Studies in Technology, Innovation and Economic Policy Report*. Oslo: STEP. 30 p.
194. *IT demo centrs* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2014. g. 21. februārī]. Pieejams: <http://www.itbaltic.com/en/riga-it-demo-centre/riga-it-demo-centre/>
195. *IT klasteris* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2014. g. 21. februārī]. Pieejams: <http://www.itbaltic.com/en/home/>

196. Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.- 2020. gadam (2013): ZM pamatnostādņu projekts [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 19. aprīlī]. Pieejams: http://izm.izm.gov.lv/upload_file/2013/IAP_2020_projekts_pa.pdf
197. *Izglītības attīstības programma 2007.- 2013. gadam* (2006): Ministru kabineta 2006.gada 27.septembra rīkojums Nr.742 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://izm.izm.gov.lv/upload_file/Normativie_akti/izm_260906_izgl_att_pamatno_st_2007-2013.doc
198. Jackson R.W. (2009) Shift-share analysis. *International Encyclopaedia of Human Geography*, p. 125-131.
199. Jucevicius R., Stankeviciute J. (2004) Clusters as a Tool for National Development. *Socialiniai Mokslai*, No. 2 (44), p. 24-32.
200. Kamarulzaman A. A. (2011) Cluster Life Cycle: a Case Study of the Multimedia Super Corridor. *TechMonitor*, July- August, p. 20-28.
201. Kassalis I. (2010) Uzņēmumu konkurētspējas paaugstināšanas iespējas Latvijas tautsaimniecībā/ The Potential of Increasing the Competitiveness of Companies in the Economy of Latvia. *Latvijas Universitātes Raksti*, 754. sējums, 9.-22. lpp.
202. Katz B., Liu A., Vey J. (2006) *Making Sense of Clusters. Regional Competitiveness and Economic Development: Metropolitan Policy Program*. Portland: The Brookings Institution. 66 p.
203. Kempainen K., Vepsalainen A.P.J. (2003) Trends in Industrial Supply Chains and Networks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33, No. 8, p. 701-719.
204. Ketels C.H.M. (2003) Cluster-Based Economic Development. [tiešsaiste]: *EDA Annual Conference Washington, May 9, 2003* [skatīts 2012.g. 17. aug.]. Pieejams: www.caps.am/data.php/859.pdf
205. Ketels C.H.M. (2008) Clusters as Drivers for Regional Growth: Issues for Danish Economic Policy [tiešsaiste]: *Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School* [skatīts 2012.g. 25. aug.]. Pieejams: <http://www.danmarksvaekstraad.dk/file/14334/Opl%C3%A6gChristianKetels.pdf>
206. *Klastera loma nozares izaugsmes sekmēšanā* (2011) [tiešsaiste]: LR Ekonomikas ministrija [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: http://www.lakifa.lv/spaw2/uploads/files/LAKIFA_Klasteri_25082011.pdf
207. Klumbies I., Bausch A. (2011) A Narrative Review on the Influence of Cluster Location on Firm Performance. *International Journal of Business Research*, Vol. 11, Issue 6, p. 83-100.
208. Knorrinda P., Meyer-Stamer J. (1998) *New Dimensions in Local Enterprise Co-operation and Development: from Clusters to Industrial Districts: New approaches to science and technology co-operation and capacity building*. ATAS Bulletin XI. 25 p.
209. *Knowledge-based Estonia* (2002): Estonian Research and Development Strategy 2002- 2006 [tiešsaiste]: Secretariat of Research and Development Council [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: http://www.akadeemia.ee/_repository/File/ALUSDOKUD/Knowledge-basedEstonia.pdf
210. *Knowledge-based Estonia* (2007): Estonian Research and Development Strategy 2007- 2013 [tiešsaiste]: Estonian Ministry of Education and Research [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=6175>

211. *Kommercdarbības konkurētspējas un inovācijas veicināšanas programma 2007.-2013.gadam* (2007): LR MK 2007.gada 28.jūnija rīkojums Nr.406 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file45618.doc>
212. Kominers S.D. (2008) *Measuring Agglomeration* [tiešsaiste]: *ScottKom Publications* [skatīts 2013.g. 21. nov.]. Pieejams: http://scottkom.com/articles/measure_agglomeration.pdf
213. Komisijas lēmums 2007-IX-24, ar ko pieņem darbības programmu "Uzņēmējdarbība un Inovācijas" Kopienas palīdzībai no Eiropas Reģionālās attīstības fonda atbilstīgi konverģences mērķim Latvijā (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.esfondi.lv/page.php?id=493>
214. *Kompetences centri* (2013) [tiešsaiste]: LIAA [skatīts 2013.g. 30. jūnijā]. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/isteno/kompetences-centri>
215. *Koncernu likums*: LR likums (2000) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=4423>
216. *Konkurences likums*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=54890>
217. *Kooperatīvo sabiedrību likums*: LR likums (1998) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 3. augustā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=47009>
218. Krugman P. (1991a) Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 3, p. 483-499.
219. Krugman P. (1991b) *Geography and Trade*. United States of America: MIT Press. 142 p.
220. Krugman P. (1993) On the Number and Location of Cities. *European Economic Review*, Vol. 37, Issue 2-3, p. 293-298.
221. Krugman P. (1998) *The Role of Geography in Development*: Annual World Bank Conference on Development Economics April 20–21, 1998. Washington: World Bank. 41 p.
222. Krugman P. (2011) The New Economic Geograpy, Now Middle-Aged. *Regional Studies*, Vol. 45(1), p. 1-7.
223. Kulakova N., Volkova V. (2013) Evaluation of Cluster Policy in Latvia. *Journal of Business Management*, Issue No. 7, p. 83-92.
224. *Kurzemes reģiona attīstības stratēģija* (2004): Kurzemes reģiona attīstības aģentūra [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: www.liepaja.lv/upload/Bizness/.../kurzemes_planoshanas_doc1.pdf
225. *Latgales programma 2010- 2017* (2010): Latgales plānošanas reģions [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://strat.latgale.lv/wp-content/uploads/2011/01/Latgales-programma_01.12.2010_apstipr.LPR_.pdf
226. *Latgales stratēģija 2030* (2010): Latgales plānošanas reģions [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://strat.latgale.lv/wp-content/uploads/2011/01/Latgales-strategija_2030_apstiprinata_01.12.2010.pdf
227. *Latvijai būtiski samazina nozvejas kvotas* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 3. decembrī]. Pieejams: <http://www.ir.lv/2011/10/22/latvijai-butiski-samazina-nozvejas-kvotas>
228. *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam* (2010) [tiešsaiste]: LR Saeima [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file16857.pdf>
229. *Latvijas Komerbanku asociācija* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2014. g. 21. februārī]. Pieejams: <http://www.bankasoc.lv/lv/>

230. *Latvijas loģistikas klasteris* (2013) [tiešsaiste]: LLK [skatīts 2013.g. 14. oktobrī]. Pieejams: <http://www.lsc.lv/?a=s&id=14>
231. *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2007.- 2013. gadam* (2006): Ministru kabineta 2006.gada 4.jūlija noteikumi Nr.564 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file44075.doc>
232. *Latvijas Nacionālās industriālās politikas vadlīnijas* (2012): LR Ekonomikas ministrija [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://www.em.gov.lv/images/modules/items/Industrialas%20politikas%20politisko%20vadliniju%20dokuments%20FINAL.pdf>
233. *Latvijas nozveja iekšējos ūdeņos* (2014) [tiešsaiste]: BIOR [skatīts 2014.g. 28. februārī]. Pieejams: <http://www.bior.gov.lv/uploads/files/Latvijas%20nozvejas%20ieksejie%20udenu.pdf>
234. *Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2014. g. 21. februārī]. Pieejams: www.lpuf.lv
235. *Latvijas PSR* [b.g.] [tiešsaiste]: Latvijas vēstures enciklopēdija [skatīts 2013.g. 27. jūnijā]. Pieejams: <http://www.letonika.lv/groups/default.aspx?title=Latvijas%20PSR/32628>
236. *Latvijas reģionu ekonomikas attīstības perspektīvas un virzieni 2010-2011* (2011). Projekta vadītāja H. Jirgena. Rīga: LZA Ekonomikas institūts. 303 lpp.
237. *Latvijas Stratēģiskās attīstības plāns 2010.- 2013. gadam* (2010): Ministru kabineta 2010.gada 9.aprīļa rīkojums Nr.203 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file53578.doc>
238. *Latvijas tūrisma mārketinga stratēģija 2010. – 2015. gadam* (2010) [tiešsaiste]: Tūrisma attīstības valsts aģentūra [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://www.tava.gov.lv/sites/tava.gov.lv/files/dokumenti/strategiskie-dokumenti/Latvijas-turisma-marketinga-strategija-2010_2015_update_082011.pdf
239. *Latvijas Zivsaimniecība* (2012) [tiešsaiste]: BIOR [skatīts 2013.g. 10. decembrī]. Pieejams: http://www.bior.gov.lv/uploads/files/zivju_resursi/zivsaimnieciba%202012_final.pdf
240. *Lauku saimniecības darba ekonomiskās analīzes rezultāti* (2012) [tiešsaiste]: SUDAT [skatīts 2013. g. 28. nov.]. Pieejams: https://sudat.lv/aei.lv/pub/teksts_2012.pdf
241. Lazzaretti L. (2009) The Creative Capacity of Culture and the New Creative Milieu. **In:** Becattini G. et.al. *A Handbook of Industrial Districts*. UK: Edward Elgar Publishing Limited, p. 281-295.
242. Lazzaretti L., Boix R., Capone F. (2009) Why do Creative Industries Cluster? An Analysis of the Determinants of Clustering of Creative Industries. **In:** *IERMB Working Paper in economics*. No. 0902, 30 p.
243. Leahy A., Palangkaraya A., Yong J. (2007) Geographical Agglomeration in Australian Manufacturing. *Melbourne Institute Working Paper Series*, Number wp2007n11, 1-23 p.
244. *Lēmums Nr. 9 par angļu vārdu cluster, rating, reference, transparency un parking-meter atveidi latviešu valodā* (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2012. g. 25. feb.]. Pieejams: <http://termini.lza.lv/article.php?id=54>
245. *Lidostas Rīga statistika* (2013) [tiešsaiste]: Lidosta Rīga [skatīts 2013. g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.riga-airport.com/lv/main/par-lidostu/statistika/kopa-pagadiem>

246. Lin C.H., Tung C.M., Huang C.T. (2006) Elucidating the Industrial Cluster Effect from a System Dynamics Perspective. *Technovation*, Vol. 26, Issue 4, p. 473-482.
247. Lin H.L., Li H.L., Yang C.H. (2011) Agglomeration and Productivity: Firm-level Evidence from China's Textile Industry. *China Economic Review*, Vol. 22, Issue 3, p. 313-329.
248. *Local Seafood Industry is Top UK Cluster* (2012) [tiešsaiste]: Greater Grimsby [skatīts 2013.g. 10. decembrī]. Pieejams: <http://www.greatergrimsby.net/news/2010/mar/local-seafood-industry-top-uk-cluster/>
249. *Lursoft dati* (2014) [tiešsaiste]: Lursoft datu bāze [skatīts 2014. g. 21. februārī]. Pieejams: http://www.lursoft.lv/komercregistra_statistika.html
250. Madsen E.S., Smith V., Dilling- Hansen M. (2003) Industrial Clusters, Firm Location and Productivity. Some Empirical Evidence for Danish Firms. **In:** *Working Papers of University of Aarhus*. Aarhus School of Business, Department of Economics, 17 p.
251. Maine E.M., Shapiro D.M., Vining A.R. (2010) The role of Clustering in the Growth of New Technology-based Firms. *Small Business Economics*, Vol. 34, Issue 2, p. 127-146.
252. Malizia E.E., Faser E.J. (1999) *Understanding Local Economic Development*. New Jersey: Center for Urban Policy Research. 298 p.
253. Malmberg A., Solvell O., Zander I. (1996) Spatial Clustering, Local Accumulation of Knowledge and Firm Competitiveness. *Human Geography*, Vol. 78, No. 2, p. 85-97.
254. Marcon E., Puech F. (2003) Evaluating the Geographic Concentration of Industries Using Distance- Based Methods. *Journal of Economic Geography*, Vol. 3, Issue 4, p. 409-428.
255. Mare D.C., Timmins J.C. (2006) Geographic Concentration and Firm Productivity. *Motu Economic and Public Policy Research Working Papers, Number 06_08*, 1-50 p.
256. *Maritime Cluster Analysis on the Central Baltic Region* (2012) [tiešsaiste]: SmartComp [skatīts 2014.g. 1. martā]. Pieejams: <http://www.utu.fi/fi/yksikot/tse/yksikot/PEI/tutkimus/Documents/SmartComp%20Research%20Report%201,%20December%202012.pdf>
257. Markusen A. (1996) Sticky Places in Slippery Space: a Typology of Industrial Districts. *Economic Geography*, Vol. 72, Issue 3, p. 293-313.
258. Marshall A. (2009) *Principles of Economics: Unabridged Eight Edition*. Cosimo Inc. 708 p.
259. Martin P., Mayer T., Mayneris F. (2011) Spatial Concentration and Plant Level Productivity in France. *Journal of Urban Economics*, Vol. 69, Issue 2, p. 182-195.
260. Martin R., Sunley P. (2003) Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? *Journal of Economic Geography*, Vol. 3, Issue 1, p. 5-35.
261. Maskell P. (2001) Towards a Knowledge Based Theory of the Geographical Cluster. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10, No. 4, p. 921-943.
262. *Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 19. februārī]. Pieejams: <http://www.masoc.lv/masoc/>
263. Matano A., Naticchioni P. (2012) *What Drives the Urban Wage Premium? Evidence along the Wage Distribution*: Working Paper 2012/03. Research Institute of Applied Economics. Barcelona: Universitat de Barcelona. 36 p.

