



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Ekonomikas fakultāte

Latvia University of Agriculture
Faculty of Economics

Mg.oec. **Vera Boronko**

**KLASTERU LOMA REĢIONA
KONKURĒTSPĒJAS PAAUGSTINĀŠANĀ**

**THE ROLE OF CLUSTERS IN THE
DEVELOPMENT OF REGIONAL
COMPETITIVENESS**

Promocijas darba
KOPSAVILKUMS
ekonomikas doktora (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai

SUMMARY
of the Doctoral thesis
for the scientific degree of Dr.oec.

Autore: _____

Jelgava 2009

Informācija

Promocijas darbs izpildīts LLU Ekonomikas fakultātē

Doktora studiju programma – Agrārā un reģionālā ekonomika

Apakšnozare – Reģionālā ekonomika

Promocijas darba zinātniskā vadītāja – LLU profesore, *Dr.oec.* Anastasija Vilciņa

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā:

- aprobēts Ekonomikas katedras akadēmiskā personāla sēdē 2008.gada 10.jūnijā;
- apspriests un aprobēts Ekonomikas fakultātes starpkatedru (Ekonomikas, Uzņēmējdarbības un vadības, Grāmatvedības un finanšu) akadēmiskā personāla pārstāvju sēdē 2008.gada 4.novembrī;
- atzīts par pilnībā sagatavotu un pieņemts 2009.gada 13. martā.

Oficiālie recenzenti:

- Latvijas Lauksaimniecības universitātes profesors, LLU zinātņu prorektors, *Dr.habil.sc.ing.* Pēteris Rivža;
- LR Izglītības un zinātnes ministrijas Zinātnes, tehnoloģiju un inovāciju departamenta direktore, Latvijas Lauksaimniecības un Meža Zinātņu Akadēmijas locekle, *Dr.sc.ing.* Irina Arhipova;
- Toruņas Nikolaja Kopernika Universitātes profesors, Eiropas integrācijas un reģionālo pētījumu katedras vadītājs (Polija), *Dr.habil.oec.* Wojciech Kosiedowski.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LLU Ekonomikas nozares Agrārās un reģionālās ekonomikas apakšnozaru Promocijas padomes atklātajā sēdē 2009.gada 19. jūnijā Jelgavā, Svētes ielā 18, Ekonomikas fakultātes 212.auditorijā plkst. 10.00.

Ar promocijas darbu **var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā**, Lielā ielā 2, Jelgavā, un <http://lufb.llu.lv/llu-theses.htm>.

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei Jelgavā, Svētes ielā 18, LV-3001; tālrunis 63025170; e-pasts: efuzn@llu.lv.

Padomes sekretāre – asoc.profesore, *Dr.oec.* Anita Auziņa.

Information

Ph. D. Paper worked out at the Faculty of Economics at LUA

Doctoral Study Programme – Agrarian and Regional Economics

Subdivision – Regional Economics

Scientific advisor of the Ph. D. Paper – Professor, *Dr. oec.* Anastasija Vilciņa

Scientific approbation of the Ph. D. Paper at the concluding stage:

- approbated at the meeting of the academic personnel of the Department of Economics on June 10, 2008;
- discussed and approbated at the meeting of the academic personnel of three departments (Business and Management, Economics, Accounting and Finance) on November 4, 2008;
- admitted as fully prepared and accepted on March 13, 2009.

Official reviewers:

- Professor of Latvia University of Agriculture, LUA prorector of science, Dr.habil.sc.ing. Peteris Rivzha;
- Director of the Department of Science, Technologies and Innovations of LR Ministry of Education and Science, Member of Latvia Academy of Agriculture and Forest Sciences, Dr.sc.ing. Irina Arhipova;
- Professor of Nicolaus Copernicus University of Torun, Head of the Department of European Integration and Regional Studies (Poland), Dr.habil.oec. Wojciech Kosiedowski.

Presentation and defence of the Ph.D. Paper will be held at the public meeting of the LUA Promotion Council of Economics Science, sub-discipline of Agrarian and Regional Economics in Yelgava, Svetes str., 18, Room No. 212, on June 19, 2009, at 10 a.m.

The Ph.D. Paper is available for reviewing at the **Research Library of Latvia University of Agriculture**, Lielā ielā 2, Jelgavā and on website <http://llufb.llu.lv/llu-theses.htm>.

You are welcome to **send your comments** to the secretary of the Promotion Council, Svētes iela 18, Jelgava, LV-3001, tel. 63025170; e-mail: efuzn@llu.lv.

Secretary of the Promotion Council - *Dr. oec.*, assoc. professor Anita Auziņa.

Saturs / Contents

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM	6
INFORMĀCIJA PAR ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU	9
IEVADS	12
1. REĢIONA UN TĀ KONKURĒTSPĒJAS	16
TEORĒTISKIE ASPEKTI.....	16
1.1. Reģionālā virziena izveide un attīstība ekonomikas zinātnē	16
1.2. Ekonomiskās reģionalizācijas procesa metodoloģiskā bāze.....	16
1.3. Reģiona un ekonomiskā reģiona definēšana.....	17
1.4. Reģiona konkurētspēja, tās noteikšanas pieredze un problēmas	18
1.5. Reģiona konkurētspēju ietekmējošie ekonomikas globalizācijas procesi...20	
1.daļas kopsavilkums	21
2. REGIONA KONKURĒTSPĒJA UN KLASTERI.....	22
2.1. Klastera jēdziena izcelsme, vēsture un konceptualizācija	22
2.2. Klasteru lomas empīriskā noteikšana reģiona konkurētspējas paaugstināšanā.....	27
2.daļas kopsavilkums	32
3. KLASTERU IZVEIDES UN ATBALSTA POLITIKAS PIEREDZE EIROPĀ UN LATVIJĀ	33
3.1. Reģionālās ekonomikas klasterizācijas ārzemju pieredze un tās izmantošanas iespējas Latvijā.....	33
3.2. Klasteru iniciatīvas un klasteru izveides pieredze Latvijā.....	35
3.3. Latvijas klasteru atbalsta politikas novērtējums un rekomendācijas tās uzlabošanai	37
3.daļas kopsavilkums	40
4. LATVIJAS KLASTERU ATTĪSTĪBAS IZPĒTE REGIONĀLAJĀ ASPEKTĀ	41
4.1. Klasteru identificēšanas metodikas aprobācija Latvijā.....	41
4.2. Latvijas reģionu noteikšana un sistēmapraksts no ekonomikas viedokļa ...47	
4.3. Klasteru loma Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā.....	50
4.4. Klasteru attīstības studiju kursa izstrāde Latvijas augstskolām.....	53
4.daļas kopsavilkums	54
NOBEIGUMS	55

INTRODUCTION	59
1. THEORETICAL ASPECTS OF A REGION	63
AND ITS COMPETITIVENESS.....	63
1.1. The formation and development of regional economics	63
1.2. Methodological basis for economic regionalization.....	63
1.3. Definition of a region and an economic region	64
1.4. Regional competitiveness, its evaluation and problems	65
1.5. Economic globalization processes influencing regional competitiveness ..	67
Chapter 1 Summary.....	69
2. REGION COMPETITIVENESS AND CLUSTERS.....	69
2.1. The origin of the notion of cluster, its history and concept.....	69
2.2. The empiric evaluation of the role of clusters in the development	
of region competitiveness.....	75
Chapter 2 Summary.....	80
3. THE EXPERIENCE OF EUROPE AND LATVIA IN THE FORMATION	
AND SUPPORT OF CLUSTERS.....	81
3.1. Foreign experience of clustering of regional economy and	
possibilities of its application in Latvia.....	81
3.2. Cluster initiatives and cluster formation experience in Latvia	84
3.3. Evaluation of the support policy for clusters in Latvia and	
recommendations for its development.....	85
Chapter 3 Summary.....	89
4. THE RESEARCH OF THE DEVELOPMENT OF	
LATVIAN CLUSTERS IN THE REGIONAL ASPECT	90
4.1. Probation of cluster identification methods in Latvia.....	90
4.2. Identification of Latvian regions and their systemic description	
from the economic point of view.....	97
4.3. The role of clusters in the development of competitiveness	
of Latvian regions.....	99
4.4. The elaboration of the study course in cluster development	
for Latvian High Schools	102
Chapter 4 Summary.....	103
ENDING	104

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM

Monogrāfijas

Boroņenko V. *Klasteru pieeja reģionu attīstībai zināšanu ekonomikas apstākļos*. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saulē”, 2007. 368 lpp.

Publicēti zinātniskie raksti

Par pētījumu rezultātiem un promocijas darba saturu autorei ir 16 publikācijas Latvijas Zinātņu padomes atzītos zinātniskajos, starptautiskajos, ārzemju un Latvijas izdevumos:

1. *Кластеры как новая форма организации производственно-хозяйственных систем в странах с переходной экономикой. В: Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем: Материалы Международной научно-практической конференции. Гомель, 27-28.11.2003г. Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, с.103-104.*
2. *Кластеры в системе науки и просвещения Латвии. In: Proceedings of International Scientific Conference „Ekonominiai ir demografiniai pokučiai bei švietimo problemos rytu ir vidurio europoje” materiāli. Vilnius: VILNIUS APYVAUSRIS, 2004, p.81-87.*
3. *Teritoriālā ražošanas klasterizācija kā jaunās ekonomikas principu īstenošanas līdzeklis. No: 5.gadskārtējās starptautiskās konferences „Ilgtspējīgas attīstības priekšnoteikumi: jauni izaicinājumi un perspektīvas” rakstu krājums. Rīga: Banku Augstskola, 2004. 34.-38.lpp.*
4. *Поиск оптимальной социальной основы создания производственных кластеров. В: Тезисы докладов I Всероссийской научной конференции “Сорокинские чтения-2004: Российское общество и вызовы глобализации». Т.4. Москва: Альфа-М, 2005. с.83-86.*
5. *Кластеризация производства как инструмент интеграции субъектов рынка. In: Czlowiek a rynek. Vol. 2. Red. S.Partycki. Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 2004, p. 100-106.*
6. *The Concept of „Cluster of Enterprises” and the Methodological Problems of Its Research. In: Research for rural development 2004 : International scientific conference proceedings, Jelgava, Latvia 19-22 May, 2004. Latvia University of Agriculture. Jelgava, 2004, p.115-119.*

7. *Piensaimniecības nozares klasterizācijas iespējas Latvijā.* **In:** International scientific conference "Economic science for rural development - 2005", Jelgava, 27-28 April 2005. Academy of Agricultural and Forestry Sciences of Latvia; Latvia, Estonia, Lithuania, Warsaw and Szczecin Universities of Agriculture. Jelgava : LLU, 2005. No.9 : Regional development of European Countries and increase of their competitiveness, p.25-30.
8. *Реорганизация отраслевой структуры народного хозяйства путём кластеризации экономики.* **В:** Международная научно-практическая конференция «Проблемы модернизации экономики Беларуси и России». Минск: Белорусский Государственный экономический университет, 2005. с.285-286.
9. *Augstākās izglītības un pētniecības iestāžu inovatīvās kapacitātes noteikšana ar klasterizācijas algoritmu.* **No:** Zināšanu sabiedrība un Lisabonas stratēģijas īstenošana Eiropā un Latvijā -: starptautiskās zinātniskās konferences ziņojumu krājums = Knowledge society and implementation of the Lisbon strategy in Europe and Latvia : international scientific conference : proceedings [ziņojumu krājuma sastādītāja: Tatjana Volkova]. Rīga: Banku augstskola, 2005. (Rasa ABC) 20.-23.lpp.
10. *Ekonomiskie reģioni Latvijā.* **No:** Reģionālais ziņojums (Pētījumu materiāli), Nr.2 (2005). Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2005. 76.-111.lpp.
11. *Alternative View on Economical Regions in Latvia.* **In:** Proceedings of the International scientific conference "Economic science for rural development", Jelgava, 26-27 April 2006. Ministry of Agriculture Republic of Latvia, Lithuania, Warsaw etc. Jelgava, 2006. No.10 : Agriculture. Regional development, p.247-256.
12. *Кластеры как новая организационная структура промышленности: финский опыт в странах с переходной экономикой.* **In:** Nowa ekonomia a spoleczenstwo. Vol. 2. Red. S.Partycki. Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 2006, p. 400-406.
13. *The Role of the Consumer in Clusters' Development.* **In:** Proceedings of 6th International Scientific Conference „Clusters as instruments of local and regional economic development”. Red. E.Bojar. Lublin: Technical University of Lublin, 2006, p. 211-220.
14. *Finnish Experience of Economic Clustering and Possibilities of Its Use in Latvia.* **In:** Research for rural development 2006 : [12th] International scientific conference proceedings, Jelgava, Latvia, 19 -22 May, 2006. Latvia University of Agriculture. Jelgava : LLU, 2006, p.140-147.