264. Maurel F., Sedlillot B. (1999) A Measure of the Geographic Concentration in French Manufacturing Industries. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 29, Issue 3, p. 575-604.
265. Mazzola F., Bruni S. (2000) The Role of Linkages in Firm Performance: Evidence from Southern Italy. *Journal of Economic Behaviour & Organization*, Vol. 43, Issue 2, p. 199-221.
266. *Mārupes novada teritorijas plānojums 2014.- 2026. gadam* (2013) [tiešsaiste]: Mārupes novads [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: http://marupe.lv/test.s1.23.pro-9.com/wp-content/uploads/2013/08/Paskaidrojuma_raksts_.pdf
267. McCann B.T., Folta T.B. (2011) Performance Differentials between Geographic Clusters. *Journal of Business Venturing*, Vol. 26, Issue 1, p. 104-123.
268. McEvily B., Zaheer A. (1999) Bridging Ties: a Source of Firm Heterogeneity in Competitive Capabilities. *Strategic Management Journal*, Vol. 20, Issue 12, p. 1133–1156.
269. *Meat Production Cluster Advocated for Far East of Russia* (2012) [tiešsaiste]: Global Meat News [skatīts 2013. g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.globalmeatnews.com/Industry-Markets/Meat-production-cluster-advocated-for-far-east-of-Russia>
270. *Meka* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 24. februārī]. Pieejams: http://www.e-koks.lv/sadala.php?id=19&row_id=113
271. Meng T., Todeva E. (2006) Network Structure of Industrial Clusters: An Examination of the Electrical Equipment Cluster in China. **In:** *Management Science and Engineering: proceedings of the international conference*, p. 1139-1144.
272. *Metal Manufacturing Cluster Development* (2014) [tiešsaiste]: Palliser Alberta Southeast [skatīts 2014.g. 19. februārī]. Pieejams: <http://www.palliseralberta.com/content/metal-manufacturing-cluster-development>
273. Metcalfe J.S., Mina A., James A. (2005) Emergent Innovation Systems and the Development of the Intraocular Lens. *Research Policy*, Vol. 34, p. 1283-1304.
274. Meyer-Stamer J., Harmes-Liedtke U. (2005) *How to Promote Clusters: Working Paper*. Inter-American Development Bank. 50 p.
275. *Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādņu kopsavilkums* (2006): Ministru kabineta 2006.gada 18.aprīļa rīkojums Nr.273 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv/index.php?sadala=77&id=1082>
276. Mikolas Z. (2005) Cluster Country Case Studies: Czech Republic. **In:** Mohring J. *Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*. OECD Publishing, p. 183-208.
277. Mills K.G., Reynolds E.B., Reamer A. (2008) *A. Clusters and Competitiveness: A New Federal Role for Stimulating Regional Economies: Metropolitan Policy Program*. Brookings. 51 p.
278. Monasterio L., Salvo M. (2006) Wages and Industrial Clusters in Rio Grande Do Sul (Brazil). *The Review of Regional Studies*, Vol. 36, No. 3, p. 304-323.
279. Mooi E., Sarstedt M. (2011) *A Concise Guide to Market Research*. Springer- Verlag Berlin Heidelberg. 307 p.
280. Moosavi S.V., Noorizadegan M. (2009) Export Clusters. **In:** Farahani R.Z. et al. *Supply Chain and Logistics in National, International and Governmental Environment*. Springer- Verlag Berlin Heidelberg, p. 159-194.

281. Mueller P., Van Stel A., Storey D.J. (2008) The Effects of New Firm Formation on Regional Development Over Time: The Case of Great Britain. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 59-71.
282. Murphy K., Kim K., Stokes J. (2009) *Clusters for Competitiveness: A Practical Guide and Policy Implications for Developing Cluster Initiatives*. Washington: World Bank. 82 p.
283. *Nacionālā attīstības plāna projekta 2014.- 2020. gadam sākotnējā redakcija* (2012): LR Ministru kabineta 2012. gada 14. augusta sēdes protokols Nr. 36 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/LoadAtt/file15170.pdf>
284. *Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2014.- 2020. gadam* (2013): MK 2013. gada 28. jūnija noteikumi Nr. 282 [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 19. aprīlī]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=4391>
285. Nacker R. M. (2004) *Evaluation of Forest Products Industry Cluster in Wisconsin and Recommendations for Economic Development Actions*. Wisconsin Economic Development Institute. 40 p.
286. Negoita M., Block F. (2012) Networks and Public Policies in the Global South: The Chilean Case and the Future of the Developmental Network State. *Studies in Comparative International Development*, Vol. 47, No. 1, p. 1-22.
287. Nelson A.C. (1993) Theories of Regional Development. **In:** Bingham R.D., Mier R. *Theories of Local Economic Development: Perspectives from Across the Disciplines*. California: Sage Publications Inc., p. 27-60.
288. Nishimura J., Okamuro H. (2011) R&D Productivity and the Organization of Cluster Policy: an Empirical Evaluation of the Industrial Cluster Project in Japan. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 36, Issue 2, p. 117-144.
289. Nooteboom B., Woolthuis R. (2005) Cluster Dynamics. **In:** *Learning from Clusters: A Critical Assessment from an Economic- Geographical Perspective*. Springer Netherlands. p. 51-67.
290. *Noslēgtie līgumi 2007.- 2013. gada plānošanas periodā* (2013) [tiešsaiste]: LIAA [skatīts 2013.g. 27. jūnijā]. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/noslegtie-ligumi-2007-2013-gada-planosanas-perioda>
291. *Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.3.aktivitāti "Klasteru programma"* (2011) : MK 2011. gada 11. oktobra noteikumi Nr. 788 [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 9. septembrī]. Pieejams: <https://www.vestnesis.lv/?menu=doc&id=238455>
292. OECD (1999) *Boosting Innovation: The Cluster Approach*. Paris: OECD. 428 p.
293. OECD (2001) *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD. 420 p.
294. OECD (2005a) *Building Competitive Regions*. Paris: OECD. 142 p.
295. OECD (2005b) *Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*. Paris: OECD. 242 p.
296. OECD (2007a) *Competitive Cities in the Global Economy*. Paris: OECD. 446 p.
297. OECD (2007b) *Regions at a Glance*. Paris: OECD. 210 p.
298. OECD (2007c) *Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches*. Paris: OECD. 350 p.
299. Onsel S., Ulengin F., Ulusoy G., Aktas E., Kabak O., Topcu I. (2008) A New Perspective on the Competitiveness of Nations. *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 42, Issue 4, p. 221-246.

300. Ostergaard C. (2009) Knowledge Flows Through Social Networks in a Cluster: Comparing University and Industry Links. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 20, Issue 3, p. 196-210.
301. Otsuka K., Sonobe T. (2011) *A Cluster-Based Industrial Development Policy for Low Income Countries*: Policy Research Working Paper. Washington: World Bank. 37 p.
302. Pachura P. (2010) *Regional Cohesion: Effectiveness of Network Structures*. Springer- Verlag Berlin Heidelberg. 120 p.
303. Palacios J. (2005) Economic Agglomeration and Industrial Clustering in Developing Countries. The Case of the Mexican Silicon Valley. **In:** Kuchiki S. J., Juan S., Palacios J. *Joint Research Program Series No. 137*. p. 161-271.
304. Paniccia I. (2006) Cutting through the Chaos: Toward a New Typology of Industrial Districts and Clusters. **In:** Asheim B., Cooke P., Martin R. *Clusters in Regional Development. Critical Reflections and Explorations*. New York: Rutledge, p. 90-115.
305. *Par nodokļu piemērošanu brīvostās un speciālajās ekonomiskajās zonās*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=33419&from=off>
306. *Par statistiskajiem reģioniem* (2011) [tiešsaiste]: Centrālā statistikas pārvalde [skatīts 2012.g. 6. augustā]. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/dokumenti/par-statistikajiem-regioniem-28607.html>
307. Park S.C., Lee S.K. (2004) The Regional Innovation System in Sweden: a Study of Regional Clusters for the Development of High Technology. *AI & Society*, Vol. 18, No. 3, p. 276-292.
308. *Patentu likums*: LR likums (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=153574>
309. Patton O.M., Rewete W.S.J. (2003) *Industry Clusters for a State of Colorado*: Workforce Research and Analysis. State of Colorado. Colorado: Colorado Department of Labor and Employment. 70 p.
310. *Pārtikas nozares klasteris eksporta attīstībai* (2009) [tiešsaiste]: Latvijas pārtikas uzņēmumu federācija [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: www.lpuf.lv/upload/Eksporta_plans_gala.pdf
311. Pe'er A., Keil T. (2012) Are All Startups Affected Similarly by Clusters? Agglomeration, Competition, Firm Heterogeneity, and Survival. *Journal of Business Venturing*, Vol. 28, Issue 3, p. 354-372.
312. Peeters L., Tiri M., Betwert A. (2001) Identification of Techno- economic Clusters Using Input Output Data: Application to Flanders and Switzerland. **In:** *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. OECD, p. 251-272.
313. Perroux F. (1950) The Domination Effect and Modern Economic Theory. *Social Research*, Vol. 17, Issue 2, p. 188-206.
314. *Piena piegādātāji* (2013) [tiešsaiste]: Valmieras Piens [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: http://www.valmieraspiens.lv/index.php?kods=piena_piegadatajiem
315. Pini G. (2010) Governance of Tech Transfer: Recent Experiences in Some Developed Regions of Europe. *Transition Studies Review*, Vol. 16, Issue 4, p. 872-883.
316. *Plānotās aktivitātes inovācijas jomā 2014- 2020* (2014) [tiešsaiste]: LR Ekonomikas Ministrija [skatīts 2014.g. 30. oktobrī]. Pieejams: http://www.vraa.gov.lv/uploads/ronalda/science_link/skaidrite_rancane-slavinska_em_18.06.13._science_link.pdf

317. Plotnikova M., Wadeson N., Ashcroft B. (2010) Extending Shift-Share Decomposition through Cluster Analysis: an Application to New Firm Formation in British Counties [tiešsaiste]: *Henley University Reading* [skatīts 2012.g. 9. nov.]. Pieejams: <http://www.reading.ac.uk/web/FILES/economics/emdp2010087.pdf>
318. Porter E. M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press. 896 p.
319. Porter E. M. (1998a) *On competition*. Boston: Harvard Business School Press. 544 p.
320. Porter E. M. (1998b) Location, clusters and the 'new' microeconomics of competition. *Business Economics*, Vol. 33-1, p. 7-17.
321. Porter E. M. (1998c) Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, November- December, p. 77-90.
322. Porter E. M. (2000) Location, competition and economic development: Local clusters in the global economy. *Economic Development Quarterly*, Vol. 14-1, p. 15-31.
323. Porter E. M. (2000) Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in Global Economy. *Sage: Economic Development Quarterly 2000*, No. 14:15, p.15-34.
324. Porter E. M. (2003) The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, Vol. 37.6&7, p. 549-578.
325. Porter E.M. (1998d) The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the New Macroeconomics of Competition. *Business Economics*, Vol. 33, Issue 1, p. 7-13.
326. Porter E.M. (2001) *Clusters and Competitiveness. Findings from the Cluster Mapping Project: Corporate Strategies for the Digital Economy*. Cambridge: Sloan Industry Centre. 23 p.
327. Porter E.M. (2004) Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda [tiešsaiste]: *Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School* [skatīts 2012.g. 26. aug.]. Pieejams: http://www.isc.hbs.edu/pdf/EDA_Rural_Regions_2004.06.29.pdf
328. Porter M.E., Takeuchi H. (2012) The Miami Marine Transportation Cluster [tiešsaiste]: *Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School* [skatīts 2013.g. 26. okt.]. Pieejams: http://www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/2012%20MOC%20Papers/Miami%20Marine%20Transportation%20Final%20Report.pdf
329. Poveda A.C. (2011) Economic Development and Growth in Colombia: An Empirical Analysis With Super-efficiency DEA and Panel Data Models. *Socio-Economic Planning Sciences*, No. 45, p. 154-164.
330. *Practical Guide to Cluster Development* (2003): A Report to the Department of Trade and Industry. England: Ecotec Research & Consulting. 78 p.
331. Primont D.F., Domazlicky B. (2008) *Industry Cluster Analysis for the Southeast Missouri Region*. Southeast Missouri State University: Center for Economic & Business Research. 30 p.
332. *Programmes and Strategies* (2012) [tiešsaiste]: Ministry of Economy of the Republic of Lithuania [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: http://www.ukmin.lt/web/en/innovations/programmes_and_strategies
333. Puga D. (2009) The Magnitude and Causes of Agglomeration Economies. *Journal of Regional Science*, Vol. 50, Issue 1, p. 203-219.
334. Pyke F., Sengenberger W. (1992) *Industrial Districts and Local Economic Regeneration: Research and Policy Issues*. In: Pyke F., Sengenberger W.

- Industrial Districts and Local Economic Regeneration*. Geneva: International Institute for Labour Studies, p. 3-31.
335. R&D and Innovation Policy of Lithuania [b.g.] [tiešsaiste]: Space Policy of Lithuania [skatīts 2012. gada 5. septembrī]. Pieejams: <http://www.space-lt.eu/lietuvos-kosmoso-politika.htm?lid=4>
 336. Rappaport J. (2008) A Productivity Model of City Crowdedness. *Journal of Urban Economics*, Vol. 63, Issue 2, p. 715-722.
 337. Rechnitzer J., Smahoun M. (2102) *Vehicle Industry and Competitiveness of Regions in Central and Eastern Europe*. Győr: Szechenyi Istvan University. 301 p.
 338. *Regional Clusters in Europe* (2002): Observatory of European SMEs. European Commission. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 60 p.
 339. *Regional Policy* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2012. g. 22. aug.]. Pieejams: http://europa.eu/pol/reg/index_en.htm
 340. *Regional Policy for Smart Growth in Europe 2020* (2011). Brussels: European Commission, Directorate-General for Regional Policy. 32 p.
 341. *Regional Policy in EU* (2012) [tiešsaiste]: European Commission [skatīts 2012.g. 7. augustā]. Pieejams: http://ec.europa.eu/regional_policy/index_en.cfm
 342. *Reģionālās attīstības likums: LR likums (2002)* [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 6. augustā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=61002>
 343. *Reģionu attīstība Latvijā 2008* (2009). Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 160 lpp.
 344. *Reģionu attīstība Latvijā 2009* (2010). Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 172 lpp.
 345. *Reģionu attīstība Latvijā 2010* (2011). Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 176 lpp.
 346. *Reģionu attīstība Latvijā 2011* (2012). Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 172 lpp.
 347. *Reģionu attīstība Latvijā 2012* (2013). Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 170 lpp.
 348. Reinau K.H., Dalum B. (2008) The Role of Governance in Cluster Typologies: A Missing Link. **In: Dynamics of Institutions and Markets in Europe**: proceedings of the international scientific conference, No. 1, p. 18-36.
 349. Renski H.C. (2011) External Economies of Localization, Urbanization and Industrial Diversity and New Firm Survival. *Papers in Regional Science*, Vol. 90, Issue 3, p. 473-502.
 350. *Research, Innovation and Competitiveness Package* (2011) [tiešsaiste]: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Establishing a Programme for the Competitiveness of Enterprises and small and medium-sized enterprises (2014 - 2020) [skatīts 2012.g. 8. septembrī]. Pieejams: http://ec.europa.eu/cip/files/cosme/com_2011_0834_proposition_de_reglement_en.pdf
 351. Rivža B., Rivža P., Krūzmētra M., Ramute L. (1999) *Valsts administratīvi reģionālais iedalījums: problēmas, metodes, risinājumi*. LLU: BO SIA Zinātņu Akadēmijas ekonomikas institūts. 116 lpp.
 352. Rizov M., Oskam A., Walsh P. (2012) Is There a Limit to Agglomeration? Evidence from Productivity of Dutch Firms. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, Issue 4, p. 595-606.
 353. *Rīgas plānošanas reģiona attīstības stratēģija 2000- 2020: aktualizēts 2008* (2008): Rīgas Plānošanas reģiona attīstības padomes 2008. gada 22. decembra