15. *Создание кластеров предприятий как организационный способ повышения качества технологических процессов в промышленности.* **В:** V Международная научно-техническая конференция „Повышение качества, надёжности и долговечности технических систем и технологических процессов”. Хмельницкий: ХНУ, 2006, с. 148-152.
16. *Reģionu konkurētspēja, tās mērīšanas pieredze un problēmas.* **No:** Starptautiskās zinātniskās konferences „Centrālās un Austrumeiropas ekonomiskā attīstība Eiropas integrācijas kontekstā”: rakstu krājums. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2007, 147.-164.lpp.
17. *How the State of Cluster Development of Countries is Determined by the Cultural Dimensions: International Comparative Study.* **In:** Abstract Book of the 8th Conference of European Sociological Association. Glasgow: University of Strathclyde, 2007, p. 132.
18. *Ekonomikas klasterizācijas teorētiskie un metodoloģiskie aspekti.* (Līdzautore: Vilciņa A.) **No:** Sociālo Zinātņu Vēstnesis. DU SZF Sociālo pētījumu institūta žurnāls, Nr.2 (2007). Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 85.-102.lpp.
19. *The Competitiveness of Regions in the Economic Globalization Circumstances.* (Co-author: Vilcinyā A.) **In:** Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists. Vol. X, No. 5. Warsaw – Poznan – Lublin, 2008, p.171-176.

Raksti, kas iesniegti publicēšanai

1. *Methodological Premises of the Analysis of Competitiveness of Regions.* (Co-author: Vilcinyā A.) **In:** Between Europe and Russia. Problems of Development and Transborder Co-operation in North – Eastern Borderland of European Union. Red. A.Ignasiak-Szulc, W.Kosiedowski. Torun: Scientific Publishing House of Nicolaus Copernicus University, 2008.
2. *Latvijas reālie klasteri un to loma reģionu konkurētspējas paaugstināšanā.* (Līdzautore: A.Vilciņa) Starptautiskās zinātniskās konferences „Reģionālās ekonomikas konkurētspēja: attīstības faktori globalizācijas apstākļos” materiāli. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2009.
3. *Latvian Real Clusters and Its Role in the Development of Regional Competitiveness.* Reģionālais ziņojums (Pētījumu materiāli), Nr.5 (2009). Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds „Saule”, 2009.

INFORMĀCIJA PAR ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU

Dalība starptautiskajās konferencēs

Promocijas darba ietvaros veikto pētījumu rezultātus autore prezentēja starptautiskajās konferencēs:

- starptautiskā zinātniskā konference „Экономические, демографические изменения и проблемы просвещения в Восточной и Средней Европе”, 2003.g., Viļņa, Lietuva;
- starptautiskā zinātniski praktiskā konference „Стратегия и тактика развития производственно - хозяйственных систем”, 2003.g., Gomeļa, Baltkrievija;
- 5.gadskārtējā starptautiskā konference „Ilgtspējīgas attīstības priekšnoteikumi: jauni izaicinājumi un perspektīvas”, 2004.g., Rīga, Latvija;
- Krievijas zinātniskā konference «Российское общество и вызовы глобализации», 2004.g., Maskava, Krievija;
- starptautiskā zinātniskā konference „Czlowiek a rynek”, 2004.g., Ļublina, Polija;
- starptautiskā zinātniskā doktorantu konference „Research for Rural Development 2004”, 2004.g., Jelgava, Latvija;
- starptautiskā zinātniskā konference „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai - 2005”, 2005.g., Jelgava, Latvija;
- IV Starptautiskā konference no cikla “Reģionālā attīstība” par tēmu “Centrālaustumeiropas reģioni globalizācijas un starptautiskās integrācijas apstākļos”, 2005.g., Čehocineka, Polija;
- starptautiskā zinātniskā konference «Проблемы модернизации экономик Беларуси и России», 2005.g., Minska, Baltkrievija;
- 6. gadskārtējā starptautiskā konference “Zināšanu sabiedrība un Lisabonas stratēģijas īstenošana Eiropā un Latvijā”, 2005.g., Rīga, Latvija;
- starptautiskā zinātniskā konference “Konkurence-integācija-kooperācija: Baltijas reģiona ekonomikas attīstības reģionālie un starptautiskie aspekti”, 2005.g., Rīga, Latvija;
- starptautiskā zinātniskā konference „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai - 2006”, 2006.g., Jelgava, Latvija;
- starptautiskā zinātniskā konference „Nowa ekonomia a spoleczenstwo”, 2006.g., Ļublina, Polija;
- 6. starptautiskā zinātniskā konference „Clusters as instruments of local and regional economic development”, 2006.g., Ļublina, Polija;
- starptautiskā zinātniskā doktorantu konference „Research for Rural Development 2006”, 2006.g., Jelgava, Latvija;

- V starptautiskā zinātniski tehniskā konference „Повышение качества, надёжности и долговечности технических систем и технологических процессов”, 2006.g., Šarmelšeiha, Ēģipte;
- starptautiskā zinātniskā konference „Centrālās un Austrumeiropas ekonomiskā attīstība Eiropas integrācijas kontekstā”, 2006.g., Daugavpils, Latvija;
- IV starptautiskā konference „РАЗВИТИЕ БАЛТИЙСКОЙ ЕВРОПЫ” par tēmu „Международное и приграничное экономическое сотрудничество в контексте европейской интеграции”, 2007.g., Toruņa, Polija;
- Eiropas Socioloģijas asociācijas (ESA) 8. konference „Conflict, Citizenship and Civil Society”, 2007.g., Glāzgova, Lielbritānija;
- starptautiskā zinātniskā konference „Reģionālās ekonomikas konkurētspēja: attīstības faktori globalizācijas apstākļos”, 2007.g., Daugavpils, Latvija.

Zinātnisko projektu vadīšana

- 2005.-2006.gads – LZP Doktorantu grants D62 „Uzņēmumu klasteru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā”;
- 2005.-2006.gads – Daugavpils Universitātes iekšējais grants „Uzņēmumu klasteru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā”.

Piedalīšanās zinātniskajos projektos

- 2001.-2004.gads – Polijas Zinātniskās komitejas grants Nr. 5P02C02221 „Reģionu konkurētspēja pārejas ekonomikas apstākļos. Starptautiskā salīdzinoša analīze: Polija, Latvija, Lietuva, Baltkrievija”, vad. V.Kosiedovskis (Polija);
- 2004.gads – Daugavpils pilsētas Domes un Daugavpils Universitātes sadarbības projekts „Pilsētas stratēģijas plāna izstrāde un procedūru apkalpošana”, vad. V.Meņšikovs;
- 2006.-2007.gads – dalība Tautas attīstības pārskata izstrādē, vadošā organizācija – LU SZF Sociālo un politisko pētījumu institūts.

Saņemtās stipendijas

- 2004.gads – „DeLaval” fonda stipendija;
- 2008.gads - EEZ finanšu instrumenta un Norvēģijas finanšu instrumenta stipendija pētnieciskajam darbam Oslo universitātes Sociālo zinātņu fakultātes Ekonomikas nodaļas zinātniski pētnieciskajā centrā.

Stažēšanās ārzemēs

- 2005.gads – lekciju kurss „Clustering of Regional Economics: World Experience and Situation in Latvia” Toruņas Nikolaja Kopernika Universitātes Ekonomikas fakultātē (Polija);
- 2006.gads - darbs Tampere pilsētas Centrālajā bibliotēkā „Pirkanmaan kirjastot PIKI” un darba konsultācijas Tampere universitātē (Somija);
- 2008.gada jūlijs – studijas Oslo universitātes (Norvēģija) vasaras skolā „Oslo Summer School in Comparative Social Science Studies”;
- 2008.gada 7.-14.decembris - pētnieciskais darbs Oslo universitātes Sociālo zinātņu fakultātes Ekonomikas nodaļas zinātniski pētnieciskajā centrā;
- 2009.gada 9.-12.marts - pētnieciskais darbs Oslo universitātes Sociālo zinātņu fakultātes Ekonomikas nodaļas zinātniski pētnieciskajā centrā.

Dalība zinātniskajās organizācijās

- no 2006.gada – individuāla dalība Latvijas Sociologu asociācijā;
- no 2007.gada – individuāla dalība Eiropas Sociologu asociācijā (*European Sociological Association*);
- no 2008.gada – individuāla dalība Polijas lauksaimniecības ekonomistu asociācijā (*Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*);
- no 2008.gada - individuāla dalība Konkurētspējas Institutā (*The Competitiveness Institute, TCI*) – organizācijā klasteru pētniekiem un praktiķiem, kā arī piedalīšanās Institūta zinātniskajās aktivitātēs.

Ieplānotais darbs

- 2009.gada 27.marts - pieteikuma iesniegšana COST programmai par tēmu „Understanding of the Role of Clusters as the Development Drivers of Transitive Economies”;
- 2009.g. 23.-24. aprīlis - piedalīšanās LLU EF starptautiskajā zinātniskajā konferencē “Ekonomikas iznāte – lauku attīstībai 2009” ar referātu “Klasteru loma Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā”;
- 2009.g. 12.-16.oktobris - piedalīšanās Konkurētspējas Institūta (*The Competitiveness Institute, TCI*) 12. globālajā konferencē Somijā.

IEVADS

Ekonomikas teorijā reģionālā virziena izveides pirmsākumi saistīti ar Ā.Smita un D.Rikardo ideju par teritoriālo darba dalīšanu [Smith 1870; Риккардо 1941]. Idejas par reģioniem kā ekonomisko interešu nesējiem tiek attīstītas arī B.Olina, E.Hekšera, K.Marksa, A.Loha u.c. zinātnieku darbos. Taču pilnīgi reģionālās ekonomikas zinātne izveidojās XX gs. 50. gados, pateicoties V.Aizarda un citu ASV zinātnieku teorētiskajām izstrādņēm un praktiskajai darbībai Reģionālās zinātnes asociācijā (*Regional Science Association*). Mūsdienās ekonomikas zinātnē reģionālais virziens turpina aktīvi attīstīties gan Ziemeļamerikā, Eiropā un pēdējā laikā – arī Latvijā [Маршалова, Новоселов 1988; Vaidere 1995; Rivža V., Rivža P., Krūzmētra, Ramute 1999; Zarycki 2002; Борисевич 2002; Волков 2004; Гранберг 2004; Май, Мордашова, Турунцева 2005; Keišs 2005, Vanags, Vilka 2005], īpaši akcentējot reģionu konkurētspējas problemātiku globālās ekonomikas telpā [Porter 1990; Портер 1993; Меңшиковс 1997; Коседовски 2002; Martin, Kitson, Tyler 2006; Lopez-Claros, Blanke, Drzeniek, Mia, Zahidi 2006].

Ekonomikas globalizācijas process, kā arī Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā, akcentē zinātnieku uzmanību uz reģionu konkurētspējas paaugstināšanas nepieciešamību, lai Latvijas reģioni varētu pietuvoties Eiropas attīstīto valstu līmenim. Šādu attīstības virzienu nosaka arī Eiropas Savienības izvirzītais uzdevums pēc pasaules līderības konkurētspējas ziņā atbilstoši Lisabonas stratēģijai. Neizveidojot spēcīgus attīstības polus savā teritorijā, Latvijas reģioni nespēs iesaistīties globālajā ekonomikas telpā un būs pakļauti marginalizācijai. Šī mērķa sasniegšanai ir vajadzīga reāla ekonomiska forma, kas balstās uz jaunās ekonomikas principiem. Mūsdienu ekonomikas apstākļos par šādu ekonomisko formu, ievērojot praktisko pieredzi un atzīšanu valsts līmenī, reāli var kļūt klasterizācija.

Klasteru teorijas intelektuālie priekšnosacījumi ir attiecināti uz A.Māršalu, kas savā darbā „*Ekonomiskās teorijas principi*” [Маршалл 1993] iekļāva būtisku sadaļu par īpašiem rūpniecības rajoniem. Ekonomiskajā literatūrā no dažādiem aspektiem tika izvērtēta klasteru pastāvēšanas nepieciešamība un akcentēta to svarīguma apzināšanās, kā arī pētīti izaugsmes avoti [Hirschman 1958], tika analizēta aglomerāciju ekonomika [Weber 1929; Losch 1954; Harris 1954; Isard 1956; Lloyd, Dicken 1977; Goldstein, Gronberg 1984; Rivera-Batiz 1988; McCann 1995; Ciccone, Hall 1996; Fujita, Thisse 1996] un rūpniecības rajoni [Piore, Sabel 1984; Pyke, Bekattini, Sengenberger 1990; Pyke, Sengenberger 1992; Harrison 1992]. Taču par klastera teorijas pamatlicēju kļuva ASV Hārvardas Biznesa skolas profesors M.Porters, kura darbi [Porter 1986, 1998; Портер 2000] veicināja diskusijas par klasteriem, kā arī praktiskās iniciatīvas dažādās valstīs. Mūsdienu ekonomikas zinātnē aktīvi tiek pētīta arī klasteru loma reģionu attīstībā [Humphrey, Schmitz 1995; Waits, Rex, Melnick 1997; Roelandt, Hertog 1998; Petrusēviča 2002; Воронов, Буряк 2003; Solvell, Lindqvist, Ketels 2003;

Andersson, Schwaag-Serger, Sörvik, Hansson 2004; Афанасьев, Мясникова 2005; Asheim, Cooke, Martin 2006].

Autores pētījumi ļauj apgalvot, ka mūsdienās vairāku valstu valdības savā politikā aktualizē ekonomikas klasterizāciju. Lai arī vairākumā Eiropas valstu klasteri tiek uzskatīti par nozīmīgu elementu inovāciju un konkurētspējas attīstībā, taču atsevišķu valstu pieredze un pieeja klasteru attīstībai ir atšķirīga. Latvijā aktīvāk sāka pievērsties klasterizācijas pieredzes kritiskai izvērtēšanai un praktiskai ieviešanai pēc tās iestāšanās ES, kur daudzās valstīs klasteri jau sen reāli bija pierādījuši savas priekšrocības. Attīstītajās Eiropas valstīs ekonomika “sastāv” no klasteriem, piemēram, Nīderlandē ir 10 megaklasteri, Somijas ekonomika arī ir pilnīgi klasterizēta, klasteri attīstās arī vairākās citās ES valstīs. Klasteru teorijas pamatlicējs M.Porters uztver klasterus kā reģionu un tajos funkcionējošo ekonomisko subjektu konkurētspējas paaugstināšanas faktoru. Līdz ar to ir ļoti svarīgi pēc iespējas konkrētāk un precīzāk pierādīt klasteru lomu reģionu konkurētspējas paaugstināšanā. To var izdarīt, pamatojoties uz starptautisko pētījumu datiem par reģionu konkurētspēju un klasteru attīstību.

Promocijas darba *pētījuma objekts* ir valstis,¹ kas ir iekļautas Globālās konkurētspējas pārskata (*The Global Competitiveness Report*) reitingā un Latvijas reģioni, bet *pētījuma priekšmets* ir reģionu konkurētspēja un klasteru attīstība.

Promocijas darbā ietvertajiem pētījumiem izvirzīta šāda *hipotēze*: klasteru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā ir atkarīga no šī reģiona attīstības stadijas.

Lai pierādītu vai noraidītu izvirzīto hipotēzi, *promocijas darba mērķis* ir noteikt klasteru lomu reģiona konkurētspējas paaugstināšanā un izstrādāt rekomendācijas klasteru atbalsta politikai Latvijā.

Definētā darba mērķa sasniegšanai pētījumu procesā izvirzīti un risināti šādi *darba uzdevumi*:

- izanalizēt reģiona un tā konkurētspējas jēdzienu ekonomikas zinātnē;
- zinātniski konceptualizēt klastera jēdzienu un empīriski noteikt klasteru lomu reģiona konkurētspējas paaugstināšanā;
- izpētīt Eiropas un Latvijas klasteru izveides pieredzi un to atbalsta politiku;
- apobēt klasteru identificēšanas metodiku Latvijā, noteikt to attīstības stāvokli un lomu Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā.

Darba uzdevumu izpildes ierobežojumi:

Latvijas reģioni netiek iekļauti globālajos konkurētspējas reitingos, tāpēc to konkurētspēju var noteikt ar citām metodēm, bez salīdzinājuma ar pārējiem pasaules reģioniem. Klasteru attīstības rādītāji globālajos reitingos arī tiek aprēķināti Latvijai kopumā, neņemot vērā tās reģionus.

¹ Šī pētījuma mērķa sasniegšanai visas pētāmās teritorijas – gan valstis, gan valsts iekšējie reģioni – tiks pieņemtas par reģioniem, jo ekonomikas zinātnē reģions ir teritorija ar specifisku ekonomiku – tas tiks pierādīts šī darba 1.3. nodaļā. Pēc šīs definīcijas valsti arī var nosaukt par reģionu.

Promocijas darbā izmantotās metodes:

Metodes izvēlētas atbilstoši katras nodaļas pētāmajai problēmai, taču kopumā visas izmantotas metodes ir vērstas uz promocijas darba hipotēzes pierādīšanu: monogrāfiskā metode, loģiskās analīzes un sintēzes metode, statistiskā klasteranalīze, grafiskās modelēšanas metode, korelāciju analīze, statistiskās informācijas analīze, ekspertu metode.

Materiālā un informatīvā bāze darba mērķa sasniegšanai, uzdevumu risināšanai un hipotēzes pierādīšanai: speciālā teorētiskā un metodiskā literatūra, statistiskā informācija, Latvijas un citu valstu zinātnieku publicētie pētījumu rezultāti un zinātniskie raksti saistībā ar promocijas darba tēmu, Pasaules ekonomikas foruma (*World Economic Forum*) Globālās konkurētspējas pārskati un citi valstu un reģionu konkurētspējas pārskati, SIA „Lursoft” datu bāzes par Latvijas uzņēmumiem, oficiālie LR Ekonomikas ministrijas dokumenti, analītiskie ziņojumi par Latvijas un ārzemju klasteriem, kā arī dažādu semināru un konferenču publicētie materiāli un konsultācijas ar ekspertiem.

Promocijas darbs strukturēts četrās nodaļās:

Darba *pirmajā nodaļā* tiek pētīta reģiona un tā konkurētspējas jēdziena izcelsme un konceptuālā būtība ekonomikas zinātnē, kā arī ekonomiskās reģionalizācijas procesa teorētiskā un metodoloģiskā bāze un reģiona konkurētspēju ietekmējošie ekonomikas globalizācijas procesi.

Otrajā nodaļā tiek konceptualizēts klastera jēdziens, kā arī tiek noteikta un empīriski pierādīta klasteru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā, izmantojot M.Portera, M.Enraitu un D.Starka metodoloģiju un pielietojot Pasaules ekonomikas foruma metodiku reģionu konkurētspējas un klasteru attīstības rādītāju aprēķināšanai, kā arī korelāciju analīzi.

Trešajā nodaļā tiek pētīta ārzemju pētnieciskā un praktiskā reģionālās ekonomikas klasterizācijas pieredze un tās izmantošanas iespējas Latvijā, kā arī Latvijas klasteru izveides un valsts atbalsta pieredze. Tiek novērtēta arī Latvijas valsts klasteru atbalsta politika, piedāvātas rekomendācijas valsts klasteru atbalsta programmai 2007.-2013.gadam.

Ceturtajā nodaļā tiek apobēta klasteru identificēšanas metodika Latvijā, piedāvāta un pamatota autores pieeja Latvijas reģionu noteikšanai no ekonomikas viedokļa, kā arī tiek noskaidrota klasteru loma Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā. Tiek piedāvāts arī autores izstrādāts studiju kurss Latvijas augstskolām „Klasteru attīstība”.

Darba *nobeigumā* tiek formulēti galvenie atzinumi, secinājumi, problēmas un priekšlikumi to risināšanai.

Aizstāvamās tēzes:

- 1) globālajā ekonomikas telpā iekļautie reģioni atrodas dažādās attīstības stadijās, katrā no tām ir savi determinējošie reģiona konkurētspējas faktori;
- 2) klasteris ir īpaša ekonomisko subjektu² mijiedarbības forma, kas ir cieši saistīta ar reģioniem;
- 3) reālo klasteru identificēšanas pamatā ir to dalībnieku īpašuma saistības un administratīvās saiknes;
- 4) Latvijā izdalās divas teritorijas ar atšķirīgiem sociāli ekonomiskās attīstības līmeņiem, kas atrodas dažādās attīstības stadijās;
- 5) klasteri ir reģiona konkurētspējas indikators, ja reģions atrodas efektivitātes vai ražošanas faktoru stadijā, un konkurētspējas faktors, ja reģions atrodas inovāciju stadijā.

Darba novitātes:

- reģiona un tā konkurētspējas jēdziena konceptualizācija tieši no ekonomikas aspekta;
- klasteru konceptuāla izpēte salīdzinājumā ar citām līdzīgām ekonomiskās mijiedarbības formām;
- autores piedāvātā klasteru definīcija;
- Latvijas reģionu noteikšana tieši no ekonomikas viedokļa;
- klasteru lomas noteikšana reģiona konkurētspējā, izmantojot starptautisko pētījumu datus;
- klasteru lomas noteikšana tieši Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā;
- klasteru identificēšanas metodikas aprobācija Latvijā, pielietojot klasteru identificēšanas algoritmu un Latvijā izstrādāto programmaproduktu;
- izstrādātas rekomendācijas Latvijas klasteru atbalsta politikai.

Darba zinātniskais nozīmīgums:

Promocijas darbā ietverto pētījumu rezultāti veido konceptuālu un sistēmisku zinātnisko pamatu Latvijas reģionālajai klasterizācijai.

Darba tautsaimnieciskā nozīme:

Promocijas darba pētījumu rezultāti sekmēs Latvijas reģionālās klasterizācijas attīstību, kā arī palīdzēs precīzi identificēt reālus klasterus Latvijas ekonomikā un praktiski īstenot valsts klasteru atbalsta programmu 2007.-2013.gadam.

² Šajā pētījumā par ekonomiskiem subjektiem tiek pieņemtas visas juridiskās personas, kurām var būt ekonomiskās intereses: komercfirmas, organizācijas, iestādes utt.

1. REĢIONA UN TĀ KONKURĒTSPĒJAS TEORĒTISKIE ASPEKTI

Nodaļā ir 27 lappuses, 3 tabulas un 8 attēli.

1.1. Reģionālā virziena izveide un attīstība ekonomikas zinātnē

Reģionālā virziena rašanās ekonomikas teorijā saistīta ar teritoriālās darba dalīšanas idejas parādīšanos angļu politiskās ekonomijas klasiķa Ā.Smita (*A.Smith*) darbos. Līdz ar to reģioni kā teritorijas, kur cilvēki veic noteiktu specifisku saimniecisko darbību, kļūst par ekonomisko interešu nesējiem. Reģionu kā ekonomisko interešu nesēju pozīcijas tālāk aktīvi pētīja D.Rikardo (*D.Ricardo*), izstrādājot salīdzinošo priekšrocību teoriju, kuru var attiecināt gan uz starptautisko, gan uz starpreģionu tirdzniecību.