- lēmums Nr. 24 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://www.rpr.gov.lv/uploads/filedir/RPR%20strat/RPR_Att_strategija_2000_2020.pdf
354. Rocha H. (2004) Entrepreneurship and Development: The Role of Clusters. A Literature Review. *Small Business Economics*, 23(5), p. 363-400.
 355. Rocha H., Sternberg R. (2005) Entrepreneurship: The role of clusters. Theoretical perspectives and empirical evidence from Germany. *Small Business Economics*, 24(3), p. 33-66.
 356. Romero-Martinez A.M., Montoro-Sanchez A. (2008) How Clusters Can Encourage Entrepreneurship and Venture Creation. Reasons and Advantages. *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 4, Number 3, p. 315-329.
 357. Santos C., Almeida A., Teixeira A.A.C. (2008) Searching for Clusters in Tourism. A Quantitative Methodological Proposal. *FEP Working Paper*, No. 293, p. 2-28.
 358. Saublens C. (2008) *Regional Research Intensive Clusters and Science Parks*: Report. European Commission. Brussels: Directorate-General for Research. 152 p.
 359. Saxenian A. (1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press. 226 p.
 360. *Sākas komercrēģistrā nepārreģistrēto subjektu likvidācija* (2010) [tiešsaiste]: LR Tieslietu ministrija [skatīts 2013.g. 28. jūnijā]. Pieejams: http://www.tm.gov.lv/lv/news/?news_id=3332
 361. Schmutzler A. (1999) The new Economic Geography. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 4, p. 355-379.
 362. Scott A.J. (1988) Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. *International Journal of Urban and Regional Research*, Volume 12, Issue 2, p. 171-186.
 363. Scott A.J. (1994) *High-Technology Industry and Regional Development in Southern California*. Berkeley: University of California Press. 322 p.
 364. Scott A.J., Angel D.P. (1987) The US Semiconductor Industry: a Locational Analysis. *Environment and Planning A*, 19(7), p. 875-912.
 365. Shakir F., Gaudreault S. (2011) *How to Implement a Gaps Analysis Framework to Guide Quality Improvement in ART Programs*. Bethesda: University Research Co., LLC. 34 p.
 366. Shakya M. (2009) *Competitiveness Assessment of Tourism in Sierra Leone: a Cluster-Based Approach*: Policy research working paper. Washington: World Bank. 31 p.
 367. Shelburne R.C., Bednarzik R.W. (1993) Geographic Concentration of Trade Sensitive Employment. *Monthly Labor Review*, June, p. 3-13.
 368. *SiliconValley* (2012) [tiešsaiste]: Silicon Valley [skatīts 2012.g. 25. jūlijā]. Pieejams: <http://www.siliconvalley.com/>
 369. Silve D.G.D., McComb R.P. (2012) Geographic Concentration and High Tech Firm Survival. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, Issue 4, p. 691-701.
 370. Simpson H. (2004) *An Analysis of Industrial Clustering in Great Britain*: Full Report. UK: Institute of Fiscal Studies. 66 p.
 371. *Small Business Act for Europe* (2008): Think Small First. Brussels: Commission of the European Communities. 22 p.

372. Smit A.J. (2010) The Competitive Advantage of Nations: is Porter's Diamond Framework a New Theory that Explains the International Competitiveness of Countries? *Southern African Business Review*, Vol. 14, No. 1, p. 105-130.
373. Smith H.L., Waters R. (2005) Employment Mobility in High- Technology Agglomerations: The Cases of Oxfordshire and Cambridgeshire. *Area*, Vol. 37, Issue 2, p. 189-198.
374. Smith R. (2012) *Economic Geography and Innovation Clusters*: Working Paper 2012–01. Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education. Australia: Economic Analysis Section. 11 p.
375. Solvell O. (2008) *Clusters: Balancing Evolutionary and Constructive Forces*. Sweden: Ivory Tower Publishers. 138 p.
376. Solvell O., Ketels C., Lindqvist G. (2006) Industrial Specialization and Regional Clusters in the Ten New EU Member States [tiešsaiste]: *DRUID Summer Conference* [skatīts 2013.g. 04. jūlijā]. Pieejams: www.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=572&cf=8
377. Solvell O., Lindqvist G., Ketels C. (2003) *The Cluster Initiative Greenbook*. Stockholm: Stockholm School of Economics. 145 p.
378. Sorenson O., Audia P.G. (2000) The Social Structure of Entrepreneurial Activity: Geographic Production of Footwear in the United States 1940-1989. *American Journal of Sociology*, No. 106, p. 424-462.
379. Spiezia V. (2002) Geographic Concentration of Production and Unemployment in OECD Countries [tiešsaiste]: *OECD* [skatīts 2012.g. 25. nov.]. Pieejams: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/1/15179757.DOC>
380. Spiezia V. (2003) Measuring Regional Economies. *OECD Statistics Brief*, No. 6, p. 1-8.
381. Squicciarini M. (2008) Science Parks' Tenants Versus out-of-Park Firms: Who Innovates More? A Duration Model. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 33, p. 45-71.
382. Stejkal J. (2010) Comparison of Often Applied Methods for Industrial Cluster Identification [tiešsaiste]: *North Atlantic University Union* [skatīts 2012.g. 31. okt.]. Pieejams: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2010/Tenerife/DEEE/DEEE-46.pdf>
383. Stevens B.H., Moore C.L. (1980) A Critical Review of the Literature on Shift-share as a Forecasting Technique. *Journal of Regional Science*, Vol. 20, No. 4, p. 419-437.
384. Stimson R.J., Stough R.R., Roberts B.H. Industry Clusters and Industry Cluster Analysis. **In:** Stimson R.J., Stough R.R., Roberts B.H. *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*. New York: Springer Berlin Heidelberg, p. 237-278.
385. Storper M. (1992) The Limits of Globalization: Technology Districts and International Trade. *Economic Geography*, Vol. 68, No. 1, p. 60-93.
386. Stoychev K. (2006) The Industrial Clusters- Evolution and Types. **In:** *Global Changes and Regional Challenges*: proceedings of the third international conference, p. 2-8.
387. *Swiss Aerospace Cluster* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.swiss-aerospace-cluster.ch/de/>
388. Szanyi M. (2012) Industrial Clusters: Concepts and Empirical Evidence from East-Central Europe. **In:** Welfens P.J.J. *Clusters in Automotive and Information & Communication Technology*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 87-112.

389. Szanyi M., Csizmadia M., Illessy M., Iwasaki I., Mako C. (2010) The Relationship Between Supplier Networks and Industrial Clusters: and Analysis Based on Cluster Mapping Method. *Eastern Journal of European Studies*, Vol. 1, Issue 1, p. 87-112.
390. *The Concept of Clusters and Cluster Policies and Their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and Lessons Learned* (2008): Commission Staff Working Document. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 78 p.
391. *The Geographic Concentration of Industries* (2012) [tiešsaiste]: Office for National Statistics [skatīts 2013.g. 1. nov.]. Pieejams: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/regional-trends/regional-economic-analysis/the-geographical-concentration-of-industries>
392. *The Illinois Model of Technology Driven Economic Development* (2001) [tiešsaiste]: SRI International [skatīts 2012.g. 25. maijā]. Pieejams: www.illinoisbiz.biz/tech/pdf/cluster_overview.doc
393. *The Leading Edge Cluster Competition* (2012) [tiešsaiste]: Research in Germany [skatīts 2012. gada 4. septembrī]. Pieejams: <http://www.research-in-germany.de/main/research-landscape/rpo/networks-and-clusters/41830/10-2-leading-edge-cluster-competition.html>
394. *Ulyanovsk Aviation Cluster* (2013) [tiešsaiste]: Aerospace Cluster [skatīts 2013.g. 10. nov.]. Pieejams: <http://www.avia-capital.com/cluster/>
395. *Valmieras Stikla Šķiedra* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 26. februārī]. Pieejams: <http://www.vss.lv/lv/sadarbiba>
396. *Valpro* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 26. februārī]. Pieejams: <http://www.valpro.lv/lv>
397. *Valsts nozīmes pētniecības centrus veidojošo zinātnisko institūciju sadarbības stratēģijas* (2013) [tiešsaiste]: LR Izglītības un zinātnes ministrija [skatīts 2013.g. 30. jūnijā]. Pieejams: <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/zinatne/7356.html>
398. *Valsts zivsaimniecības sadarbības tīkla rīcības programma 2011.- 2013. gads* (2012) [tiešsaiste]: Lauku tīkls [skatīts 2013.g. 10. decembrī]. Pieejams: http://www.laukutikls.lv/pielikumi/3642_1094_ZST_Ricibas_programma_2013.pdf
399. Van Stel A., Suddle K. (2008) The Impact of New Firm Formation on Regional Development in the Netherlands. *Small Business Economics*, Vol. 30, Number 1, p. 31-47.
400. Venables A.J. (2005) *New Economic Geography*. London: London School of Economics. 11 p.
401. *Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2007.–2013. gadam I daļa* (2007): Vidzemes attīstības padome [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://www.vidzemes-regions.lv/docs/Ronija/Vidzemes_Attistibas_programma_I_dala.doc
402. *Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2007.–2013. gadam II daļa* (2007): Vidzemes attīstības padome [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://www.vidzemes-regions.lv/docs/Ronija/Vidzemes_Attistibas_programma_II_dala.doc
403. Viederyte R. (2013) Maritime Cluster Organizations: Enhancing Role of Maritime Industry Development. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, Vol. 81, p. 624-631.

404. Vom Hofe R., Dev Bhatta S. (2007) Method for Identifying Local and Domestic Industrial Clusters Using Interregional Commodity Trade Data. *The Industrial Geographer*, Vol. 4, Issue 2, p. 1-27.
405. Wennberg K., Lindqvist G. (2010) The Effect of Clusters on the Survival and Performance of New Firms. *Small Business Economics*, Vol. 34, Number 2, p. 221-241.
406. Wheaton W.C., Lewis M.J. (2002) Urban Wages and Labor Market Agglomeration. *Journal of Urban Economics*, Vol. 51, Issue 3, p. 542-562.
407. Wilcoxon Signed Rank Test (2013) [tiešsaiste]: *Nonparametric Tests* [skatīts 2013.g. 18. jūn.]. Pieejams: http://sph.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704_Nonparametric/BS704_Nonparametric6.html
408. Williams A. (2005) Understanding the ISRN Conception of Clusters: How Metaphors Both Reveal and Conceal. **In:** *Systems Research Network: proceedings of Annual Conference Graduate Student Session*, No. 7, p. 21-32.
409. Winch G., Usmani A., Edkins A. (1998) Towards Total Project Quality: a Gap Analysis Approach. *Construction Management and Economics*, Vol. 16, p. 193-207.
410. World Poultry (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 17. martā]. Pieejams: <http://www.worldpoultry.net/Home/>
411. Xiang L., Yingchuan Y. (2005) An Empirical Research on Industrial Agglomeration Level, Measurement and Industrial Cluster Identification [tiešsaiste]: *International Symposium on Micro and Small Enterprises 2005* [skatīts 2012.g. 05. aug.]. Pieejams: www.seiofbluemountain.com/en/
412. Zaccomer G.P., Mason P. (2011) A New Spatial Shift-share Decomposition for the Regional Growth Analysis: a Local Study of the Employment Based on Italian Business Statistical Register. *Statistical Methods & Applications*, Vol. 20, Issue 3, p. 329-356.
413. Zeitlin J. (1992) Industrial Districts and Local Economic Regeneration: Overview and Comment. **In:** Pyke F., Sengenberger W. *Industrial Districts and Local Economic Regeneration*. Geneva: International Institute for Labour Studies, p. 279-294.
414. *Zemgales plānošanas reģiona attīstības programma 2008.- 2014. gadam* (2008): Zemgales Plānošanas reģiona attīstības padomes 2008. gada 16. septembra lēmums Nr. 105 [tiešsaiste] [skatīts 2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://www.zemgale.lv/index.php/attstbas-plnoana/plnoanas-dokumenti/doc_download/348-zemgales-plnoanas-reiona-attstbas-programma-2008g-2014g
415. *Zemkopības Ministrijas nolikums* (2003): MK 2003. gada 14. maija noteikumi Nr. 245 [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 28. februārī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=74746>
416. Zeng D.Z. (2011) *How Do Special Economic Zones and Industrial Clusters Drive China's Rapid Development?: Policy research working paper*. Washington: World Bank. 51 p.
417. *Zinātne Latvijā* (2010): valsts pētījumu programmas. Rīga: Izglītības un zinātnes ministrija. 100 lpp.
418. *Zinātnes un tehnoloģiju attīstība Latvijā 2011* (2011). Red. S. Bāliņa. Rīga: Izglītības un zinātnes ministrija. 146 lpp.
419. *Zinātnes un tehnoloģiju attīstības pamatnostādnes 2007.- 2013. gadam* (2009): Ministru kabineta 2009.gada 16.septembra rīkojums Nr.631 [tiešsaiste] [skatīts

2012. gada 1. septembrī]. Pieejams: http://izm.izm.gov.lv/upload_file/Zinatnes-un-tehnologijas-attisibas-pamatnostadnes-2009-2013-gadam.pdf
420. *Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.- 2020. gadam* (2013): Ministru kabineta 2013.gada 28.decembra rīkojums Nr.685 [tiešsaiste] [skatīts 2014. gada 2. augustā]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=4608>
421. *Zinātniskās darbības likums* : LR likums (2005) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 10. oktobrī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=107337>
422. *Zivju apstrāde Latvijā* (2013) [tiešsaiste]: Zemkopības Ministrija [skatīts 2013.g. 4. decembrī]. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv/?sadala=1763>
423. *Zivrupniecības attīstības stratēģija 2014- 2020* (2009) [tiešsaiste]: Latvijas Zivrupnieku asociācija [skatīts 2014.g. 17. oktobrī]. Pieejams: http://www.cannedfish.lv/lat/par_mums/plans/Zivrupniecibas_plans_Prezentacija_final.pdf
424. *Zivrupniecības nozares attīstības stratēģija 2009.- 2014. gadam* (2009) [tiešsaiste]: Latvijas Zivrupnieku asociācija [skatīts 2014.g. 2. martā]. Pieejams: http://www.cannedfish.lv/lat/par_mums/list/zivrupniecibas_nozares_atti.pdf
425. *Zivsaimniecības konsultatīvā padome* (2013) [tiešsaiste]: Zemkopības Ministrija [skatīts 2013. g. 5. decembrī]. Pieejams: http://www.zm.gov.lv/doc_upl/ZKP_19122012_sedes_protokols.pdf
426. Zizka M. (2010) Quantitative Methods of Identification of Industry Clusters. [tiešsaiste]: *Technical University of Liberec, Faculty of Economics* [skatīts 2012.g. 31. okt.]. Pieejams: http://vyzkum.hf.tul.cz/wd/download/2010/Zizka_MME2010.pdf
427. *Zvejniecības likums*: LR likums (1995) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 4. decembrī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=34871>