Tomēr līdz XIX gs. beigām teritorijas jeb telpas faktors pilnīgi tika ignorēts ekonomikas teorijā. Pēc ilga pārtraukuma jaunu un arvien stiprāku impulsu reģionālās ekonomikas teorijas attīstībai deva mūsdienu ekonomikas globalizācija, kad reģionalizācija kļuva par loģisku atbildes reakciju.

XX gs. 50. gados reģionālās ekonomikas problēmu izpēte attīstījās daudzās valstīs. Radās priekšnosacījumi zinātnieku reģionālistu ideju apvienošanai, kā arī telpiskās un reģionālās ekonomikas teoriju sintēzes mēģinājumiem. Šajā posmā liela loma bija ASV zinātniekam V.Aizardam (*W.Isard*). 1954. g. ASV pēc viņa iniciatīvas tika izveidota Reģionālās zinātnes asociācija. Respektīvi, notika reģionālās zinātnes institucionalizācija.

1.2. Ekonomiskās reģionalizācijas procesa metodoloģiskā bāze

Ekonomiskās teorijas klasiķi Ā.Smits un D.Rikardo bija brīvās tirdzniecības ideju pamatlicēji, ekonomiskā merkantilisma pretinieki. Šajā nozīmē viņi ir radniecīgi visiem reģionālās ekonomikas teorētiķiem. Starptautiskā (starpreģionu) tirdzniecība tika skatīta kā izdevīguma gūšanas veids katram dalībniekam. Ā.Smita un D.Rikardo teorijās galvenais faktors, kurš noteica racionālo ražošanas un apmaiņas struktūru, bija darba izmaksas. XX gs. 30. gados zviedru ekonomisti E.Hekšers (*E.Hecksher*) un B.Olins (*B.Ohlin*) attīstīja starptautiskās (starpreģionu) darba dalīšanas teoriju, izskatot attiecību starp savstarpēji aizvietojamiem ražošanas pamatfaktoriem (darbs, zeme, kapitāls u.c.).

A.Lohs (*A.Losh*) analizē ekonomisko reģionu kā tirgu ar robežām, kas ir noteiktas ar starpreģionālo konkurenci. Viņš pastiprina starpreģionālās tirdzniecības teoriju ar pieņēmumiem par preču un pakalpojumu mobilitāti īstermiņa periodā un ražošanas faktoru mobilitāti ilglaicīgā periodā. Par A.Loha nozīmīgāko zinātnisko sasniegumu kļūst telpiskā ekonomiskā līdzsvara teorijas principu izstrāde.

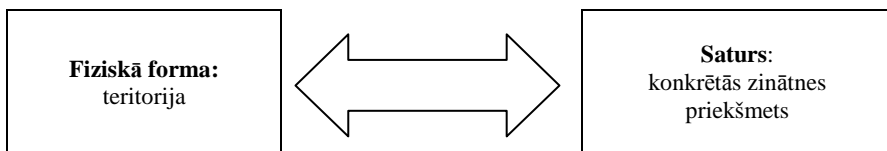
Tātad galvenais, ko no A.Loha zinātniskā mantojuma var izmantot reģionalizācijas ekonomiskā aspekta izpētes metodoloģiskās bāzes izveidei, ir koncepcija par ekonomisko reģionu kā tirgu ar robežām, ko nosaka starpreģionālā konkurence.

Starpreģionālo ekonomisko mijiedarbību mūsdienu teorija ietver un integrē vairākas - ražošanas un ražošanas faktoru izvietojanas, starpreģionālo ekonomisko sakaru, sadales attiecību - teorijas.

1.3. Reģiona un ekonomiskā reģiona definēšana

Vārds „reģions” radies no latīņu valodas (no saknes *regio*), un tiek tulkots kā „valsts, apgabals, novads”. Reģiona kā zinātniskā jēdziena pamats un reģiona fiziskā forma ir *teritorija* - Zemes ierobežotā daļa, kurai ir raksturīga noteikta īpatnība vai īpatnību kopums. Pēc savas būtības jēdziens „reģions” paredz atsevišķa objekta vai parādības izdalīšanu no kāda veseluma, t.i., ņemot vērā noteiktus klasifikācijas kritērijus.

Reģiona definēšana zinātnē kopumā sākas ar kritērija izvēli noteiktās sastāvdaļas izdalīšanai no kopējā veseluma. Šis kritērijs parasti atbilst konkrētās zinātnes priekšmetam. Tam seko reģiona definēšanas process, izdalot teritoriālo sastāvdaļu ar savu specifiku, ņemot vērā iepriekš noteikto klasifikācijas kritēriju. Zinātnē kopumā jēdziens „reģions” tiek saprasts kā teritorijas daļa ar noteiktu īpašu dabas, sociāli ekonomisko, nacionālo, kultūras vai citu apstākļu kopību.



Avots: autores veidota shēma pēc: Гранберг А. (2004) Основы региональной экономики. Москва: ГУ ВШЭ.

1.att. Jēdziena „reģions” būtība

Katra zinātnes nozare izdala to vai citu reģionu veidojošo faktoru. Reģiona fiziskā forma ir teritorija, taču reģiona saturu veido katras konkrētās zinātnes priekšmets. Līdz ar to katrā zinātnes nozarē jēdziens „reģions” pēc satura tiek definēts atšķirīgi – atbilstoši zinātnes nozares vai apakšnozares priekšmetam. Terminam „reģions”, kas tiek izmantots zinātniskajā literatūrā, ir raksturīga polisēmija (daudznozīmība). Risinot problēmu par reģionālās ekonomikas objektu un priekšmetu, vispirms jāmeklē atbilde uz jautājumu: kura no divām principiālām alternatīvām – ekonomiskais reģions vai reģiona ekonomika – veido reģionālās ekonomikas objekta un priekšmeta sistēmu? Autore uzskata, ka galvenais reģionālās ekonomikas zinātnes objekts ir ekonomiskais reģions, ko var pietiekoši precīzi definēt kā valsts ekonomiskās telpas daļu – ražošanas sistēmu, kas funkcionē valsts kopējā ekonomiskajā vidē, taču tai ir sava specifika. Ekonomiskais reģions

vispirms ir ekonomiskās, nevis politiskās, administratīvās, etnogrāfiskās u.c. telpas daļa.

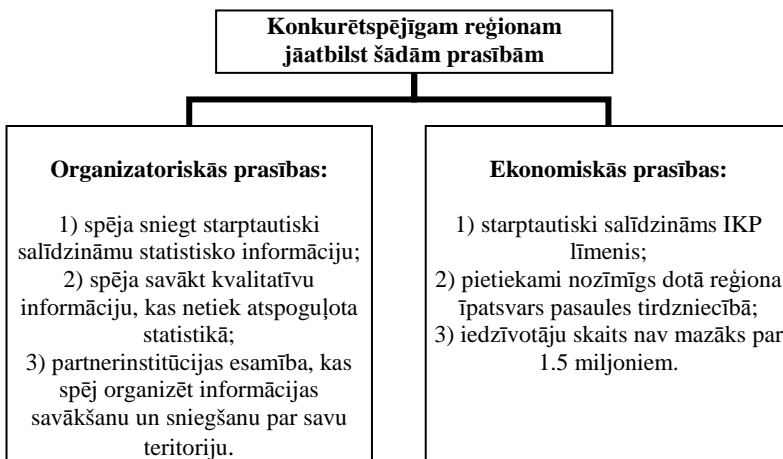
Ekonomiskais reģions ir dabas realitātes sabiedriskās apsaimniekošanas vēsturiskais rezultāts. Uz konkrētās teritorijas notiek tās apsaimniekošana, fiziskās telpas pārveidošana par ekonomiskās telpas daļu. Galvenais ekonomiskā reģiona izveides priekšnoteikums ir šī procesa objektivitāte. Ekonomiskā reģiona izveides mehānisms ir preču ražotāju brīvā konkurence. Ekonomiskā reģiona noteikšanas bāzes kritērijs ir specializācija teritoriālajā darba dalīšanā. Ekonomiskā reģiona pamatraksturojums ir saimnieciskā specializācija.

1.4. Reģiona konkurētspēja, tās noteikšanas pieredze un problēmas

Reģiona konkurētspējas zinātniskais saturs variē atkarībā no konkrētās sociālās zinātnes priekšmeta. Teorētiski, dažreiz arī praktiski, reģions var būt, piemēram, demogrāfiski konkurētspējīgs - augsts iedzīvotāju dabiskais pieaugums, augsts jaunu cilvēku īpatsvars iedzīvotāju struktūrā utt., bet ekonomiski nav konkurētspējīgs, vai arī otrādi. Parasti starp dažiem konkurētspējas veidiem pastāv tieša korelācija, piemēram, ekonomiski konkurētspējīgs reģions ir konkurētspējīgs arī dažās citās sfērās.

Ekonomikas zinātni interesē tieši ekonomiskā konkurētspēja, un šeit Pasaules ekonomikas forums savā Globālās konkurētspējas pārskatā piedāvā analizēt vairākus ekonomiskās konkurētspējas veidus, katram veidam aprēķinot atbilstošu indeksu: globālais konkurētspējas indekss (*Global Competitiveness Index, GICI*), attīstības konkurētspējas indekss (*Growth Competitiveness Index, GCI*), uzņēmējdarbības konkurētspējas indekss (*Business Competitiveness Index, BCI*).

Promocijas darba pētījumam principiāls kļūst praktisks jautājums: kā precīzi noteikt, vai konkrēts reģions ir ekonomiski konkurētspējīgs? Ņemot vērā to, ka absolūti nekonkurētspējīgu reģionu pasaulē ir ļoti maz, tad tiek pieņemts, ka reģioniem ir konkurētspējas sliekšņa līmenis, un tas ir precīzi jānosaka. Izmantojot Globālo konkurētspējas pārskatu un Pasaules konkurētspējas gadagrāmatas (*World Competitiveness Yearbook*) reitingus, ir iespējams noskaidrot kritērijus, kas nosaka reģionu iekļaušanu konkurētspējas noteikšanas objektu sarakstā vismaz šajos divos globālās nozīmes pētījumos. Izšķirošie izrādījās nevis ekonomiskās attīstības rādītāji kā tādi, bet gan reģiona spēja un vēlme sniegt informāciju par šo attīstību, t.i., reģiona organizatoriskās, administratīvās un finansiālās iespējas, kas saistītas ar informācijas iesniegšanu par sevi, kaut gan svarīga ir arī reģiona ekonomiskā nozīmība (skat.2.attēlu).



Avots: autore veidota shēma pēc globālās konkurētspējas reitingu analīzes rezultātiem.

2. att. Konkurētspējīga reģiona empīriskā interpretācija

Dažu faktoru – materiālo, organizatorisko un administratīvo - ietekmē tiek sasniegta noteiktā reģiona konkurētspēja, kas ir reģiona spēja radīt un atbalstīt konkurences vidi savā teritorijā. Savukārt, reģiona konkurētspējas līmeņa un citu faktoru ietekmē ekonomiskie subjekti, kuri funkcionē reģionā, sasniedz noteikto konkurētspējas pakāpi. Tātad, reģiona konkurētspēja ir tikai viens no obligātiem, bet ne pietiekamiem ekonomisko subjektu konkurētspējas faktoriem.

Autore reģiona konkurētspējas jēdziena izpratne zināmā mērā ir alternatīva citai pieejai, ko piedāvā Ņikolaja Kopernika universitātes (Polija) profesors V.Kosiedovskis starptautiskajā pētnieciskajā projektā *"Reģiona konkurētspēja pārejas periodā uz tirgus ekonomiku. Starptautiskā salīdzinošā analīze"*, saskaņā ar kuru reģiona konkurētspēja ir to ekonomisko subjektu konkurētspējas rezultatīvais mainīgais, kas funkcionē dotajā reģionā.

Savukārt, autore pozīcija ir vairāk vērsta uz to, ka reģionā funkcionējošo ekonomisko subjektu konkurences priekšrocības ir reģiona konkurētspējas vēlamais rezultāts, nevis faktors. Ja reģiona vide ļauj un atbalsta ātrāku inovāciju un praktiskās pieredzes akumulāciju, tad ekonomiskie subjekti iegūst konkurences priekšrocības. Kad reģiona vide nodrošina labāku informācijas plūsmu un vajadzību izpratni saistībā ar noteikto produktu un ražošanas procesu, ekonomiskie subjekti arī iegūst konkurences priekšrocības. Ja reģiona vide liek ekonomiskajiem subjektiem pastāvīgi attīstīties, tie ne tikai iegūst konkurences priekšrocības, taču arī ar laiku palielina jau esošas priekšrocības.