PIELIKUMI

1. pielikums
Shift-share analīzes rezultāti Latvijas reģionos 2012. gadā

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
PAVISAM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A)Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība	-247	224	644	-342	310	-454	-263	239	418	-388	353	-432	-391	355	-279	-182	165	104
(01) Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības	-69	62	-562	-214	194	-188	-125	114	-87	-194	176	-244	-303	275	-571	-120	109	110
(02) Mežsaimniecība un mežizstrāde	-145	132	1510	-110	100	-315	-137	125	442	-121	110	52	-86	78	288	-56	51	7
(03) Zivsaimniecība	-33	30	-306	-17	16	49	-1	0	63	-74	67	-240	-1	1	3	-6	6	-13
(B) Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	-20	18	-106	-55	50	413	-44	40	48	-12	11	145	-72	65	-101	-22	20	34
(06) Jēlnaftas un dabasgāzes ieguve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(08) Pārējā ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	-18	16	-101	-55	50	413	-44	40	-1	-12	11	145	-72	65	-109	-22	20	34
(09) Ar ieguves rūpniecību saistītās palīgdarbības	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(C) Apstrādes rūpniecība	-5571	5058	-21687	-2026	1840	-2815	-1252	1137	-2607	-1826	1658	-3241	-1213	1101	-2010	-1564	1420	-5756
(10) Pārtikas produktu ražošana	-881	800	-4197	-600	545	-665	-267	243	-1125	-434	394	-894	-297	270	-1220	-257	234	97
(11) Dzērienu ražošana	-154	140	-258	-43	39	-238	-27	25	44	-33	30	-319	-16	14	-96	-32	29	-226
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	-30	27	-316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	-230	209	-1509	-38	34	-270	-7	6	-32	-110	100	-644	-24	21	-138	-50	45	-209
(14) Apģērbu ražošana	-615	558	-3586	-190	173	-489	-8	7	105	-197	178	25	-158	143	-560	-187	169	-885
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	-37	34	-87	-3	3	-29	-1	1	-14	-6	6	-72	-7	7	-22	-2	2	-19

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	-749	680	-3815	-548	497	-2400	-574	521	-1256	-312	283	-834	-285	259	-10	-267	242	-354
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	-77	70	-151	-23	21	-112	-17	16	21	-13	12	20	-18	17	-11	-5	5	-12
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	-279	254	-929	-8	7	206	-16	14	-94	-17	16	-89	-21	19	-114	-14	12	-63
(19) Koksna un naftas pārstrādes produktu ražošana	-3	3	-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-6	0	0	0
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	-117	106	-96	-23	21	63	-15	13	-15	-41	37	-166	-23	21	59	-30	27	-167
(21) Farmaceutisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	-74	67	144	-80	72	51	0	0	0	0	0	0	-3	3	-32	0	0	0
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	-232	210	-1212	-57	52	-241	-14	12	99	-28	25	-113	-35	32	-84	-23	20	-105
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	-189	171	-799	-63	57	369	-104	94	-2	-42	38	16	-43	39	-58	-66	60	-570
(24) Metālu ražošana	-45	41	-39	0	0	0	0	0	0	-256	233	-509	-9	8	16	0	0	0
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	-418	380	-1073	-86	78	649	-57	52	-340	-105	96	442	-55	50	615	-35	31	528
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	-137	124	-447	-14	13	19	-1	1	-2	0	0	0	0	0	0	-2	2	39
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	-210	191	-531	-1	0	76	0	0	0	-6	6	73	0	0	0	-44	40	90
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	-97	88	-114	-38	34	-132	-4	4	351	-29	27	58	-33	30	-27	-261	237	-2153
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	-34	31	-10	-8	7	87	-5	4	-8	-13	12	164	-20	18	241	0	0	87
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	-172	157	-1014	-9	9	-88	0	0	0	-1	1	33	-1	1	20	-169	153	-822

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(31) Mēbeļu ražošana	-414	376	-2418	-156	141	-192	-121	110	-299	-87	79	-470	-51	46	-98	-106	96	-990
(32) Cita veida ražošana	-103	94	-455	-1	1	93	-3	3	13	-30	27	111	-102	93	-607	-4	3	-20
(33) Iekārtu un ierīču remonts un uzstādīšana	-275	250	1228	-39	35	145	-11	10	-62	-65	59	-167	-12	11	86	-12	11	-4
(D) Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	-803	729	-1880	-117	106	-22	-52	47	726	-96	87	-96	-55	50	311	-108	98	338
(35) Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	-803	729	-1880	-117	106	-22	-52	47	726	-96	87	-96	-55	50	311	-108	98	338
(E) Ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija	-235	213	88	-95	86	249	-44	40	-44	-102	92	-83	-84	76	-44	-107	97	-398
(36) Ūdens ieguve, attīrīšana un apgāde	-120	109	-417	-8	7	32	-12	11	-36	0	0	76	-15	13	-22	-27	25	-14
(37) Notekūdeņu savākšana un attīrīšana	-15	13	5	-47	43	-52	-15	14	-34	-44	40	-172	-18	16	49	-16	15	34
(38) Atkritumu savākšana, apstrāde un izvietošana; materiālu pārstrāde	-100	90	479	-38	35	247	-17	15	26	-53	48	66	-41	37	47	-59	53	-367
(39) Sanitārija un citi atkritumu apsaimniekošanas pakalpojumi	0	0	0	-2	2	22	0	0	0	-5	4	-53	-11	10	-118	-5	4	-52
(F) Būvniecība	-2987	2711	-6854	-630	572	1806	-333	303	137	-614	558	-66	-431	391	-925	-421	382	133
(41) Ēku būvniecība	-861	781	-509	-290	263	-360	-142	129	108	-233	211	-637	-157	143	-183	-138	126	28
(42) Inženierbūvniecība	-521	473	216	-132	120	1242	-104	94	-140	-128	116	161	-123	111	-120	-78	71	79
(43) Specializētie būvdarbi	-1605	1457	-6560	-208	189	925	-87	79	169	-254	231	408	-151	137	-623	-204	185	26
(G) Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts	-9272	8418	-23343	-1965	1784	1695	-924	838	-1864	-1173	1064	-3847	-950	862	-1760	-1056	958	-1671

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(45) Automobiļu un motociklu vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība un remonts	-810	735	-319	-174	158	409	-104	94	225	-93	84	-191	-106	96	-74	-97	88	89
(46) Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	-3941	3578	-14648	-266	241	2023	-140	127	-455	-208	189	-222	-138	125	265	-149	136	-215
(47) Mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	-4521	4104	-8374	-1525	1384	-736	-680	617	-1632	-872	791	-3434	-706	641	-1950	-810	735	-1544
(H) Transports un uzglabāšana	-4396	3991	-8375	-455	413	9026	-208	189	317	-613	556	627	-196	178	124	-313	284	787
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	-2730	2478	-8696	-251	228	1660	-199	181	196	-256	233	423	-187	170	-28	-297	269	476
(50) Ūdens transports	-59	53	154	-1	1	-4	0	0	0	-2	2	8	0	0	-1	0	0	0
(51) Gaisa transports	-10	9	35	-68	62	511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	-849	771	7717	-129	117	2264	-9	8	116	-355	322	183	-9	9	84	-16	15	306
(53) Pasta un kurjeru darbība	-749	680	-7585	-7	6	4595	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(I) Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi	-1564	1420	-275	-252	229	277	-104	94	349	-209	190	-216	-118	107	340	-83	75	494
(55) Izmitināšana	-232	210	239	-73	66	329	-34	31	219	-37	34	55	-11	10	137	-14	13	67
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	-1333	1210	-514	-179	162	-52	-70	63	129	-172	156	-271	-107	97	203	-69	63	426
(J) Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	-1418	1287	3808	-38	34	549	-15	14	195	-35	32	296	-30	28	-67	-38	35	25
(58) Izdevējdarbība	-387	351	-1784	-9	8	31	-9	8	3	-17	15	43	-8	7	9	-18	16	-65
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	-63	57	-142	-4	3	-9	-1	1	-3	-1	1	7	0	0	5	-1	0	10
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	-102	93	193	-1	1	10	-1	1	67	-6	5	10	-3	3	-32	-10	9	-99
(61) Telekomunikācija	-494	449	-656	-15	14	-70	-3	3	37	-11	10	-32	-5	4	-22	-8	8	75

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	-303	275	4536	-2	2	435	0	0	0	-1	1	105	-13	12	-42	-1	1	73
(63) Informācijas pakalpojumi	-70	63	1663	-7	6	152	0	0	29	0	0	0	-2	2	14	-1	1	32
(K) Finanšu un apdrošināšanas darbības	-1571	1427	-559	-138	125	-280	-4	4	7	-18	16	-149	-6	5	21	-16	15	-83
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	-1078	979	-188	-128	116	-272	-3	3	1	-15	13	-142	-5	5	-4	-12	10	-96
(65) Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	-416	377	-1062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	-77	70	689	-10	9	-8	-1	1	6	-3	3	-7	-1	1	22	-5	4	13
(L) Operācijas ar nekustamo īpašumu	-1553	1410	-1478	-217	197	538	-78	70	225	-206	187	-557	-109	99	445	-165	150	185
(68) Operācijas ar nekustamo īpašumu	-1553	1410	-1478	-217	197	538	-78	70	225	-206	187	-557	-109	99	445	-165	150	185
(M) Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	-1948	1769	3762	-139	126	2209	-58	53	429	-81	73	500	-68	62	930	-51	47	284
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	-361	327	2333	-20	18	910	-14	13	220	-2	2	457	-9	8	376	-9	8	162
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībzinībās	-168	152	1146	-3	3	626	-4	3	50	-8	7	34	-17	16	358	-5	5	-32
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	-638	579	-669	-30	27	335	-21	19	47	-50	45	-79	-20	18	34	-19	17	23
(72) Zinātniskā pētniecība	-166	151	435	-47	42	74	-3	3	61	-4	4	17	-9	8	33	-1	1	23

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(73) Reklāma, tirgus izpēte	-375	340	379	-27	24	12	-2	2	110	-2	2	98	-4	3	86	-5	4	52
(74) Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	-232	211	21	-13	12	165	-12	11	-58	-12	11	-31	-8	7	20	-12	11	3
(75) Veterinārie pakalpojumi	-10	9	115	0	0	0	-2	1	-3	-3	3	5	-2	2	23	0	0	0
(N) Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība	-1520	1380	5698	-124	113	1096	-104	95	-24	-116	105	262	-55	50	-207	-85	77	319
(77) Iznomāšana un ekspluatācijas līzings	-171	155	-372	-21	19	212	-4	4	39	-4	3	152	-6	5	6	-3	2	73
(78) Darbaspēka meklēšana un nodrošināšana ar personālu	-125	113	1025	-5	4	288	0	0	0	-3	3	109	0	0	10	0	0	105
(79) Ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumi un ar tiem saistīti pasākumi	-132	120	18	-5	4	57	-5	5	47	-6	6	-25	-2	2	30	-13	12	-48
(80) Apsardzes pakalpojumi un izmeklēšana	-634	575	1363	-61	55	-137	-9	8	135	-36	33	81	-25	22	-248	-45	41	-39
(81) Būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumi	-347	315	2646	-31	28	236	-86	78	-370	-66	60	-132	-22	20	-11	-17	15	154
(82) Biroju administratīvās darbības un citas uzņēmumu palīgdarbības	-111	101	1018	-3	3	441	0	0	0	-2	2	76	-1	1	6	-8	7	72
(O) Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	-3359	3049	2624	-456	414	-1525	-574	521	-3579	-674	612	-3686	-583	529	-3310	-949	862	-5171
(84) Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	-3359	3049	2624	-456	414	-1525	-574	521	-3579	-674	612	-3686	-583	529	-3310	-949	862	-5171
(P) Izglītība	-3504	3181	-1327	-1085	985	887	-999	907	-1536	-1108	1006	-1662	-1018	924	-236	-1350	1226	-1766
(85) Izglītība	-3504	3181	-1327	-1085	985	887	-999	907	-1536	-1108	1006	-1662	-1018	924	-236	-1350	1226	-1766

1. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(Q) Veselība un sociālā aprūpe	-2099	1906	4453	-638	579	-1553	-400	363	-38	-494	448	-407	-480	436	188	-652	592	-1289
(86) Veselības aizsardzība	-1821	1653	3364	-378	344	-441	-259	235	-281	-336	305	-425	-334	303	-511	-459	417	-1124
(87) Sociālā aprūpe ar izmitināšanu	-181	164	568	-203	185	-1401	-88	80	160	-88	80	-15	-111	101	595	-106	96	-480
(88) Sociālā aprūpe bez izmitināšanas	-97	88	521	-56	51	289	-53	48	83	-70	63	33	-35	32	104	-86	78	314
(R) Māksla, izklaide un atpūta	-1238	1124	-4507	-227	206	1249	-161	146	67	-231	209	4	-173	157	-50	-192	174	-65
(90) Radošas, mākslinieciskas un izklaides darbības	-267	243	9	-142	129	-188	-139	126	-519	-157	143	-394	-119	108	-423	-154	140	-444
(91) Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība	-276	250	-1094	-41	37	175	-10	9	386	-27	24	224	-29	26	316	-15	13	372
(92) Azartspēles un derības	-509	462	-3434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	2	-24	-2	2	-20
(93) Sporta nodarbības, izklaides un atpūtas darbība	-186	169	11	-44	40	237	-12	11	202	-47	42	174	-23	21	80	-21	19	24
(S) Citi pakalpojumi	-811	737	888	-76	69	587	-25	22	342	-60	54	192	-50	45	165	-47	42	327
(94) Sabiedrisko, politisko un citu organizāciju darbība	-155	140	1411	-2	2	362	0	0	225	-1	1	281	0	0	0	0	0	0
(95) Datoru, individuālās lietošanas priekšmetu un māsasaimniecības piederumu remonts	-170	155	-725	-9	8	-1	-4	4	-2	-19	17	-97	-6	5	17	-16	15	-91
(96) Pārējo individuālo pakalpojumu sniegšana	-486	441	203	-66	60	226	-20	18	118	-40	36	7	-44	40	-38	-31	28	126

2. pielikums
Shift-share analīzes rezultāti Latvijas reģionos 2011. gadā

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
PAVISAM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A)Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība	-350	107	842	-484	149	-216	-373	114	98	-551	169	-300	-554	170	-227	-258	79	-196
(01) Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības	-97	30	-413	-303	93	34	-177	54	113	-275	84	-138	-430	132	-383	-170	52	-332
(02)Mežsaimniecība un mežizstrāde	-206	63	1545	-157	48	-247	-194	60	-36	-172	53	-23	-122	37	156	-79	24	118
(03) Zivsaimniecība	-47	14	-291	-24	7	-3	-1	0	23	-104	32	-140	-2	1	-1	-9	3	17
(B) Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	-28	50	-125	-79	139	234	-63	112	7	-17	30	-11	-102	180	-97	-31	55	-9
(06) Jēlnaftas un dabasgāzes ieguve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(08) Pārējā ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	-25	44	-138	-79	139	234	-63	112	-9	-17	30	-11	-102	180	-100	-31	55	-9
(09) Ar ieguves rūpniecību saistītās palīgdarbības	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0
(C) Apstrādes rūpniecība	-7898	-10664	-5469	-2873	-3879	2065	-1775	-2396	1497	-2588	-3495	1953	-1719	-2321	1203	-2217	-2993	-1249
(10) Pārtikas produktu ražošana	-1250	-1687	-1342	-850	-1148	1307	-379	-512	-69	-615	-831	-79	-422	-569	-557	-365	-493	636
(11) Dzērienu ražošana	-218	-294	256	-61	-82	-200	-39	-53	93	-47	-63	-170	-22	-30	-40	-46	-62	-145
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	-42	-57	-209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	-326	-441	-773	-53	-72	-212	-10	-13	-44	-156	-210	-330	-33	-45	-10	-71	-96	-56
(14) Apģērbu ražošana	-872	-1177	-1574	-270	-364	211	-12	-16	194	-279	-376	680	-224	-302	-109	-265	-357	-97
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	-53	-71	-30	-5	-6	-3	-2	-3	-10	-9	-12	-52	-10	-14	-12	-2	-3	-14
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	-1062	-1433	-1415	-777	-1048	-978	-813	-1098	-170	-442	-597	756	-405	-546	720	-379	-511	318

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	-109	-147	79	-32	-43	-78	-25	-33	99	-19	-25	21	-26	-35	62	-7	-10	7
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	-396	-535	-288	-11	-15	199	-22	-30	-9	-25	-33	-44	-30	-40	11	-19	-26	-36
(19) Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana	-4	-6	-22	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-1	-1	-4	0	0	0
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	-166	-224	360	-33	-45	147	-21	-28	76	-58	-78	-38	-33	-45	115	-42	-57	-76
(21) Farmaceutisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	-104	-141	393	-113	-153	233	0	0	0	0	0	0	-4	-6	-22	0	0	0
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	-328	-443	-727	-81	-110	-154	-19	-26	283	-39	-53	-23	-50	-68	-24	-32	-43	53
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	-268	-361	-130	-89	-120	366	-147	-199	417	-60	-81	128	-61	-82	-36	-94	-127	-416
(24) Metālu ražošana	-64	-86	52	-	-	-	0	0	0	-363	-490	133	-12	-16	86	-	-	-
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	-593	-801	-48	-122	-165	675	-81	-109	9	-149	-202	702	-78	-105	756	-49	-66	557
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	-194	-262	-87	-20	-26	30	-1	-1	2	-	-	-	-	-	-	-2	-3	41
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	-298	-402	221	-1	-1	29	-	-	-	-9	-12	84	-	-	-	-62	-84	121
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	-137	-185	87	-53	-72	-100	-6	-8	331	-42	-56	117	-46	-63	78	-370	-499	-1195
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	-48	-65	75	-11	-15	148	-7	-9	19	-19	-25	93	-28	-37	278	0	-1	49
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	-245	-330	-446	-13	-18	-75	0	0	0	-2	-3	2	-1	-2	-9	-239	-323	-355
(31) Mēbeļu ražošana	-587	-792	-1300	-220	-298	-27	-171	-231	238	-124	-167	-375	-72	-97	109	-150	-203	-670
(32) Cita veida ražošana	-147	-198	-111	-2	-3	33	-5	-6	28	-42	-57	229	-145	-195	-216	-5	-7	-6

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(33) Iekārtu un ierīču remonts un uzstādīšana	-390	-527	1505	-55	-74	275	-16	-21	3	-91	-123	78	-18	-24	15	-16	-22	35
(D) Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	-1138	584	-1587	-166	85	-13	-74	38	532	-135	70	145	-79	40	316	-153	79	608
(35) Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	-1138	584	-1587	-166	85	-13	-74	38	532	-135	70	145	-79	40	316	-153	79	608
(E) Ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija	-333	71	100	-135	29	269	-62	13	-77	-144	31	32	-119	25	-83	-151	32	-241
(36) Ūdens ieguve, attīrīšana un apgāde	-171	36	-294	-11	2	23	-18	4	-12	0	0	60	-21	4	-10	-39	8	14
(37) Notekūdeņu savākšana un attīrīšana	-21	4	7	-66	14	12	-21	5	-15	-63	13	-118	-25	5	-2	-23	5	44
(38) Atkritumu savākšana, apstrāde un izvietošana; materiālu pārstrāde	-141	30	375	-54	12	190	-24	5	-49	-74	16	138	-58	12	40	-83	18	-251
(39) Sanitārija un citi atkritumu apsaimniekošanas pakalpojumi	-	-	-	-3	1	43	0	0	0	-7	1	-48	-15	3	-110	-7	1	-48
(F) Būvniecība	-4234	-1861	-5055	-893	-393	1558	-472	-208	1394	-871	-383	188	-611	-269	296	-597	-262	1619
(41) Ēku būvniecība	-1220	-536	-863	-410	-180	-373	-202	-89	728	-330	-145	-231	-223	-98	253	-196	-86	1313
(42) Inženierbūvniecība	-739	-325	807	-188	-82	1457	-147	-65	233	-181	-79	193	-174	-77	145	-111	-49	-121
(43) Specializētie būvdarbi	-2275	-1000	-4999	-295	-130	474	-123	-54	434	-360	-158	226	-214	-94	-101	-289	-127	427
(G) Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts	-13145	-9471	-4212	-2785	-2007	3934	-1309	-943	-757	-1662	-1198	-1077	-1346	-970	1268	-1497	-1078	844
(45) Automobiļu un motociklu vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība un remonts	-1148	-827	915	-247	-178	721	-147	-106	283	-131	-95	309	-150	-108	58	-137	-99	250
(46) Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	-5588	-4026	-7040	-377	-272	1859	-198	-143	-224	-295	-213	-162	-195	-141	550	-212	-152	867
(47) Mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	-6409	-4618	1914	-2162	-1557	1354	-964	-695	-815	-1236	-890	-1224	-1002	-722	660	-1148	-827	-272

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(H) Transports un uzglabāšana	-6233	4861	-10446	-646	503	8723	-296	231	182	-869	678	-293	-278	217	238	-444	346	1596
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	-3870	3018	-10456	-356	278	1482	-283	220	155	-363	283	51	-265	207	-109	-421	328	1142
(50) Ūdens transports	-83	65	103	-1	1	-4	0	0	0	-3	2	-6	0	0	35	0	0	1
(51) Gaisa transports	-14	11	40	-96	75	433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	-1204	939	7428	-182	142	1778	-13	10	28	-503	392	-341	-13	10	299	-23	18	453
(53) Pasta un kurjeru darbība	-1061	828	-7562	-10	8	5034	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
(I) Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi	-2218	916	-1392	-357	147	601	-147	61	38	-296	122	357	-167	69	-67	-118	49	462
(55) Izmitināšana	-328	136	342	-104	43	284	-48	20	-101	-53	22	373	-15	6	-67	-20	8	90
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	-1889	781	-1733	-253	105	318	-99	41	139	-243	101	-16	-151	63	0	-98	41	373
(J) Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	-2010	3968	-522	-53	105	369	-21	42	67	-50	99	150	-43	85	-40	-54	107	-25
(58) Izdevējdarbība	-548	1082	-2142	-13	26	33	-13	26	-40	-24	46	26	-11	21	54	-25	49	-122
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	-89	175	-207	-5	10	-18	-2	3	-4	-2	3	4	-1	1	-6	-1	1	5
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	-145	286	185	-1	2	5	-1	3	0	-8	16	-15	-4	9	-18	-14	27	-108
(61) Telekomunikācija	-700	1383	-1611	-22	43	4	-5	9	37	-16	31	-94	-7	13	-19	-12	24	86
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	-429	847	2270	-3	6	295	-	-	-	-2	3	72	-18	35	-89	-1	3	88
(63) Informācijas pakalpojumi	-99	195	984	-10	19	51	0	0	27	-	-	-	-3	6	35	-1	2	27
(K) Finanšu un apdrošināšanas darbības	-2228	1775	205	-195	156	-203	-6	5	-8	-25	20	-140	-8	7	44	-23	18	103
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	-1529	1218	616	-181	144	-172	-5	4	-10	-21	16	-127	-7	6	25	-16	13	96

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(65) Apdrošināšana, pārapdrošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	-589	470	-1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	-109	87	606	-14	11	-30	-1	1	2	-5	4	-12	-1	1	18	-6	5	5
(L) Operācijas ar nekustamo īpašumu	-2202	1374	-110	-308	192	133	-110	69	9	-292	182	-137	-155	97	214	-234	146	-109
(68) Operācijas ar nekustamo īpašumu	-2202	1374	-110	-308	192	133	-110	69	9	-292	182	-137	-155	97	214	-234	146	-109
(M) Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	-2762	5269	-2708	-197	377	1130	-82	157	501	-114	218	489	-97	184	596	-73	139	-9
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	-511	975	529	-28	54	537	-20	38	279	-3	5	371	-12	23	178	-13	24	90
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizībās	-238	454	102	-5	9	474	-5	10	45	-11	22	107	-24	47	278	-8	14	-41
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	-904	1724	-2194	-42	80	82	-30	57	77	-71	135	25	-29	55	3	-26	50	-13
(72) Zinātniskās pētniecības darbs	-235	449	137	-66	126	-21	-5	9	48	-6	12	6	-13	25	38	-2	4	-14
(73) Reklāmas un tirgus izpētes pakalpojumi	-531	1013	-789	-38	72	-80	-3	5	147	-3	5	27	-5	10	112	-7	13	13
(74) Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	-329	628	-619	-19	36	56	-18	34	-85	-16	31	-40	-11	21	-24	-18	34	-59
(75) Veterinārie pakalpojumi	-14	26	124	-	-	-	-2	4	-9	-4	8	28	-2	5	12	-	-	-
(N) Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība	-2155	5991	44	-176	491	659	-148	411	-444	-165	457	-233	-78	218	-269	-121	336	243
(77) Iznomāšana un ekspluatācijas līzings	-243	675	-786	-29	81	75	-6	16	110	-5	15	18	-8	23	-16	-4	10	13
(78) Darbaspēka meklēšana un nodrošināšana ar personālu	-177	491	114	-7	19	654	-	-	-	-4	11	266	0	1	7	-1	2	383

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(79) Ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumi un ar tiem saistīti pasākumi	-187	521	-506	-7	18	45	-7	20	28	-9	24	24	-3	7	22	-19	52	-150
(80) Apsardzes pakalpojumi un izmeklēšana	-899	2498	-259	-86	240	-586	-13	36	153	-51	142	-63	-35	97	-284	-64	177	-56
(81) Būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumi	-492	1366	1064	-43	121	149	-122	339	-876	-93	258	-485	-31	85	-15	-23	65	44
(82) Biroju administratīvās darbības un citas uzņēmumu palīgdarbības	-158	439	417	-4	11	323	-	-	-	-2	7	6	-1	4	16	-11	30	6
(O) Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	-4762	-1789	7613	-647	-243	-532	-813	-306	-1795	-956	-359	-1638	-826	-310	-1423	-1346	-506	-2225
(84) Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	-4762	-1789	7613	-647	-243	-532	-813	-306	-1795	-956	-359	-1638	-826	-310	-1423	-1346	-506	-2225
(P) Izglītība	-4968	2855	2225	-1538	884	785	-1417	814	-1032	-1571	903	-943	-1443	829	76	-1915	1100	-1112
(85) Izglītība	-4968	2855	2225	-1538	884	785	-1417	814	-1032	-1571	903	-943	-1443	829	76	-1915	1100	-1112
(Q) Veselība un sociālā aprūpe	-2976	2861	4083	-905	870	-1950	-567	545	9	-700	673	-1064	-680	654	48	-924	888	-1126
(86) Veselības aizsardzība	-2582	2482	3261	-537	516	-679	-367	353	-208	-476	457	-1042	-473	455	-599	-651	626	-953
(87) Sociālā aprūpe ar izmitināšanu	-256	246	478	-288	277	-1435	-125	120	157	-125	120	-60	-158	152	618	-150	145	-516
(88) Sociālā aprūpe bez izmitināšanas	-138	133	344	-80	77	164	-75	72	59	-99	95	38	-49	48	30	-122	117	342
(R) Māksla, izklaide un atpūta	-1755	-1159	-2685	-322	-213	1471	-228	-151	288	-327	-216	246	-245	-162	309	-272	-179	372
(90) Radošas, mākslinieciskas un izklaides darbības	-379	-250	-45	-201	-133	41	-197	-130	-183	-223	-147	-122	-169	-111	-249	-219	-144	-119
(91) Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība	-391	-258	-694	-58	-38	283	-14	-9	400	-38	-25	270	-41	-27	455	-21	-14	377
(92) Azartspēles un derības	-721	-476	-2355	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-3	-2	-19	-2	-2	-14
(93) Sporta nodarbības, izklaides un atpūtas darbība	-264	-175	410	-63	-41	172	-16	-11	71	-66	-44	98	-32	-21	120	-30	-20	128

2. pielikuma turpinājums

Nozares	Shift-share Rīgas reģionam			Shift-share Pierīgas reģionam			Shift-share Vidzemes reģionam			Shift-share Kurzemes reģionam			Shift-share Zemgales reģionam			Shift-share Latgales reģionam		
	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS	NS	IM	RS
(93) Sporta nodarbības, izklaides un atpūtas darbība	-264	-175	410	-63	-41	172	-16	-11	71	-66	-44	98	-32	-21	120	-30	-20	128
(S) Citi pakalpojumi	-1150	2392	-899	-108	225	232	-35	72	405	-85	177	175	-70	146	-96	-66	137	182
(94) Sabiedrisko, politisko un citu organizāciju darbība	-219	456	1008	-3	5	286	0	1	166	-1	3	397	-	-	-	-	-	-
(95) Datoru, individuālās lietošanas priekšmetu un māsaimniecības piederumu remonts	-242	503	-1056	-12	25	-40	-6	12	-11	-27	56	-68	-8	16	-26	-23	47	-125
(96) Pārējo individuālo pakalpojumu sniegšana	-689	1433	-850	-94	195	-13	-29	60	249	-57	118	-153	-63	130	-204	-43	90	-23

3. pielikums

*Dispersiju analīze klasterizācijā izmantotajiem faktoriem***ANOVA**

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Blivums	3868361.851	4	3332.468	114	1160.810	.000
Skaitis	659.322	4	23.038	114	28.619	.000
Ldarbaspejas	38.210	4	2.574	114	14.846	.000
Darbaspejas	1.687	4	1.713	114	.985	.419
Pdarbaspejas	47.001	4	3.981	114	11.807	.000
IIN	126664.961	4	3427.835	114	36.952	.000
Bezdarbs	102.999	4	20.945	114	4.918	.001
EkonAkt	865.052	4	330.518	114	2.617	.039
IKkomerc	1895.978	4	62.810	114	30.186	.000
Samaksa	235726.871	4	3875.530	114	60.824	.000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