1.5. Reģiona konkurētspēju ietekmējošie ekonomikas globalizācijas procesi

Ekonomikas globalizācija liek ekonomiskajiem subjektiem būt konkurētspējīgiem starptautiskajā, nevis tikai iekšējā tirgū – tieši šo pazīmi autore uzskata par galveno globalizācijas procesā, kas ietekmē reģionu konkurētspēju un liek tam pielāgot arī ekonomisko domāšanu un teoriju. Šajā sakarā reģionam jābūt tik konkurētspējīgam, t.i. spējīgam radīt un atbalstīt tādu konkurences vidi, kas stimulētu starptautiski konkurētspējīgus ekonomiskos subjektus funkcionēt tieši šajā reģionā vai sekmētu savu ekonomisko subjektu konkurētspēju globālajā tirgū. Klasiskā teorija izskaidro reģiona konkurētspēju ar ražošanas faktoriem (zeme, darbs un dabas resursi) pieņemot, ka konkrēti reģioni ar šiem faktoriem sasniedz konkurētspēju noteiktās nozarēs, kurās intensīvi tiek izmantoti tie ražošanas faktori, kas šajā reģionā ir pietiekošā daudzumā vai pat pārpalikumā. Tomēr klasiskā teorija nevar izskaidrot reģiona konkurētspēju ekonomikas globalizācijas laikmetā ar mūsdienu augstajām tehnoloģijām, kad pietiekams daudzums izejvielu un darba resursu nedod reģionam priekšrocības, ja netiek ieviestas inovācijas. Lai sasniegtu konkurētspēju mūsdienu globalizācijas apstākļos, reģionā jābūt augsti specializētiem ražošanas faktoriem, ko ārzemju konkurenti nevarēs dublēt.

Pirmoreiz ekonomikas teorijā reģiona konkurētspēju ietekmējošo faktoru sistēmu izstrādāja ASV Hārvardas Biznesa skolas profesors M.Porters un nosauca to par romba noteikumu reģiona konkurētspējai. Četri reģiona atribūti, kas veido tā konkurētspējas pamatu, ir četras M.Portera romba modeļa virsotnes.

Taču, pielietojot M.Portera romba modeli mezoekonomiskās analīzes praksē, jāņem vērā, ka reģioni tiek attīstīti nevienmērīgi, atrodoties dažādās attīstības stadijās. Katrā no tām reģiona konkurētspēju nosaka dažādi faktori, ilustrējot noteikto romba virsotņu lielāko nozīmi un noteicošo lomu, ņemot vērā, ka katrai ekonomikas attīstības stadijai ir savs izaugsmes dzinējspēks. No tā izriet, ka, piemēram, ASV konkurētspējas faktori ir atšķirīgi nekā Latvijā. Šis aspekts pietiekami argumentēti tika izpētīts Pasaules ekonomikas foruma Globālās konkurētspējas pārskatos, sadalot reģionus piecās grupās, kuras atbilst trim galvenajām un divām pārejas ekonomikas attīstības stadijām:

- *ražošanas faktoru stadija*, kurā galvenais ekonomikas attīstības dzinējspēks ir intensīva ražošanas faktoru izmantošana;
- *pārejas stadija* no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju;
- *efektivitātes stadija*, kurā galvenais ekonomikas attīstības dzinējspēks ir ekonomikā izmantojamo resursu produktivitāte;
- *pārejas stadija* no efektivitātes uz inovāciju stadiju;
- *inovāciju stadija*, kurā galvenais ekonomikas attīstības dzinējspēks ir inovācijas.

Kaut gan minēto reģionu sadalījumu pēc ekonomiskās attīstības stadijām var uzskatīt par diskutējamo jautājumu vairāku iemeslu dēļ, tomēr kopumā šis sadalījums ir izmantojams reģionu konkurētspējas izpētes kontekstā. Aprēķinot reģionu konkurētspējas indeksu vidējos rangus katrā ekonomiskās attīstības

stadijā, var pārliecināties, ka tieši inovāciju stadijā esošie reģioni ir konkurētspējīgāki mūsdienu ekonomikas globalizācijas apstākļos. Globālās konkurētspējas indeksa sastāvdaļas vai apakšindeksi tiek izveidoti tieši saskaņā ar minēto reģionu klasifikācijas metodoloģiju un veido trīs faktorus, kuriem ir dažāda nozīmīgā loma katrā no trim augstākminētajām reģionu attīstības pamatstadijām:

- *Pamatapstākļu apakšindekss:*
 - institūcijas;
 - infrastruktūra;
 - makroekonomiskā vide;
 - veselības aprūpe un pamatizglītība.
- *Efektivitātes sekmētāju apakšindekss:*
 - augstākā izglītība un apmācība;
 - tirgus efektivitāte;
 - tehnoloģiskā sagatavotība.
- *Inovāciju un specializēto faktoru apakšindekss:*
 - biznesa specializācija;
 - inovācijas.

1. tabula

Konkurētspējas faktoru nozīmība katrā reģionu attīstības stadijā

Reģionu attīstības stadijas	Konkurētspējas faktori		
	Pamat-apstākļi	Efektivitātes sekmētāji	Inovācijas un specializētie faktori
Ražošanas faktoru stadija	50%	40%	10%
Efektivitātes stadija	40%	50%	10%
Inovāciju stadija	30%	40%	30%

Avots: *The Global Competitiveness Report 2005-2006. (2006) World Economic Forum. 25.lpp.*

Kā redzams tabulā, dažādu globalizācijas procesu, tai skaitā arī ekonomikas klasterizācijas procesa, kas ietilpst inovāciju faktoru grupā un kura lomas noteikšana reģiona konkurētspējas paaugstināšanā ir šī darba galvenais mērķis, nozīme būtiski atšķiras atkarībā no tā, kurā attīstības stadijā atrodas reģions, kas tiek iekļauts globālajā ekonomiskajā telpā. Šo aspektu obligāti jāņem vērā, pētot reģionu konkurētspēju un to ietekmējošos globalizācijas procesus, taču tas ļoti bieži tiek ignorēts ekonomiskajos pētījumos.

1.daļas kopsavilkums

Reģionālās ekonomikas teorija atzīst reģionus par patstāvīgiem ekonomisko interešu nesējiem un aktīvi pēta to attīstības un konkurētspējas problēmas globālās ekonomikas telpā. Zinātniskā ekonomiskā mantojuma analīze ļauj noteikt valsts reģionalizācijas ekonomiskā aspekta metodoloģisko bāzi, kas balstās uz Ā.Smita,

D.Rikardo, E.Hekšera, B.Olina, A.Loha teorijām. Reģiona jēdzienu no ekonomikas viedokļa var konceptualizēt, izmantojot vispārējo reģiona noteikšanas mehānismu, kurš paredz reģiona kā specifiskās daļas izdalīšanu no kāda veseluma. Tātad, ekonomiskais reģions ir valsts teritorijas daļa ar specifisku ekonomiku. Par galveno ekonomiskā reģiona īpatnību var uzskatīt ekonomisko specializāciju. Ar reģiona konkurētspēju šajā pētījumā tiek saprasta reģiona spēja radīt un atbalstīt konkurences vidi ekonomikā. Šī izpratne balstās uz daudzu reģionālās ekonomikas zinātnes izstrāžu analīzes rezultātiem un zināmā mērā ir alternatīva pieejai, kas uzsver reģiona konkurētspēju kā tajā funkcionējošo ekonomisko subjektu konkurētspējas rezultējošo mainīgo. Reģiona iekļaušana globālās konkurētspējas reitingos, t.i., prasības reģionam, kas dod tiesības būt atzītam par principā konkurētspējīgu globālajā tirgū pirms konkurētspējas līmeņa vērtēšanas, ir divas – būt par nozīmīgu subjektu globālajā ekonomikā un būt spējīgam sniegt starptautiski salīdzināmu informāciju par sevi. Reģiona konkurētspēju determinējošie faktori ekonomikas globalizācijas apstākļos ir atkarīgi no šī reģiona attīstības stadijas – jo zemāka ir reģiona attīstības stadija, jo vairāk tā konkurētspēja ir atkarīga no ražošanas faktoru apjoma, savukārt, augstākās ekonomikas attīstības stadijās noteicošā loma ir inovācijām, t.sk. arī ekonomikas klasterizācijai, kuras lomas izpētei tiek veltīta centrālā uzmanība šī darba ietvaros.

2. REĢIONA KONKURĒTSPĒJA UN KLASTERI

Nodaļā ir 23 lappuses, 4 tabulas un 6 attēli.

2.1. Klastera jēdziena izcelsme, vēsture un konceptualizācija

Jēdziens „klasteris” ir daudznozīmīgs jēdziens un apzīmē vairāk fenomena formu (grupa, sakopojums), nevis tā saturu. Tādējādi vispārīgajā zinātniskajā interpretācijā *klasteris* ir vairāku vienveidīgu elementu sakopojums, kuru var skatīt kā patstāvīgu vienību ar noteiktām īpašībām. Šajā nozīmē jēdziens „klasteris” ir līdzīgs jēdzienam „reģions”, kuram arī ir kopēja fiziskā forma, bet atšķirīgs saturs, atkarībā no katras zinātnes priekšmeta.

Ekonomikas zinātnē pirmo reizi jēdzienu „klasteris” ieviesa amerikāņu zinātnieks Maikls Porters. Viņš secināja, ka vairāku vai pat viena ekonomiskā subjekta, kuram ir augsts konkurences priekšrocību līmenis, parādīšanās reģiona ekonomikā veicina savu piegādātāju un patērētāju konkurences priekšrocību pieaugumu. M.Porters ievieš jēdzienu „nozaru klasteris” – neformāla nozaru un jaukto ekonomisko subjektu apvienība, kurai raksturīga savstarpēja konkurences priekšrocību pastiprināšana un augstas prasības produkcijas kvalitātei. Konkurence globālajā tirgū mūsdienās tiek realizēta nevis ar atsevišķu ekonomisko subjektu palīdzību, bet ar ekonomisko subjektu grupām (klasteriem).

M.Portera klasteru teorija tika apskatīta arī cita amerikāņu zinātnieka – M.Enraitā – darbos, kas pamatoja reģionālā klastera būtību un definēja to šādi: „*Reģionālais klasteris - tas ir rūpniecības klasteris, kurā firmas – klastera dalībnieces –*

*ģeogrāfiski atrodas tuvu viena otrai. Reģionālais klasteris – tā ir firmu un organizāciju ģeogrāfiskā aglomerācija, kuras funkcionē vienā vai vairākās radniecīgās ekonomikas nozarēs”.*³

Tādējādi jēdziens „klasteris” ekonomikas zinātnē parādījās XX gs. 70. gados pēc amerikāņu ekonomistu iniciatīvas, un vispirms - pēc klasteru teorijas pamatlicēja M.Portera iniciatīvas. Klasteru fenomena rašanās un attīstība ekonomikā ir vēsturiski nosacīta. Ir jāņem vērā, ka tas bija ekonomikas globalizācijas posma sākums, kuru stimulēja strauja jaunu informatīvo tehnoloģiju, vispirms Interneta, izplatīšanās. Tādējādi šī posma pamatā ir informācijas sabiedrības veidošanās.

Patī ideja par biznesa tīkla organizācijas priekšrocībām radās diezgan sen. Viens no pašiem agrākajiem darbiem šajā jomā bija Alfreda Māršala grāmata „*Ekonomikas teorijas principi*”, kura tika izdota XIX gadsimta beigās. Tajā tika atspoguļoti Lielbritānijas rūpniecības rajonu pētījumu rezultāti. Kaut arī šajā grāmatā netiek lietoti mūsdienu specifiskie termini, tomēr tajā praktiski tiek apskatīts klasteris ar darba dalīšanu starp tā dalībniekiem. Vairāk nekā pirms 100 gadiem A.Māršals pievērsa uzmanību sinerģiskajam efektam, kas sasniegts, apvienojot nelielus ekonomiskos subjektus un paaugstinot to specializāciju. Lielāko daļu kontraktu reģionālie ekonomiskie subjekti noslēdz ar vieniem un tiem pašiem piegādātājiem un patērētājiem. Tas viss stihiski veido noteiktu savstarpēji saistītu partneru loku, kuri strādā vietējos tīklos.