4. pielikums
Klastera vidējās vērtības

Final Cluster Centers

	Cluster				
	1	2	3	4	5
Blivums	2291.50	1510.55	77.63	826.22	14.95
Skaitis	-3.20	-5.43	6.83	-2.55	-5.82
Ldarbaspejas	13.40	14.15	16.16	14.30	13.13
Pdarbaspejas	22.40	21.28	18.15	20.85	21.52
IIN	407.10	285.40	381.21	346.13	217.21
Bezdarbs	4.80	8.23	5.29	6.60	10.02
EkonAkt	79.10	51.60	55.88	46.40	65.51
IKkomerc	63.00	29.33	34.80	28.50	16.90
Samaksa	857.00	599.75	741.85	655.25	518.47

Novadu skaits katrā klasterī

1	1.000
2	4.000
Cluster 3	20.000
4	4.000
5	90.000
Valid	119.000
Missing	.000

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Rīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
PAVISAM	919469	839097	504714	452228										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	10084	5806	37	0.47	4	0.47	4	0.01	37	-42.42	8	90
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	1758	1486	20	1.17	23	1.17	23	0	20	-15.47	23	109
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	338	19	1	1.22	24	1.22	24	0	1	-94.38	1	51
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	2633	1103	14	0.85	14	0.85	14	0	14	-58.11	2	58
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	7036	3393	31	0.63	8	0.63	8	0.01	31	-51.78	5	83
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	424	334	4	1.53	37	1.53	37	0	4	-21.23	19	101
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	8566	4682	35	0.39	3	0.39	3	0.01	35	-45.34	7	83
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	879	721	9	0.89	15	0.89	15	0	9	-17.97	22	70
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	3196	2241	23	1.41	32	1.41	32	0	23	-29.88	13	123
(19) Koksna un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	36	29	2	1.22	25	1.22	25	0	2	-19.44	21	75
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	1337	1230	16	0.91	17	0.91	17	0	16	-8	28	94
(21) Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	1790	1939	842	979	12	0.94	18	0.94	18	0	12	16.27	38	98
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	2650	1417	19	0.96	21	0.96	21	0	19	-46.53	6	86
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	2160	1344	17	0.53	6	0.53	6	0	17	-37.78	11	57

5. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Rīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
PAVISAM	919469	839097	504714	452228										
(24) Metālu ražošana	3541	3261	513	470	6	0.27	2	0.27	2	0	6	-8.38	27	43
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	4787	3675	33	0.73	11	0.73	11	0.01	33	-23.23	16	104
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	1563	1103	14	1.43	33	1.43	33	0	14	-29.43	14	108
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	2401	1851	22	1.28	29	1.28	29	0	22	-22.91	18	120
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	1107	984	13	0.57	7	0.57	7	0	13	-11.11	25	65
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	387	374	5	0.47	5	0.47	5	0	5	-3.36	31	51
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	1973	943	11	0.82	12	0.82	12	0	11	-52.2	3	49
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	4736	2280	24	0.69	9	0.69	9	0.01	24	-51.86	4	70
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	1183	718	8	0.7	10	0.7	10	0	8	-39.31	10	46
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	9845	9257	42	0.9	16	0.9	16	0.02	42	-5.97	29	145
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	5963	6131	38	0.83	13	0.83	13	0.01	38	2.82	34	136
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	18359	11651	43	0.95	19	0.95	19	0.03	43	-36.54	12	136
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	31227	22279	47	1.07	22	1.07	22	0.05	47	-28.65	15	153
(50) Ūdens transports	706	859	673	822	10	1.78	46	1.78	46	0	10	22.14	40	152
(51) Gaisa transports	888	1427	113	147	3	0.19	1	0.19	1	0	3	30.09	41	49
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	9717	17356	46	1.23	26	1.23	26	0.04	46	78.61	45	189

5. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Rīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
PAVISAM	919469	839097	504714	452228										
(55) Izmitināšana	4584	5595	2649	2867	29	0.95	20	0.95	20	0.01	29	8.23	36	134
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	15246	14609	45	1.24	27	1.24	27	0.03	45	-4.18	30	174
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	4422	2602	27	1.46	36	1.46	36	0.01	27	-41.16	9	135
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	717	569	7	1.61	41	1.61	41	0	7	-20.64	20	116
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	1167	1351	18	1.63	42	1.63	42	0	18	15.77	37	157
(61) Telekomunikācija	6139	5423	5652	4950	36	1.69	45	1.69	45	0.01	36	-12.42	24	186
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	3461	7969	41	1.68	44	1.68	44	0.02	41	130.25	46	216
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	797	2454	26	1.54	38	1.54	38	0.01	26	207.9	47	175
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	12338	12051	44	1.67	43	1.67	43	0.03	44	-2.33	32	206
(65) Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	4756	3656	32	1.85	47	1.85	47	0.01	32	-23.13	17	175
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	882	1564	21	1.6	40	1.6	40	0	21	77.32	44	166
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	4126	6426	39	1.3	30	1.3	30	0.01	39	55.74	42	180

5. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Rīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
PAVISAM	919469	839097	504714	452228										
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	2352	4516	1920	3051	30	1.25	28	1.25	28	0.01	30	58.91	43	159
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	7294	6566	40	1.43	34	1.43	34	0.01	40	-9.98	26	174
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	1898	2318	25	1.32	31	1.32	31	0.01	25	22.13	39	151
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	4285	4629	34	1.58	39	1.58	39	0.01	34	8.03	35	181
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	2657	2657	28	1.45	35	1.45	35	0.01	28	0	33	159

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Pierīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	6863	6143	47	1.91	45	1.91	45	0.05	47	-10.49	16	200
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	490	248	19	0.75	26	0.75	26	0	19	-49.39	5	95
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	431	158	15	0.47	16	0.47	16	0	15	-63.34	3	65
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	2177	1670	39	1.2	37	1.2	37	0.01	39	-23.29	11	163
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	38	9	5	0.16	8	0.16	8	0	5	-76.32	2	28
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	6266	3816	45	1.22	38	1.22	38	0.03	45	-39.1	8	174
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	259	145	14	0.7	24	0.7	24	0	14	-44.02	6	82
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	90	295	21	0.72	25	0.72	25	0	21	227.78	42	134
(19) Koksna un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	268	329	25	0.94	31	0.94	31	0	25	22.76	26	138
(21) Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	1790	1939	913	957	31	3.54	46	3.54	46	0.01	31	4.82	23	177
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	657	411	26	1.07	35	1.07	35	0	26	-37.44	9	131

6. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Pierīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	719	1082	32	1.65	43	1.65	43	0.01	32	50.49	30	180
(24) Metālu ražošana	3541	3261	0	280	20	0.62	19	0.62	19	0	20	100	37	115
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	987	1628	38	1.24	39	1.24	39	0.01	38	64.94	32	186
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	158	176	17	0.88	29	0.88	29	0	17	11.39	24	116
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	6	82	9	0.22	9	0.22	9	0	9	1266.67	45	81
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	430	295	21	0.66	22	0.66	22	0	21	-31.4	10	96
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	87	173	16	0.85	28	0.85	28	0	16	98.85	36	124
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	108	19	7	0.06	5	0.06	5	0	7	-82.41	1	25
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	1779	1573	37	1.84	44	1.84	44	0.01	37	-11.58	15	177
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	16	109	12	0.41	13	0.41	13	0	12	581.25	44	94
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	3312	2925	42	1.1	36	1.1	36	0.03	42	-11.68	14	170
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	1514	2744	41	1.43	41	1.43	41	0.02	41	81.24	34	198
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	2382	3288	43	1.03	33	1.03	33	0.03	43	38.04	28	180
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	2876	4513	46	0.84	27	0.84	27	0.04	46	56.92	31	177
(50) Ūdens transports	706	859	7	3	4	0.03	4	0.03	4	0	4	-57.14	4	20

6. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Pierīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(51) Gaisa transports	888	1427	775	1280	36	6.44	47	6.44	47	0.01	36	65.16	33	199
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	1471	3723	44	1.02	32	1.02	32	0.03	44	153.09	40	192
(55) Izmitināšana	4584	5595	837	1159	34	1.49	42	1.49	42	0.01	34	38.47	29	181
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	2043	1975	40	0.65	21	0.65	21	0.02	40	-3.33	18	140
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	106	136	13	0.3	10	0.3	10	0	13	28.3	27	73
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	41	32	8	0.35	11	0.35	11	0	8	-21.95	12	50
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	8	18	6	0.08	6	0.08	6	0	6	125	39	63
(61) Telekomunikācija	6139	5423	174	103	10	0.14	7	0.14	7	0	10	-40.8	7	41
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	23	458	27	0.37	12	0.37	12	0	27	1891.3	47	125
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	78	229	18	0.56	17	0.56	17	0	18	193.59	41	111
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	1462	1178	35	0.63	20	0.63	20	0.01	35	-19.43	13	123
(65) Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	114	105	11	0.42	14	0.42	14	0	11	-7.89	17	67

6. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Pierīgas reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	227	1135	33	0.89	30	0.89	30	0.01	33	400	43	169
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	2352	4516	38	664	29	1.06	34	1.06	34	0.01	29	1647.37	46	172
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	338	670	30	0.56	18	0.56	18	0.01	30	98.22	35	131
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	534	604	28	1.33	40	1.33	40	0.01	28	13.11	25	161
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	305	315	23	0.42	15	0.42	15	0	23	3.28	22	98
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	151	315	23	0.66	23	0.66	23	0	23	108.61	38	130

7. pielikums
Klasteru identificēšanas rezultāti Kurzemes reģionā 2012. gadā

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Kurzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	4964	4030	46	1.86	41	1.86	41	0.05	46	-18.82	13	187
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	376	54	12	0.24	13	0.24	13	0	12	-85.64	2	52
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	18	22
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	1257	603	36	2.67	46	2.67	46	0.01	36	-52.03	4	168
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	2248	2255	41	2.4	43	2.4	43	0.03	41	0.31	22	190
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	73	0	1	0	1	0	1	0	1	-100	1	5
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	3568	2705	43	1.28	36	1.28	36	0.03	43	-24.19	11	169
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	151	170	24	1.21	33	1.21	33	0	24	12.58	27	141
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	200	109	18	0.39	17	0.39	17	0	18	-45.5	6	76
(19) Koksna un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	0	11	6	2.66	45	2.66	45	0	6	100	39	141
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	465	295	27	1.25	35	1.25	35	0	27	-36.56	8	132
(21) Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	1790	1939	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	18	22
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	315	199	25	0.77	26	0.77	26	0	25	-36.83	7	109

7. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Kurzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	484	496	34	1.12	32	1.12	32	0.01	34	2.48	23	155
(24) Metālu ražošana	3541	3261	2931	2398	42	7.81	47	7.81	47	0.03	42	-18.18	15	193
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	1205	1637	38	1.85	40	1.85	40	0.02	38	35.85	36	192
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	0	86	15	0.64	24	0.64	24	0	15	100	39	117
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	71	143	22	0.57	21	0.57	21	0	22	101.41	42	128
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	336	391	29	1.29	37	1.29	37	0	29	16.37	31	163
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	150	313	28	2.27	42	2.27	42	0	28	108.67	43	183
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	15	48	11	0.24	12	0.24	12	0	11	220	44	90
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	999	521	35	0.9	28	0.9	28	0.01	35	-47.85	5	131
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	341	449	30	2.51	44	2.51	44	0.01	30	31.67	33	181
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	2661	2003	40	1.11	31	1.11	31	0.03	40	-24.73	10	152
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	1459	1608	37	1.24	34	1.24	34	0.02	37	10.21	25	167
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	2907	3292	44	1.53	38	1.53	38	0.04	44	13.24	28	192
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	2930	3329	45	0.92	30	0.92	30	0.04	45	13.62	29	179
(50) Ūdens transports	706	859	25	33	10	0.41	18	0.41	18	0	10	32	34	90
(51) Gaisa transports	888	1427	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	18	22

7. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Kurzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	4057	4207	47	1.71	39	1.71	39	0.05	47	3.7	24	196
(55) Izmitināšana	4584	5595	428	480	32	0.91	29	0.91	29	0.01	32	12.15	26	148
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	1963	1676	39	0.82	27	0.82	27	0.02	39	-14.62	17	149
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	190	231	26	0.74	25	0.74	25	0	26	21.58	32	134
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	13	20	7	0.32	16	0.32	16	0	7	53.85	38	84
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	64	73	14	0.5	19	0.5	19	0	14	14.06	30	96
(61) Telekomunikācija	6139	5423	126	93	16	0.18	9	0.18	9	0	16	-26.19	9	59
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	13	118	19	0.14	7	0.14	7	0	19	807.69	46	98
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	0	163	23	0.59	22	0.59	22	0	23	100	39	129
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	167	24	8	0.02	6	0.02	6	0	8	-85.63	3	31
(65) Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	18	22
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	38	31	9	0.18	8	0.18	8	0	9	-18.42	14	48
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	21	478	31	0.55	20	0.55	20	0.01	31	2176.19	47	149

7. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Kurzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	2352	4516	92	125	21	0.29	14	0.29	14	0	21	35.87	37	107
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	573	489	33	0.61	23	0.61	23	0.01	33	-14.66	16	128
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	50	67	13	0.22	10	0.22	10	0	13	34	35	81
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	21	119	20	0.23	11	0.23	11	0	20	466.67	45	107
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	133	101	17	0.31	15	0.31	15	0	17	-24.06	12	76

8. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti Vidzemes reģionā 2012. gadā

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Vidzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	3058	1908	45	1.21	38	1.21	38	0.03	45	-37.61	6	172
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	314	355	35	2.19	44	2.19	44	0.01	35	13.06	25	183
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	19

8. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Vidzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	79	46	16	0.28	18	0.28	18	0	16	-41.77	4	72
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	94	198	29	0.29	19	0.29	19	0	29	110.64	40	136
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	15	1	6	0.04	9	0.04	9	0	6	-93.33	1	31
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	6564	5255	47	3.42	46	3.42	46	0.09	47	-19.94	10	196
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	200	219	30	2.13	43	2.13	43	0	30	9.5	24	170
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	180	85	23	0.42	24	0.42	24	0	23	-52.78	3	97
(19) Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	0	2	8	0.66	32	0.66	32	0	8	100	34	114
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	169	153	28	0.89	35	0.89	35	0	28	-9.47	13	139
(21) Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	1790	1939	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	19
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	156	254	32	1.35	40	1.35	40	0	32	62.82	31	175
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	1190	1178	43	3.64	47	3.64	47	0.02	43	-1.01	14	194
(24) Metālu ražošana	3541	3261	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	19
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	650	305	34	0.47	26	0.47	26	0.01	34	-53.08	2	122

8. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Vidzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	7	5	11	0.05	11	0.05	11	0	11	-28.57	7	51
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	0	3	10	0.02	8	0.02	8	0	10	100	34	70
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	47	398	37	1.8	42	1.8	42	0.01	37	746.81	46	204
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	56	48	17	0.48	27	0.48	27	0	17	-14.29	11	99
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	0	2	8	0.01	7	0.01	7	0	8	100	34	64
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	1380	1070	41	2.54	45	2.54	45	0.02	41	-22.46	9	181
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	38	51	18	0.39	23	0.39	23	0	18	34.21	29	111
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	1630	1725	44	1.32	39	1.32	39	0.03	44	5.83	22	188
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	1190	1040	40	1.1	37	1.1	37	0.02	40	-12.61	12	166
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	992	1153	42	0.74	33	0.74	33	0.02	42	16.23	27	177
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	2280	2458	46	0.93	36	0.93	36	0.04	46	7.81	23	187
(50) Ūdens transports	706	859	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	19
(51) Gaisa transports	888	1427	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	19
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	105	220	31	0.12	14	0.12	14	0	31	109.52	39	129
(55) Izmitināšana	4584	5595	388	604	38	1.57	41	1.57	41	0.01	38	55.67	30	188
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	800	923	39	0.62	31	0.62	31	0.02	39	15.38	26	166
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	107	109	26	0.48	28	0.48	28	0	26	1.87	20	128

8. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Vidzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	13	10	12	0.22	17	0.22	17	0	12	-23.08	8	66
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	12	79	21	0.75	34	0.75	34	0	21	558.33	45	155
(61) Telekomunikācija	6139	5423	38	75	20	0.2	16	0.2	16	0	20	97.37	33	105
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	0	62	19	0.1	12	0.1	12	0	19	100	34	96
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	2	31	14	0.15	15	0.15	15	0	14	1450	47	105
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	38	39	15	0.04	10	0.04	10	0	15	2.63	21	71
(65) Apdrošināšana, pārāpdrošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	0	1	6	0	6	0	6	0	6	100	34	58
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	8	14	13	0.11	13	0.11	13	0	13	75	32	84
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	159	378	36	0.6	30	0.6	30	0.01	36	137.74	42	174
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībzinībās	2352	4516	44	94	24	0.3	20	0.3	20	0	24	113.64	41	129
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	242	287	33	0.49	29	0.49	29	0	33	18.6	28	152

8. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Vidzemes reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	38	99	25	0.44	25	0.44	25	0	25	160.53	43	143
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	21	131	27	0.35	21	0.35	21	0	27	523.81	44	140
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	143	84	22	0.36	22	0.36	22	0	22	-41.26	5	93

9. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti Zemgales reģionā 2012. gadā

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Zemgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	3403	2156	46	1.25	35	1.25	35	0.03	46	-36.64	11	173
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	180	83	17	0.47	22	0.47	22	0	17	-53.89	5	83
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	0	10	8	4.63	47	4.63	47	0	8	100	35	145
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	269	129	24	0.72	28	0.72	28	0	24	-52.04	7	111
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	1805	1230	40	1.65	39	1.65	39	0.02	40	-31.86	12	170
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	84	61	16	2.02	44	2.02	44	0	16	-27.38	14	134
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	3265	3229	47	1.94	43	1.94	43	0.05	47	-1.1	24	204

9. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Zemgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	210	197	27	1.77	42	1.77	42	0	27	-6.19	22	160
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	240	124	22	0.56	24	0.56	24	0	22	-48.33	8	100
(19) Koksa un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	6	0	1	0	1	0	1	0	1	-100	1	5
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	266	323	31	1.73	40	1.73	40	0.01	31	21.43	29	171
(21) Farmaceitisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana	1790	1939	36	4	6	0.03	6	0.03	6	0	6	-88.89	4	28
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	404	317	30	1.55	37	1.55	37	0.01	30	-21.53	15	149
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	489	427	33	1.22	33	1.22	33	0.01	33	-12.68	17	149
(24) Metālu ražošana	3541	3261	98	113	21	0.46	21	0.46	21	0	21	15.31	27	111
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	626	1236	41	1.76	41	1.76	41	0.02	41	97.44	34	198
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	0	5	7	0.05	7	0.05	7	0	7	100	35	63
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	0	14	10	0.07	9	0.07	9	0	10	100	35	73
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	375	345	32	1.44	36	1.44	36	0.01	32	-8	20	156
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	224	463	34	4.25	46	4.25	46	0.01	34	106.7	41	201

9. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Zemgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	12	32	11	0.2	14	0.2	14	0	11	166.67	43	93
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	580	477	36	1.04	31	1.04	31	0.01	36	-17.76	16	150
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	1167	551	37	3.89	45	3.89	45	0.01	37	-52.78	6	170
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	1798	1601	44	1.12	32	1.12	32	0.03	44	-10.96	18	170
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	1405	1274	42	1.24	34	1.24	34	0.02	42	-9.32	19	171
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	1729	1092	39	0.64	26	0.64	26	0.02	39	-36.84	10	140
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	2137	2092	45	0.73	29	0.73	29	0.03	45	-2.11	23	171
(50) Ūdens transports	706	859	1	0	1	0	1	0	1	0	1	-100	1	5
(51) Gaisa transports	888	1427	0	0	1	0	1	0	1	0	1	100	35	39
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	108	191	26	0.1	11	0.1	11	0	26	76.85	33	107
(55) Izmitināšana	4584	5595	123	259	28	0.62	25	0.62	25	0	28	110.57	42	148
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	1222	1415	43	0.87	30	0.87	30	0.02	43	15.79	28	174
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	87	95	18	0.39	18	0.39	18	0	18	9.2	25	97
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	5	10	8	0.2	15	0.2	15	0	8	100	35	81
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	35	3	4	0.03	5	0.03	5	0	4	-91.43	3	21
(61) Telekomunikācija	6139	5423	54	32	11	0.08	10	0.08	10	0	11	-40.74	9	51
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	145	102	19	0.16	12	0.16	12	0	19	-29.66	13	75

9. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Zemgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	23	37	14	0.17	13	0.17	13	0	14	60.87	32	86
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	57	53	15	0.05	8	0.05	8	0	15	-7.02	21	67
(65) Apdrošināšana, pārapsdrošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	0	3	4	0.01	4	0.01	4	0	4	100	35	51
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	10	32	11	0.24	16	0.24	16	0	11	220	46	100
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	98	473	35	0.69	27	0.69	27	0.01	35	382.65	47	171
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	2352	4516	197	553	38	1.64	38	1.64	38	0.01	38	180.71	44	196
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	232	264	29	0.42	19	0.42	19	0	29	13.79	26	122
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	104	136	25	0.56	23	0.56	23	0	25	30.77	31	127
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	41	127	23	0.31	17	0.31	17	0	23	209.76	45	125
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	87	106	20	0.42	20	0.42	20	0	20	21.84	30	110

10. pielikums
Klasteru identificēšanas rezultāti Latgales reģionā 2012. gadā

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieau- gums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP- SUMMA
	Latvija		Latgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(10) Pārtikas produktu ražošana	31317	23062	2945	3018	46	1.55	43	1.55	43	0.04	46	2.48	27	205
(11) Dzērienu ražošana	3485	2365	368	139	24	0.7	33	0.7	33	0	24	-62.23	7	121
(12) Tabakas izstrādājumu ražošana	338	29	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(13) Tekstilizstrādājumu ražošana	5241	2397	573	359	34	1.77	44	1.77	44	0.01	34	-37.35	15	171
(14) Apģērbu ražošana	15495	9980	2135	1233	42	1.46	42	1.46	42	0.02	42	-42.25	12	180
(15) Ādas un ādas izstrādājumu ražošana	654	406	20	1	5	0.03	7	0.03	7	0	5	-95	1	25
(16) Koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana	31284	22364	3055	2676	45	1.42	41	1.42	41	0.04	45	-12.41	18	190
(17) Papīra un papīra izstrādājumu ražošana	1756	1497	57	45	16	0.36	20	0.36	20	0	16	-21.05	17	89
(18) Poligrāfija un ierakstu reproducēšana	4063	2948	157	93	21	0.37	22	0.37	22	0	21	-40.76	14	100
(19) Koksna un naftas pārstrādes produktu ražošana	38	44	0	2	8	0.54	30	0.54	30	0	8	100	37	113
(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu ražošana	2847	2501	342	172	28	0.81	35	0.81	35	0	28	-49.71	9	135
(21) Farmaceutisko pamatvielu un farmaceutisko preparātu ražošana	1790	1939	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(22) Gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošana	4439	2749	258	151	26	0.65	31	0.65	31	0	26	-41.47	13	127
(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	5800	4710	758	182	29	0.46	25	0.46	25	0	29	-75.99	4	112
(24) Metālu ražošana	3541	3261	0	1	5	0	5	0	5	0	5	100	37	57

10. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Latgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(25) Gatavo metālizstrādājumu ražošana, izņemot mašīnas un iekārtas	8648	9400	395	920	38	1.16	38	1.16	38	0.01	38	132.91	39	191
(26) Datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošana	1746	1434	20	59	17	0.49	28	0.49	28	0	17	195	44	134
(27) Elektrisko iekārtu ražošana	2978	2679	500	586	36	2.59	45	2.59	45	0.01	36	17.2	31	193
(28) Citur neklasificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana	5279	3220	2985	808	37	2.97	46	2.97	46	0.01	37	-72.93	6	172
(29) Automobiļu, piekabju un puspiekabju ražošana	907	1462	4	91	20	0.74	34	0.74	34	0	20	2175	47	155
(30) Citu transportlīdzekļu ražošana	4038	2135	1930	1092	40	6.06	47	6.06	47	0.02	40	-43.42	11	185
(31) Mēbeļu ražošana	10689	6134	1214	214	30	0.41	23	0.41	23	0	30	-82.37	3	109
(32) Cita veida ražošana	2787	1900	42	22	11	0.14	12	0.14	12	0	11	-47.62	10	56
(41) Ēku būvniecība	20829	19109	1583	1598	43	0.99	37	0.99	37	0.02	43	0.95	25	185
(42) Inženierbūvniecība	12426	13764	896	968	39	0.83	36	0.83	36	0.01	39	8.04	28	178
(43) Specializētie būvdarbi	28706	22819	2336	2343	44	1.22	40	1.22	40	0.03	44	0.3	24	192
(49) Sauszemes transports un cauruļvadu transports	44846	38516	3396	3845	47	1.18	39	1.18	39	0.05	47	13.22	30	202
(50) Ūdens transports	706	859	1	1	5	0.01	6	0.01	6	0	5	0	19	41
(51) Gaisa transports	888	1427	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(52) Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības	15643	26187	186	491	35	0.22	15	0.22	15	0.01	35	163.98	42	142
(55) Izmitināšana	4584	5595	159	225	31	0.48	26	0.48	26	0	31	41.51	33	147

10. pielikuma turpinājums

Nozares	Aizņemto darba vietu skaits				Rangs pēc skaita	LQ 2012	Rangs pēc LQ	SQ 2012	Rangs pēc SQ	D	Rangs pēc D	Pieaugums	Rangs pēc pieaug	RANGU KOP-SUMMA
	Latvija		Latgales reģions											
	2005	2012	2005	2012										
(56) Ēdināšanas pakalpojumi	22066	21810	792	1212	41	0.66	32	0.66	32	0.02	41	53.03	34	180
(58) Izdevējdarbība	5113	3307	201	134	23	0.48	27	0.48	27	0	23	-33.33	16	116
(59) Kinofilmu, video filmu, televīzijas programmu un skaņu ierakstu producēšana	794	657	6	16	10	0.29	17	0.29	17	0	10	166.67	43	97
(60) Radio un televīzijas programmu izstrāde un apraide	1398	1536	112	12	9	0.09	10	0.09	10	0	9	-89.29	2	40
(61) Telekomunikācija	6139	5423	97	171	27	0.37	21	0.37	21	0	27	76.29	35	131
(62) Datorprogrammēšana, konsultēšana un saistītas darbības	3654	8793	12	85	19	0.11	11	0.11	11	0	19	608.33	46	106
(63) Informācijas pakalpojumi	909	2954	9	41	15	0.16	14	0.16	14	0	15	355.56	45	103
(64) Finanšu pakalpojumu darbības, izņemot apdrošināšanu un pensiju uzkrāšanu	14192	13379	132	35	13	0.03	8	0.03	8	0	13	-73.48	5	47
(65) Apdrošināšana, pārapirošināšana un pensiju uzkrāšana, izņemot obligāto sociālo apdrošināšanu	4756	3660	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	23
(66) Finanšu pakalpojumus un apdrošināšanas darbības papildinošas darbības	1104	1810	52	65	18	0.43	24	0.43	24	0	18	25	32	116
(69) Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi	4733	9151	101	262	33	0.34	19	0.34	19	0	33	159.41	41	145
(70) Centrālo biroju darbība; konsultēšana komercdarbībā un vadībizinībās	2352	4516	61	29	12	0.08	9	0.08	9	0	12	-52.46	8	50
(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze	8891	8511	213	234	32	0.33	18	0.33	18	0	32	9.86	29	129
(72) Zinātniskā pētniecība	2638	3262	15	38	14	0.14	13	0.14	13	0	14	153.33	40	94
(73) Reklāma un tirgus izpēte	4726	5428	55	107	22	0.23	16	0.23	16	0	22	94.55	36	112
(74) Citi pakalpojumi	3315	3407	143	145	25	0.5	29	0.5	29	0	25	1.4	26	134

11. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Rīgas reģionā 2013. gadā

Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	14	18	18	50
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	34	36	28	98
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	16	8	8	32
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	16	4	4	24
Piena produktu ražošana	14	24	26	64
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	16	16	24	56
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	26	32	24	82
Citu pārtikas produktu ražošana	34	22	28	84
Dzīvnieku barības ražošana	10	20	20	50

12. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Pierīgas reģionā 2013. gadā

Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	28	20	20	68
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	30	20	30	80
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	22	24	26	72
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	4	16	16	36
Piena produktu ražošana	14	12	14	40
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	8	34	22	64
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	28	24	24	76
Citu pārtikas produktu ražošana	20	14	14	48
Dzīvnieku barības ražošana	24	16	14	54

13. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Kurzemes reģionā 2013. gadā

Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	30	32	30	92
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	34	36	36	106
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	18	18	22	58
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	18	12	12	42
Piena produktu ražošana	22	26	22	70
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	10	4	4	18
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	24	26	28	78
Citu pārtikas produktu ražošana	18	18	18	54
Dzīvnieku barības ražošana	4	4	4	12

14. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Vidzemes reģionā 2013. gadā

Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	24	26	28	78
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	12	14	12	38
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	24	28	14	66
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	4	4	4	12
Piena produktu ražošana	34	36	28	98
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	12	4	10	26
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	30	30	34	94
Citu pārtikas produktu ražošana	16	18	22	56
Dzīvnieku barības ražošana	22	16	28	66

15. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Zemgales reģionā 2013. gadā

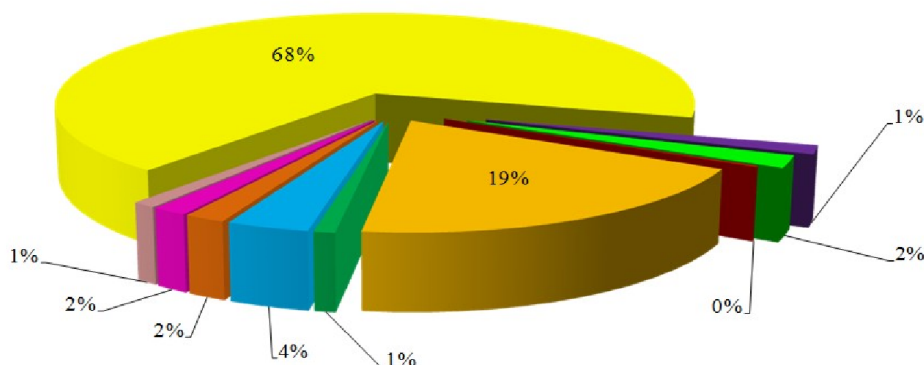
Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	28	34	34	96
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	6	4	4	14
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	28	14	26	68
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	24	26	28	78
Piena produktu ražošana	20	28	12	60
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	28	10	18	56
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	26	18	22	66
Citu pārtikas produktu ražošana	12	22	22	56
Dzīvnieku barības ražošana	8	24	14	46

16. pielikums

Klasteru identificēšanas rezultāti pārtikas produktu ražošanas nozarē Latgales reģionā 2013. gadā

Apakšnozares	Rangs pēc uzņēmumu skaita	Rangs pēc apgrozījuma	Rangs pēc darbinieku skaita	RANGU KOPSUMMA
Gaļas un gaļas produktu ražošana, pārstrāde un konservēšana	32	28	34	94
Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana	10	16	12	38
Augļu un dārzeņu pārstrāde un konservēšana	10	12	14	36
Augu un dzīvnieku eļļu un tauku ražošana	4	4	4	12
Piena produktu ražošana	22	36	28	86
Graudu malšanas produktu, cietes un cietes produktu ražošana	18	8	10	36
Konditorejas un miltu izstrādājumu ražošana	32	32	28	92
Citu pārtikas produktu ražošana	22	22	22	66
Dzīvnieku barības ražošana	24	22	28	74

17. pielikums
Saražotās zivju produkcijas un zivju konservu struktūra Latvijā
2011. gadā



- konservi no siļķēm
- konservi no brētliņām, sardinēm un sardinellas
- pārējās sagatavotas vai konservētas zivis
- sālītas zivis
- atvēsinātas un saldētas zivis
- konservi no lašiem
- konservi no makrelēm
- zivju fileja
- kūpinātas zivis
- cita zivju produkcija

Avots: ZM, 2014.