XX gadsimta ekonomika bija saistīta ar augstu ražošanas, realizācijas un banku darījumu koncentrācijas līmeni. Pie tam, koncentrācijas līmenis turpina pieaugt. Piemēram, pēc dažādiem vērtējumiem, no 30 līdz 50% rūpnieciskās ražošanas ASV šobrīd neatrodas tikai tirgus ietekmes sfērā, un to pārvalde realizējas korporatīvā līmenī.

Pēdējos 20 gados ekonomiskās mijiedarbības tīkla princips ir kļuvis viens no radikālu izmaiņu simboliem konkurētspējīgu ekonomisko subjektu pārvaldē. Tā būtība ir daudzlīmeņu hierarhijas nomaiņa ar klasteriem vai specializētām biznesa vienībām, kuras tiek koordinētas ar tirgus (nevis administratīvajiem) mehānismiem.

Tādējādi ekonomiskās mijiedarbības dažādu integrēto formu nepieciešamība aktualizējās kā racionālāku, efektīvāku, peļņu nesošāku, rentablu biznesa vadīšanas veidu meklēšanas rezultāts jaunos ekonomikas globalizācijas un informatizācijas apstākļos. Klasteri ir viena no tādām formām.

Klasteru tēmas parādīšanās ekonomikā teorijā notika reģionālās ekonomikas veidošanās rezultātā. Nav nejauši, ka M.Porters, analizējot klasteru vēsturi, min reģionālās ekonomikas pamatlicēju V.Aizardu. Jēdziens „klasteris” iekļauj sevī teritoriālo aspektu, kas kļuva aktuāls reģionālās ekonomikas attīstības periodā. Tāpēc klasterus var uzskatīt par tādu ekonomiskās mijiedarbības formu, kura radusies reģionālās ekonomikas attīstības gaitā.

³ Enright M. (1992) Why Local Cluster are the Way to Win the Game. *World Link*, No 5. 82.lpp.

Jēdziena „klasteris” konceptuālā definēšana ir sarežģīts uzdevums, kas tika īstenots šī pētījuma ietvaros. Problēmas klastera definējumā izriet no tā, ka pastāv liels skaits klasteru definīciju un tajās ir ļoti grūti atrast šī jēdziena konceptuālo būtību, kas atšķir to no citiem jēdzieniem. Ja tāda būtība nav atklājama (tāds variants arī pastāv), tad termins „klasteris” nevar pretendēt uz zinātniskā jēdziena statusu. Tieši tāpēc ir jāatklāj jēdziena būtība, vai arī jākonstatē tās neesamības fakts. Pašlaik situācija ekonomikas zinātnē ir tāda, ka jēdziena „klasteris” zinātniskās definēšanas procesā ir sastopamas šādas grūtības:

- ar terminu „klasteris” tiek saprasti atšķirīgi ekonomiskie fenomeni;
- satura ziņā līdzīgi jēdzieni tiek apzīmēti ar atšķirīgiem terminiem;
- nav skaidrs, ar ko klasteris atšķiras no citām ekonomiskās mijiedarbības formām.

Uzsākot jēdziena „klasteris” zinātnisko konceptualizāciju, loģiski būtu vispirms apskatīt pirmavotu – M.Portera darbus, kuros šis jēdziens tika ieviests ekonomikas teorijā.

Pati jaunākā jēdziena „klasteris” interpretācija, kuru ir lietderīgi pieņemt par izejas punktu dotajā pētījumā, ir definīcija, kas atrodama Hārvardas Biznesa skolas Stratēģijas un konkurētspējas institūta (profesora M.Portera vadībā) mājas lapā: „*Klasteris - tā ir savstarpēji saistītu kompāniju, specializētu piegādātāju, pakalpojumu sniedzēju un noteiktā sfērā saistītu institūciju ģeogrāfiskā koncentrācija valsts vai reģiona ietvaros*”.⁴

Klastera galvenās pazīmes, kuras ir noteiktas, pamatojoties uz M.Portera klasisko definīciju, ir šādas:

- klasteris ir ekonomiskais subjekts, bet nav juridiska persona (klastera dalībnieki ir juridiskās personas);
- lai gan klastera dalībnieki ir juridiski neatkarīgi, tomēr tie ir ekonomiski savstarpēji saistīti;
- darbības tipa un ekonomiskā statusa ziņā klastera dalībnieki ir dažādi;
- klastera dalībnieki ir ģeogrāfiski tuvi un darbojas viena reģiona ietvaros.

Jāatzīmē, ka visām iepriekšminētajām klastera pazīmēm klasterī jāizpaužas kompleksā.

Lai gan klastera konceptuālā būtība parādīta M.Portera klasiskajā definīcijā, tomēr klastera definīciju lielais skaits, kā arī nepietiekoša tā ekonomiskās būtības izpratne liecina par to, ka M.Porters savu teoriju ir izklāstījis diezgan neizprotami. Tajā ir daudz neskaidru formulējumu un izplūdušu frāžu, piemēram, „*klasteri ir svarīga forma ar sarežģītu daudzcentru organizāciju, tie ir raksturīgi tirgus ekonomikai*”.⁵

M.Portera definīcija, kā arī viņa romba modelis un pieeja klasterizācijai kopumā, ļoti aktīvi tiek kritizēta pasaules ekonomiskajā literatūrā. Šos kritiskos vērtējumus

⁴ Hārvardas Biznesa skolas Stratēģijas un konkurētspējas institūta (Institute for Strategy and Competitiveness) mājas lapa - <http://www.isc.hbs.edu>, (skat. 12.11.2006).

⁵ Портер М. (2000) *Конкуренция*. Санкт-Петербург, Москва, Киев: Вильямс. 242.лрр.

sistematizē Somijas ekonomikas pētījumu institūta (ETLA) zinātnieks R.Pentinsens. Jēdziena „klasteris” konceptualizācijas gaitā pastāvīgi jāņem vērā arī citu ekonomiskās mijiedarbības formu - stratēģiskās alianses, industriālie rajoni, koncerni, karteļi, holdingi, korporācijas, tīkli, hierarhijas, tehnoloģiskie parki, loģistikas centri u.c. - definīcijas, kuras ir sastopamas zinātniskajā literatūrā, lai varētu konstatēt principiālas atšķirības.

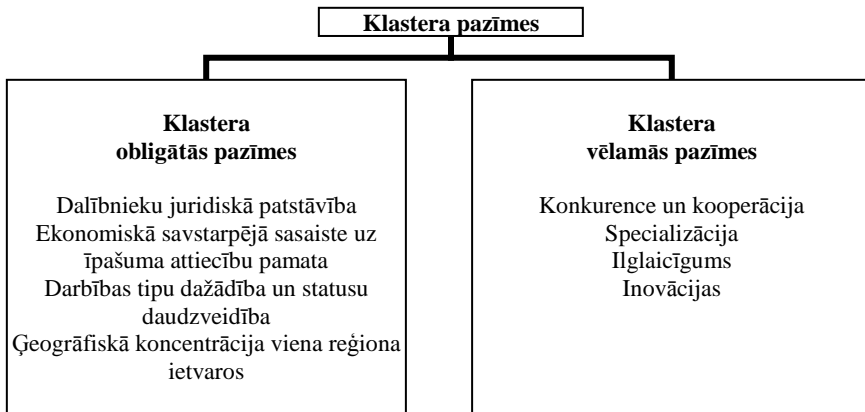
Galvenais, kas jāakcentē, definējot un pētot klasterus, ir tas, ka *klasteris ir viena no ekonomiskās mijiedarbības formām* starp gadījuma darījumiem, no vienas puses, un saplūšanu un pakļaušanu, no otras puses. Taču paliek daudzas neskaidrības. Pirmkārt, nav saprotams, ar ko klasteris atšķiras no citām ekonomiskās mijiedarbības formām, kā arī nav noteikta klastera dalībnieku ekonomiskās saistes būtība. Lai novērstu šīs nepilnības, ir jāsalīdzina ekonomiskajā literatūrā minētās ekonomiskās mijiedarbības formas. Taču par klastera dalībnieku ekonomiskās saistes būtību var pieņemt Kolumbijas universitātes (ASV) profesora Deivida Starka piedāvāto klasterizācijas algoritmu, kas ļauj veikt reālo biznesa grupu identifikāciju ekonomikā. Šīs grupas veidojas, pamatojoties uz savstarpējām īpašuma saiknēm starp ekonomiskajiem subjektiem. Dotā algoritma pielietošana ļauj identificēt klasterus, kuri reāli funkcionē ekonomikā, veidojot tās pamatu, un attēlot tos grafiski. Tādējādi, *īpašuma saistības ir reāli mērāms ekonomiskais pamats un klasterus veidojošs mehānisms*, kuru dalībnieki, kā zināms, ir juridiski neatkarīgi.

Tātad, klasteris ir tāda ekonomiskās mijiedarbības forma, kura vienlaicīgi atbilst šādām obligātajām prasībām: dalībnieku juridiskā patstāvība, ekonomiskā savstarpējā saiste uz īpašuma attiecību pamata, darbības tipu dažādība un statusu daudzveidība, kā arī ģeogrāfiskā koncentrācija viena reģiona ietvaros.

Klasteru un citu ekonomisko subjektu mijiedarbības formu salīdzinošā analīze ļauj secināt, ka precīzu robežu starp iepriekšminētajām formām noteikt ir diezgan sarežģīti, jo ir iespējamas vairāku formu specifiskās kombinācijas. Izteiktāka klasteru atšķirības pazīme ir tās dalībnieku darbības tipu dažādība un statusu daudzveidība, kas liecina par ekonomiskās darbības paplašināšanu aiz komerciālās ražošanas sfēras robežām, vai arī par neiespējamību sasniegt ekonomisko efektivitāti bez partnerattiecībām ar „neražošanas” institūcijām. Cita izteikta klasteru atšķirības pazīme ir to piesaiste konkrētam reģionam,⁶ kas liecina, ka klasteru parādīšanās ekonomikā zinātnē un praksē ir saistīta ar atsevišķu reģionu konkurētspējas paaugstināšanas nepieciešamību globalizācijas apstākļos. No tā izriet atbilde uz jautājumu par klasteru ekonomisko lietderību vai priekšrocībām, salīdzinot ar citām ekonomiskās mijiedarbības formām: klasteris ir nepieciešams tāpēc, ka, organizējot lokālo ražošanu klasteru veidā, reģionālie ekonomiskie subjekti var konkurēt globālajā tirgū, t.i., ražot preces un sniegt pakalpojumus eksportam. Eksports ir gan mērķis, gan empīrisks, kvantitatīvi mērāms klastera

⁶ Latvijā pirmais šādu klastera principiālu pazīmi izdalīja eksperts Uldis Osis savā ziņojumā „Par Latvijas meža un saistīto nozaru nacionālo programmu”, 21.06.2004.

funkcionēšanas efektivitātes rādītājs. Konceptualizējot klastera jēdzienu, var arī izmantot šī jēdziena definēšanas veidu, kas tika piedāvāts Zviedrijas projektā *The Cluster Policies Whitebook*. Šī projekta pētnieki, atzīstot jēdziena objektīvu definēšanas sarežģītību, piedāvā nevis to formulēt, bet norādīt galvenos raksturojumus, pēc kuriem var identificēt jēdzienu „klasteris”. Atšķirībā no M.Portera, viņi piedāvā plašāku šādu raksturojumu sarakstu. Sintezējot M.Portera un zviedru pētnieku izstrādes, kā arī balstoties uz ekonomiskās mijiedarbības formu salīdzinošo analīzi, var izveidot jēdziena „klasteris” koncepciju shematiska modeļa veidā.