18. pielikums
Zivju produkcijas un zivju konservu ārējās tirdzniecības bilance
Latvijā, 2012.- 2013. gads

	9 mēnešos	Eksports		Imports		+, —	
		t	tūkst. Ls	t	tūkst. Ls	t	tūkst. Ls
Dzīvas zivis, 0301	2013	20.227	30.008	14.456	105.174	5.771	-75.166
	2012	0.000	0.000	103.108	208.030	-103.108	-208.030
Atvēsinātas zivis, 0302	2013	9074.024	21790.761	17745.130	25324.255	-8671.106	-3533.494
	2012	9956.449	17213.257	15874.969	23215.176	-5918.520	-6001.919
Saldētas zivis, 0303	2013	24529.099	10689.387	19061.967	16250.429	5467.132	-5561.042
	2012	20735.964	9044.541	15918.369	14630.254	4817.595	-5585.713
Eksports no zvejas kuģiem - zivis	2013	6771.489	1546.795			6771.489	1546.795
	2012	10317.007	2293.552			10317.007	2293.552
Zivju fileja, 0304	2013	3419.584	11542.614	5457.446	13998.673	-2037.862	-2456.059
	2012	3616.537	9959.309	3954.273	6921.308	-337.736	3038.001
Kaltētas, sālītas zivis vai zivis sāļjumā, kūpinātas zivis, 0305	2013	6571.474	13149.195	1763.525	7240.018	4807.949	5909.177
	2012	2270.903	11090.564	1638.299	10889.317	632.604	201.247
Vēžveidīgie, 0306	2013	588.075	1393.060	1105.241	3797.275	-517.166	-2404.215
	2012	513.233	953.200	1126.415	3647.533	-613.182	-2694.333
Moluski un citi bezmugurkaulnieki, 0307	2013	152.487	542.042	581.120	1110.893	-428.633	-568.851
	2012	146.775	299.224	321.262	716.760	-174.487	-417.536
Zivju produkcija, 03	2013	51126.459	70414.737	45728.885	77385.824	5397.574	-6971.087
	2012	47556.868	57078.010	38936.695	67729.936	8620.173	-10651.926
Sagatavotas vai konservētas zivis, moluski un vēžveidīgie, 1604+1605	2013	43019.784	41987.451	4799.902	11149.344	38219.882	30838.107
	2012	42654.621	41523.358	5177.980	11392.780	37476.641	30130.578
Zivju produkcija, ieskaitot zivju konservus, 03+1604+1605	2013	94146.243	112402.188	50528.787	88535.168	43617.456	23867.020
	2012	90211.489	98601.368	44114.675	79122.716	46096.814	19478.652

Avots: ZM, 2014.

19. pielikums
 Ekspertu vērtējumu anketa

Cien. Ekspert!

Lūdzu Jūs piedalīties Latvijas Lauksaimniecības universitātes, Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes doktorantes *Žanetes Garanti* veiktajā pētījumā par piekrastes reģiona klastera izveides un attīstības iespējām zivju pārstrādes un konservēšanas nozarē.

Anketas aizpildīšana: Jautājumos, kur nepieciešams sniegt vērtējumu, jāizvēlas **viena** visatbilstošākā atbilde. Atbildes atzīmēšanai lūdzu ieklikšķināt izvēlētajā laukā. Rakstiskas atbildes uz jautājumiem un paskaidrojumus jāraksta tam paredzētās vietās.

Vērtējumu skala ir no 0-5, kur:

- 0- šāda sadarbība nepastāv
- 1- sadarbība pastāv, taču tā nav attīstīta
- 2- sadarbība ir vāji attīstīta
- 3- sadarbība ir vidēji attīstīta
- 4- sadarbība ir labi attīstīta
- 5- sadarbība ir ļoti labi attīstīta

Anketas atgriešana: Lūdzu aizpildīto anketu atsūtīt uz e- pastu: zhanette@gmail.com

Lūdzu, sniedziet viedokli par šī brīža sadarbību starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un Jūsu domas par to, vai šo sadarbības veidu ir nepieciešams pilnveidot vai attīstīt nākotnē!								
Faktori	Vērtējums						Vai šo aspektu ir nepieciešams pilnveidot /	
	0	1	2	3	4	5	Jā	Nē
1. zivju pārstrādes uzņēmumu savstarpējā sadarbība								
Uzņēmumi sadarbojas jaunu produktu izstrādē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas esošo produktu pilnveidošanā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas jaunu tehnoloģiju izstrādē un ieviešanā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas citu inovāciju izstrādē un ieviešanā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas izejvielu sagādē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi kopīgi popularizē zivju produkciju ārzemēs (<i>izstādēs un citos pasākumos</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi kopīgi organizē eksportu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas darbinieku izglītīšanas un piesaistīšanas pasākumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas aktuālu problēmu apspriešanai un risināšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas nozares interešu aizstāvībai Latvijā un ārpus tās	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas, lai veiktu darba dalīšanu apstrādes procesā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi sadarbojas loģistikas organizēšanā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi kopīgi izstrādā un ievieš projektus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uzņēmumi kopīgi piesaista investīcijas nozarei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cita veida sadarbība (<i>lūdzu, miniet kāda konkrēti</i>):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kā Jūs kopumā vērtējat zivju pārstrādes uzņēmumu savstarpējo sadarbību?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	
Kādus uzņēmumu savstarpējās sadarbības veidus, Jūsaprāt, nepieciešams attīstīt nākotnē?								
Citi komentāri:								

19. pielikuma turpinājums

Lūdzu, sniedziet viedokli par šī brīža sadarbību starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem un Jūsu domas par to, vai šo sadarbības veidu ir nepieciešams pilnveidot vai attīstīt nākotnē!								
2. pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem	0	1	2	3	4	5	Jā	Nē
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar zvejniekiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar zvejniecības uzņēmumiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar zivju piegādātājiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar uzņēmumiem, kas veic nepieciešamo resursu importēšanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar uzņēmumiem, kas veic gatavās produkcijas eksportu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar tirdzniecības uzņēmumiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar ostu pārvaldi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar pakalpojumu sniedzējiem ostās	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar izejvielu piegādātājiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cita veida sadarbība (lūdzu, miniet kāda konkrēti):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kā Jūs kopumā vērtējat zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar saistītiem un papildinošiem uzņēmumiem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	
Kādus uzņēmumu sadarbības veidus ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem, Jūsprāt, nepieciešams attīstīt nākotnē?								
Citi komentāri:								
Lūdzu, sniedziet viedokli par šī brīža sadarbību starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un valsts un pašvaldību institūcijām un Jūsu domas par to, vai šo sadarbības veidu ir nepieciešams pilnveidot vai attīstīt nākotnē!								
3. Pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar valsts un pašvaldības institūcijām	0	1	2	3	4	5	Jā	Nē
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Zemkopības ministriju nozares problēmu risināšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Plānošanas reģioniem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Nodarbinātības valsts aģentūru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas par Pārtikas un veterināro dienestu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar pašvaldībām	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Valsts ieņēmumu dienestu (arī muitas jautājumos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cita veida sadarbība (lūdzu, miniet kāda konkrēti):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kā Jūs kopumā vērtējat zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar valsts un pašvaldību institūcijām?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	
Kādus uzņēmumu sadarbības veidus ar valsts un pašvaldību institūcijām, Jūsprāt, nepieciešams attīstīt nākotnē?								
Citi komentāri:								

19. pielikuma turpinājums

Lūdzu, sniedziet viedokli par šī brīža sadarbību starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām un Jūsu domas par to, vai šo sadarbības veidu ir nepieciešams pilnveidot vai attīstīt nākotnē!								
4. Pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām	0	1	2	3	4	5	Jā	Nē
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti darbinieku izglītošanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti pētījumu veikšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar citām augstākās izglītības iestādēm darbinieku izglītošanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar citām augstākās izglītības iestādēm pētījumu veikšanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar vispārējās izglītības iestādēm darbinieku izglītošanai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi, kopā ar izglītības iestādēm, veido mācību kursus un programmas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu „BIOR”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar inovāciju un tehnoloģiju pārneses centriem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Valsts nozīmes pētniecības centriem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar biznesa un tehnoloģiskajiem parkiem un centriem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar specializētām pētniecības institūcijām, kas veic pārstrādes uzņēmumiem nepieciešamos pētījumus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar citām uzņēmējdarbības atbalsta institūcijām (<i>piem. Biznesa inkubatoriem, Kompetences centriem u.c.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cita veida sadarbība (<i>lūdzu, miniet kāda konkrēti</i>):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kā Jūs kopumā vērtējat zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	
Kādus uzņēmumu sadarbības veidus ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām, Jūsprāt, nepieciešams attīstīt nākotnē?								
Citi komentāri:								
Lūdzu, sniedziet viedokli par šī brīža sadarbību starp zivju pārstrādes uzņēmumiem un citām institūcijām un Jūsu domas par to, vai šo sadarbības veidu ir nepieciešams pilnveidot vai attīstīt nākotnē!								
5. Pārstrādes uzņēmumu sadarbība ar citām institūcijām	0	1	2	3	4	5	Jā	Nē
Pārstrādes uzņēmumi aktīvi darbojas Latvijas zivrupnieku savienībā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi aktīvi darbojas Zivsaimniecības konsultatīvajā padomē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi aktīvi darbojas Zivsaimniecības sadarbības tīklā	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi darbojas citās asociācijās	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar finanšu institūcijām finansējuma piesaistei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar valsts institūcijām EŠ fondu līdzekļu apguvē	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar izveidotajiem klasteriem (<i>piem. pārtikas ražotāju klasteri u.c.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar zvejnieku un zivsaimnieku asociācijām (<i>piem. Latvijas Zivsaimnieku asociāciju u.c.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pārstrādes uzņēmumi sadarbojas ar zivju audzētāju asociācijām (<i>piem. Latvijas zivju audzētāju asociāciju u.c.</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cita veida sadarbība (<i>lūdzu, miniet kāda konkrēti</i>):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kā Jūs kopumā vērtējat zivju pārstrādes uzņēmumu sadarbību ar citām institūcijām?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	
Kādus uzņēmumu sadarbības veidus ar citām institūcijām, Jūsprāt, nepieciešams attīstīt nākotnē?								
Citi komentāri:								
Vai, Jūsprāt, nozarē ir nepieciešams attīstīt klasteri visu ieinteresēto pušu sadarbībai?								
	Jā	Nē						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Kāds, Jūsprāt, ir klastera attīstības potenciāls zivju ražošanas un pārstrādes nozarē?								
Zems								<input type="checkbox"/>
Vidējs								<input type="checkbox"/>
Augsts								<input type="checkbox"/>
Loti augsts								<input type="checkbox"/>
Kam, Jūsprāt, būtu jāuzņemas iniciatīva klastera veidošanās procesā (<i>iespējamās vairākas atbildes</i>) ?								
Uzņēmumiem, kas darbojas nozarē								<input type="checkbox"/>
Zemkopības ministrijai								<input type="checkbox"/>
Reģionu pārvaldei								<input type="checkbox"/>
Pašvaldībām								<input type="checkbox"/>
Latvijas Zivrupnieku savienībai								<input type="checkbox"/>
Jāveido jauna, neatkarīga apvienība								<input type="checkbox"/>
Cits variants (<i>lūdzu, miniet kāds konkrēti</i>) :								<input type="checkbox"/>

19. pielikuma turpinājums

Kādi, Jūsaprāt, būtu izveidotā klastera galvenie uzdevumi nozares attīstības veicināšanai?	
<i>Lūdzu, norādot uzdevumus augošā secībā, piešķirt punktus no 1-5, kur 1- pati svarīgākais uzdevums, un 5- vismazāk svarīgs uzdevums.</i>	
Uzdevumi	Punkti
Jaunu, inovatīvu produktu izstrāde	
Jaunu eksporta tirgu apzināšana	
Darbinieku piesaistīšana un izglītošana	
Jaunu tehnoloģiju izstrāde un ieviešana	
Uzņēmumu interešu pārstāvēniecība un kopīgu problēmu risināšana gan Latvijā, gan ārpus tās	
Citi uzdevumi:	
Kuras, Jūsaprāt, ir būtiskākās sadarbības formas, kas jāattīsta klasterī?	
<i>Lūdzu, norādot sadarbības formas augošā secībā, piešķirt punktus no 1-5, kur 1- pati svarīgākā sadarbība un 5- vismazāk svarīga sadarbība.</i>	
Aspekti	Punkti
Uzņēmumu savstarpējā sadarbība	
Uzņēmumu sadarbība ar saistītajiem un papildinošajiem uzņēmumiem	
Uzņēmumu sadarbība ar izglītības, zinātnes un pētniecības institūcijām	
Uzņēmumu sadarbība ar valsts un pašvaldības institūcijām	
Uzņēmumu sadarbība ar citām institūcijām	
Cita veida sadarbība:	
Paldies par atsaucību!	