Avots: autores veidots pēc ekonomisko zinātnisko izstrāžu analīzes rezultātiem.

3.att. Jēdziena „klasteris” konceptuālais modelis ekonomikā

Bez obligātajiem galvenajiem raksturojumiem, klasterim var būt vēl šādas pazīmes:

- specializācija - pamatdarbības veids, kas nosaka klastera veidošanos;
- konkurence un kooperācija - šī kombinācija raksturo saikni starp klastera dalībniekiem;
- klastera „dzīves cikls” - klasteri un klasteru iniciatīvas nav īslaicīgi fenomeni, tie tiek veidoti ar ilglaicīgu perspektīvu;
- inovācijas - klastera dalībnieki ir iesaistīti tehnoloģiskas, komerciālas un zināšanu apmaiņas procesā.

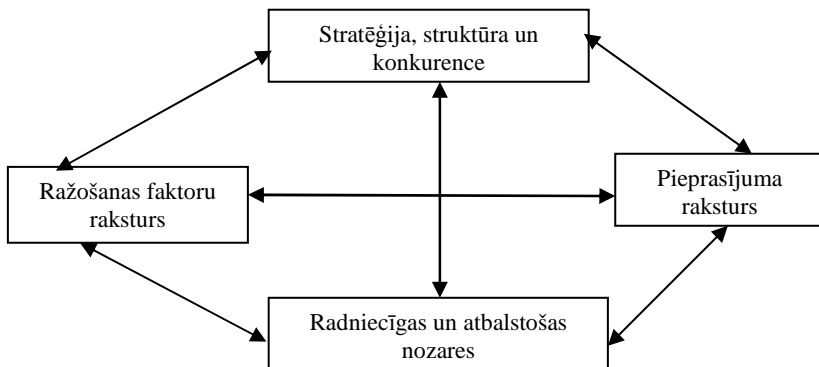
Kaut arī visu elementu esamība nav obligāta, tomēr daži elementi ir vairāk nepieciešami – piemēram, inovācijas, kuras ir ļoti svarīgas un klasterī veido konkurences priekšrocības.

Rezumējot, autore piedāvā arī savu klastera definīciju: klasteris ir vienā ekonomiskajā reģionā funkcionējošu un ar īpašuma attiecībām saistītu dažādu statusu ekonomisko subjektu mijiedarbības forma, kas tiek izveidota ar mērķi sasniegt tās dalībnieku konkurētspēju globālajā tirgū. Šī definīcija tika izstrādāta,

lai precīzētu klastera būtiskās atšķirības no citām ekonomiskās mijiedarbības formām.

2.2. Klasteru lomas empīriskā noteikšana reģiona konkurētspējas paaugstināšanā

Klasteru lomas noteikšanas metodoloģisko pamatu reģiona konkurētspējas paaugstināšanā ir atspoguļojis M.Porters savā reģiona konkurētspējas romba modelī, kur „klasteri ir viena no romba virsotnēm – radniecīgas un atbalstošas nozares”⁷ – un atrodas citu reģiona konkurētspējas faktoru vidū.



Avots: Портер М. (2000) Конкуренция. Санкт-Петербург, Москва, Киев: Вильямс. 220.lpp.

4.att. M.Portera romba modelis – reģiona konkurētspējas faktori

Tātad, var iepriekš secināt, ka klasteri ir viens no reģiona konkurētspējas paaugstināšanas faktoriem. Taču šeit atkal jāņem vērā reģionu attīstības stadijas, kas tika analizētas šī darba 1. daļā, un tādu faktu, ka katrā no šīm stadijām ir savi reģiona konkurētspējas paaugstināšanas faktori, t.i. M.Portera romba virsotņu nozīmība ir atkarīga no pētāma reģiona attīstības stadijas.

Attīstoties, reģioni stiprina arī savas konkurences priekšrocības un konkurences paņēmienus. Ražošanas faktoru stadijā reģiona konkurētspējas galvenie faktori ir lēts darbaspēks un neapstrādātie dabas resursi, nākamajā attīstības stadijā – produktu un pakalpojumu ražošanas efektivitāte un produktivitāte. Šajās divās reģiona attīstības stadijās inovācijām, t.sk. arī klasteriem, ir minimālā nozīme.

Tātad, var apgalvot, ka ražošanas faktoru stadijā un efektivitātes stadijā klasteri ir indikators, nevis reģiona konkurētspējas paaugstināšanas faktors, jo klasteri rodas tikai reģionam sasniedzot noteiktu konkurētspējas sliekšņa līmeni un vienlaikus

⁷ Портер М. (2000) Конкуренция. Санкт-Петербург, Москва, Киев: Вильямс. 221.lpp.

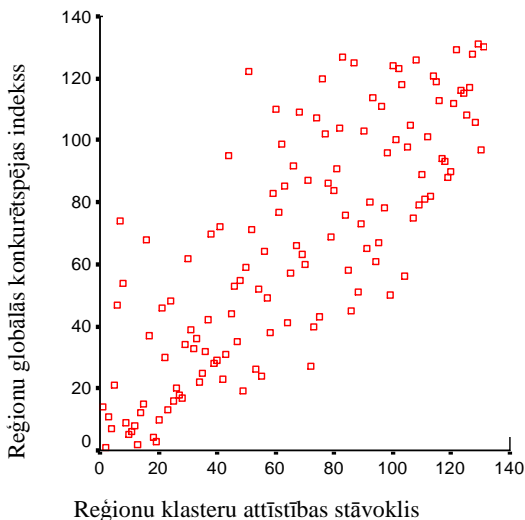
liecina par to, ka reģions ir konkurētspējīgs un var pāriet uz inovāciju attīstības stadiju, kur, savukārt, klasteri jau paaugstina reģiona konkurētspēju, t.i., ir reģiona konkurētspējas faktors.

Pasaules ekonomikas foruma globālās konkurētspējas pētījumos ir izmantots tāds empīriskais rādītājs kā klasteru attīstības stāvoklis (*State of Cluster Development*), kurš, līdzīgi globālās konkurētspējas indeksam, ranžē reģionus pēc to klasteru attīstības, nevis pēc konkurētspējas.

Izvērtējot reitingos iekļauto reģionu konkurētspējas un klasteru attīstības rangus, var pieņemt, ka starp tiem veidojas korelācijas sakarība. Lai empīriski pierādītu šo korelācijas sakarību un līdz ar to – klasteru lomu reģiona konkurētspējas paaugstināšanā kvantitatīvajā izteiksmē, ir jāseko šādam algoritmam:

1. Jānosaka reģionu klasteru attīstības un konkurētspējas korelācijas sakarības forma, matemātiskais virziens un spēks, aprēķinot korelācijas koeficientu starp konkurētspējas indeksu un klasteru attīstības stāvokļa rādītāju rangiem.
2. Jāanalizē 1.punktā norādītās korelācijas spēks reģionu grupās, kuras atrodas dažādās attīstības stadijās - ražošanas faktoru stadijā, efektivitātes stadijā un inovāciju stadijā - ar mērķi noskaidrot, kurā attīstības stadijā šī sakarība ir spēcīgāka un nozīmīgāka. Tehniski tas tiek realizēts, aprēķinot rangu korelācijas koeficientu, iepriekš sadalot datu masīvu trijās grupās pēc reģionu attīstības pamatstadijām.

Priekšstātu par korelācijas sakarību un tās *formu* var iegūt, izveidojot korelācijas diagrammu, kur uz vienas ass ir globālās konkurētspējas reitingos iekļauto reģionu globālās konkurētspējas indeksa rangi, taču uz otrās – to pašu reģionu klasteru attīstības stāvokļa rādītāju rangi.



Avots: autoreis izveidota pēc Globālās konkurētspējas pārskata (2008) datiem.

5.att. **Korelācijas diagramma starp reģionu globālās konkurētspējas indeksu un klasteru attīstības stāvokļa rādītāju rangiem, 2007.gads**

Kā redzams no dotās diagrammas, starp reģionu konkurētspēju un klasteru attīstību var novērot korelācijas sakarību, kurai ir lineāra forma. Tas nozīmē, ka nepārtraukti mainoties konkurētspējas indeksam, aritmētiski proporcionāli mainās arī klasteru attīstības stāvokļa rādītājs. Korelācijas diagramma ļauj vizuāli noteikt arī korelācijas sakarības matemātisko virzienu, kas abos gadījumos ir pozitīvs jeb tiešs, t.i., viena rādītāja augstākām vērtībām atbilst cita rādītāja augstākās vērtības, bet viena rādītāja zemākām vērtībām, savukārt, atbilst cita rādītāja zemākās vērtības.

Tālāk, izmantojot Spīrmena rangu korelācijas koeficientu, tiek noteikts korelācijas sakarības *spēks*. Spīrmena rangu korelācijas koeficients tika izvēlēts tāpēc, ka abi mainīgie pieder rangu skalai, jo analīzei tiek ņemti nevis konkurētspējas indeksa un klasteru attīstības stāvokļa rādītāja absolūtās vērtības, bet to rangi.

**Korelācija starp reģionu globālās konkurētspējas indeksa un klasteru attīstības stāvokļa rādītāja RANGIEM
globālās konkurētspējas reitingā, 2004.-2007.gads**

Rādītāji		2004.gads ⁸		2006.gads		2007.gads	
		Globālās konkurētspējas indekss	Klasteru attīstības stāvokļa rādītājs	Globālās konkurētspējas indekss	Klasteru attīstības stāvokļa rādītājs	Globālās konkurētspējas indekss	Klasteru attīstības stāvokļa rādītājs
Globālās konkurētspējas indekss	Spīrmena rangu korelācijas koeficients	1.000	0.634**	1.000	0.720**	1.000	0.802**
	Abpusējā nozīmība	0.000		0.000		0.000	
	Reģionu skaits	102	102	125	125	131	131
Klasteru attīstības stāvokļa rādītājs	Spīrmena rangu korelācijas koeficients	0.634**	1.000	0.720**	1.000	0.802**	1.000
	Abpusējā nozīmība	0.000		0.000		0.000	
	Reģionu skaits	102	102	125	125	131	131

** Korelācija ir nozīmīga pie 0,01 abpusējās statistiskās nozīmības līmeņa

Avots: autores aprēķinu rezultāts SPSS datorprogrammā pēc Globālās konkurētspējas pārskata (2005), (2007) un (2008) datiem.

⁸ 2005. gadā klasteru attīstības stāvokļa rādītājs netika aprēķināts.

Pēc aprēķiniem var secināt, ka visos analizējamajos reitingos korelācijas sakarība starp diviem mainīgajiem ir cieša vai vidēji cieša – 2004.gadā korelācijas koeficients ir 0,634, 2006.gadā –0,720 un 2007.gadā – 0,802, kā arī ļoti nozīmīga, jo korelācijas koeficients visos gadījumos sasniedz statistiskās nozīmības līmeni $p \leq 0,01$. Visos trijos laika periodos pētāmā sakarība ir pozitīva – tas nozīmē, ka, jo lielāks ir reģiona konkurētspējas indekss, jo lielāks ir arī klasteru attīstības stāvokļa rādītājs šim reģionam, vai arī otrādi. Ņemot vērā to, ka Spīrmena rangu korelācijas koeficients nenorāda šīs sakarības „loģisko”⁹ virzienu, t.i. nenorāda uz to, kuram mainīgajam ir determinējošā loma, kuram – rezultatīvā, tad ir jāizmanto augstāk izvērstais teorētiskais pamatojums tam, ka klasteru lomas raksturs reģiona konkurētspējā ir atkarīgs no šī reģiona attīstības stadijas. Savukārt, korelācijas analīzes rezultāts ir šīs lomas kvantitatīvais rādītājs.

Var pieņemt, ka atkarībā no tā, kādā attīstības stadijā atrodas reģions, var dažādi izpausties arī korelācijas spēks un nozīmīgums starp tā konkurētspēju un klasteru attīstību. To var pārbaudīt, sadalot datu masīvu attīstības stadiju grupās un aprēķinot Spīrmena rangu korelācijas koeficientu starp reģionu konkurētspēju un klasteru attīstību katras grupas ietvaros (skat.3.tab.).

3. tabula

Korelācijas sakarība starp reģionu globālās konkurētspējas indeksa un klasteru attīstības stāvokļa rādītāja RANGIEM atkarībā no reģiona attīstības stadijas (Spīrmena rangu korelācijas koeficients), 2004.-2007.gads

Reģionu attīstības stadija	2004.gads, reģionu skaits=102	2006.gads, reģionu skaits=125	2007.gads, reģionu skaits=131
Ražošanas faktoru stadija	0.464**	0.552**	0.621**
Efektivitātes stadija	0.247	0.480*	0.686**
Inovāciju stadija	0.480*	0.744**	0.786**

* Korelācija ir nozīmīga pie 0,05 abpusējās statistiskās nozīmības līmeņa

** Korelācija ir nozīmīga pie 0,01 abpusējās statistiskās nozīmības līmeņa

Avots: autores aprēķinu rezultāts SPSS datorprogrammā pēc Globālās konkurētspējas pārskatu 2005, 2007 un 2008 datiem.

Pēc aprēķiniem var secināt, ka būtisku atšķirību starp korelācijas koeficientiem dažādās attīstības stadijās nav – gandrīz visur sakarība ir vidēji cieša un ļoti nozīmīga, izņemot efektivitātes stadiju 2004. gadā, kur nozīmīgas korelācijas sakarības nav. Katrā attīstības stadijā būtiski atšķiras gan konkurētspējas indeksa, gan reģiona klasteru attīstības stāvokļa rādītāja vidējie rangi, bet korelācijas

⁹ Autores piedāvāts termins, lai atšķirtu principiāli dažāda rakstura virzienus – “loģisko” un “matemātisko”, kas vienmēr vienlaikus tiek analizēti korelācijas analīzes realizēšanas procesā.

sakarība starp šiem diviem mainīgajiem pastāv praktiski visās reģiona attīstības stadijās, kaut gan inovāciju stadijā tā tomēr ir stiprāka.

Tādējādi, attiecībā pret ražošanas faktoru un efektivitātes attīstības stadijām var secināt: *jo augstāks ir reģiona konkurētspējas līmenis, jo augstāku klasteru attīstības līmeni sasniedz tā ekonomika.* Un otrādi, jo zemāks ir reģiona konkurētspējas līmenis, jo vājāk ir attīstīti klasteri šī reģiona ekonomikā, un tas notiek tāpēc, ka zema konkurētspēja ir zema pašas ekonomiskās vides kvalitāte, kurā varētu tikt radīti un funkcionētu klasteri. Savukārt, par inovāciju attīstības stadiju var secināt: *jo augstāks ir reģiona klasteru attīstības līmenis, jo augstāku konkurētspēju sasniedz tā ekonomika.* Tas notiek tāpēc, ka klasteri šajā reģiona attīstības stadijā paaugstina tā konkurētspēju.

2.daļas kopsavilkums

Kaut gan pati tīkla organizācijas ideja ekonomikas zinātnē radās vēl A.Māršala darbos, jēdziens „klasteris” parādās XX gs. 70. gados ASV reģionālajā ekonomikā. Klasteru teorijas pamatlicējs M.Porters secināja, ka tieši ekonomiskās mijiedarbības klasteru forma ļauj gūt panākumus globālajā tirgū ne tikai ekonomiskajiem subjektiem, kuri iekļauti klasterī, bet arī reģioniem. M.Porters nepietiekoši precīzi nedefinēja jēdzienu „klasteris”, līdz ar to radās terminoloģiskā nenoteiktība. Tomēr autorei izdevās identificēt klasteru principiālo ekonomisko būtību, kas atšķir klasterus no visām pārējām ekonomisko subjektu mijiedarbības formām: tā ir šī fenomena piesaiste pie noteikta reģiona, kā arī tā dalībnieku statusu daudzveidība – tie var būt komercuzņēmumi, valsts iestādes, sabiedriskās organizācijas utt. Autore piedāvā arī savu klastera definīciju, kas balstās uz M.Portera definīcijas, taču precizē to. Klasteru lomas noteikšanas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā teorētiski metodoloģiskais pamats ir atspoguļots M.Portera teorijā un tieši – romba modelī, kas ir reģiona konkurētspējas sistēmiskais modelis. Viena no romba virsotnēm, t.i., viens no reģiona konkurētspējas faktoriem, ir klasteri. Taču, ņemot vērā to, ka reģioni atrodas dažādās ekonomiskās attīstības stadijās un šajās stadijās ir dažādi reģiona konkurētspējas paaugstināšanas faktori, var apgalvot, ka ražošanas faktoru un efektivitātes stadijās klasteri ir nevis faktors, bet reģiona konkurētspējas indikators, kas liecina par to, ka reģions ir sasniedzis tādu konkurētspējas līmeni, kas ļauj izveidoties klasteriem. Ciešas sakarības pastāvēšana starp reģionu konkurētspēju un to klasteru attīstību ir empīriski pierādīta, pielietojot korelācijas analīzi, kur izpētes objekti ir vairāk nekā 100 reģioni, kurus aptver Pasaules ekonomikas foruma pētījumi. Kā parāda korelācijas analīzes rezultāti, reģionu konkurētspēja ir saistīta ar to klasteru attīstības līmeni, taču klasteru lomas raksturs vai korelācijas sakarības „loģiskais” virziens ir atkarīgs no tās attīstības stadijas, kurā atrodas pētāmais reģions.

3. KLASTERU IZVEIDES UN ATBALSTA POLITIKAS PIEREDZE EIROPĀ UN LATVIJĀ

Nodaļā ir 23 lappuses, 4 tabulas un 4 attēli.

3.1. Reģionālās ekonomikas klasterizācijas ārzemju pieredze un tās izmantošanas iespējas Latvijā

Klasteru pētīšana ekonomikas teorijā ir sākusies XX gs. 70. gados sekmīga reģionālās attīstības fenomena atklāšanas laikā Itālijas ziemeļaustrumos un ekonomikas literatūrā tiek saukta par „trešo Itāliju”. „Trešās Itālijas” ātrā izaugsme, it īpaši tajās nozarēs, kuru pamatā ir mazie un vidējie ekonomiskie subjekti, bija saistīta ar to koncentrāciju noteiktos sektoros un vidē. Ekonomisko subjektu klasteri izrādījās spējīgi ieņemt stabilas pozīcijas globālajā tirgū ar tradicionālajām precēm, tādām kā apavi, ādas somas, adījumi, mēbeles, flīzes, mūzikas instrumenti, pārtika, kā arī nozarēs, kuras piegādā iekārtas šo preču ražošanai. Vēl svarīgāk – tādi klasteri izrādījās spējīgi atjaunot savu produkciju.

Globālajā tirgū klasteri funkcionē kā vienoti konkurences aģenti, kas ļauj tiem darboties līdz ar lielajiem ekonomiskajiem subjektiem un pretoties globālās konkurences negatīvajām tendencēm. Piemērus tam var atrast dažādās valstīs: Bengalors Indijā, Silikona ieleja ASV, Monpelje Francijā, Kembridža Lielbritānijā, Hagenberga Austrijā, Minhene, Hamburga un Drēzdene Vācijā (pēdējās nosauca par „XXI gs. Silikona ieleju”) utt. Inovatīvā politika tiek īstenota klasteros arī korporatīvā ceļā, kas ļauj ievērojami samazināt transakciju izmaksas. Sākot ar XX gs. 90. gadiem, attīstīto valstu valdības arvien lielāku uzmanību pievērš ekonomikas klasterizācijas fenomenam, un dotā pieeja kļūst par ekonomiskās politikas pamatu dažādās valstīs. Šim nolūkam valstu un reģionu līmenī tiek izveidoti speciāli departamenti, padomes, aģentūras, kas nodarbojas ar klasteriem un veic, galvenokārt, informatīvo un analītisko darbu, kā arī adaptē visu līmeņu izglītojošās programmas noteiktu klasteru prasībām.

Pētot ārvalstu ekonomikas klasterizācijas pieredzi, izrādās, ka veiksmīgākā pieredze ir Somijai. Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra (LIAA) aktīvi pārņemto un popularizē Somijas klasterizācijas pieredzi Latvijā. Somijas pieredzes pārņemšanas nepieciešamība Latvijā ir atzīmēta arī Nacionālajā attīstības plānā 2007.-2013.gadam.

Tomēr autore uzskata, ka somu pieredzi, kas palīdzēja paaugstināt tehnoloģisko procesu kvalitāti rūpniecībā, nevar pilnvērtīgi izmantot Latvijā. Iemesli tam ir vairāki:

- Somijas ekonomikā par pamatu tiek ņemts nevis vācu holdingu modelis, kā Latvijā, bet amerikāņu akcionāru modelis, kura centrā ir birža, nevis banka, līdz ar to tiek izslēgta korupcijas iespējamība finanšu tirgos un tiek stimulēta konkurence;
- pēc Pasaules ekonomikas foruma vērtējumiem, Somija atrodas inovāciju attīstības stadijā, bet Latvija – efektivitātes attīstības stadijā, kur attīstības

dzinēj spēks ir resursu produktivitāte. Tādā situācijā inovatīvie faktori, t.sk. klasteru izveide un attīstība, kuriem Somijā ir 30% determinējošās vērtības, Latvijā ir tikai 10% vērtības, un būtiskākas šeit pagaidām ir investīcijas, kuras Somija aktīvi realizēja aptuveni 40 gadus, pirms pārgāja uz kvalitatīvi citu – inovāciju – attīstības stadiju;

- Somijas lietišķā kultūra, tāpat kā citās ekonomiski attīstītajās valstīs, būtiski atšķiras no postkomunisma valstu lietišķās kultūras.

Latvijai ir noteiktas grūtības, meklējot optimālu ekonomikas klasterizācijas stimulēšanas un atbalstīšanas veidu. Latvijā nav attīstītas arī kooperācijas un sadarbības tradīcijas starp uzņēmējiem, kā arī ir vāja sadarbība daudzās nozarēs starp nozaru asociācijām un uzņēmējiem, produkcijas piegādātājiem un realizētājiem, pakalpojumu sniedzējiem.

Šajā sakarā autore uzskata, ka Latvijai derīgāk būtu pielietot Dānijas pieredzi reģionālās klasterizācijas politikas jomā. Pēc Dānijas valdības iniciatīvas 1988.gadā tika uzsākta *Dānijas tīkla programma*. Sākotnējais impulss programmai bija fakta apzināšanās, ka mazā un vidējā biznesa sektors, kas ir daļu ekonomikas pamatā, ir vāji sagatavots konkurencei globālajā tirgū. Bija paredzēts, ka tīklu veidošana var būt dotās problēmas risinājums. Tīklu mērķis bija kooperācijas attīstība starp ekonomiskajiem subjektiem. Savukārt, kooperācijas attīstības mērķis bija – paaugstināt konkurētspēju, precīzāk, radīt jaunus biznesa virzienus, piemēram, jaunu produktu izstrāde un virzīšana tirgū, izmantojot atsevišķu ekonomisko subjektu stiprās puses.

Dānijā viena no galvenajām problēmām klasterizācijas procesā bija tā, ka ekonomiskā mijiedarbība un kooperācija nebija tipiska daļu lietišķajā kultūrā. Tāpēc tīkla programmas uzdevums bija stimulēt lielas daļu ekonomisko subjektu grupas pārvarēt pretestību attiecībā uz ekonomisko mijiedarbību un kooperāciju. Bija daudz barjeru, kuras bija jāpārvar, pirmkārt, lai būtu interese par tīkliem, bija jāatrod konkrētie piemēri, kuri varētu ieinteresēt vietējos ekonomiskos subjektus. Nākošais kritiskais moments – bija jādefinē dzīvotspējīgu tīkla ideju. Trešā barjera – bija jāpārliecina ekonomisko subjektu grupu īstenot šo ideju un uzņemties tās tālāko attīstību.

Dānijas tīkla programma, kuru subsidēja valdība, tika pabeigta 1993.gadā. Kopumā programma bija sekmīga, jo:

- piecos programmas pastāvēšanas gados tā kļuva par plaša mēroga programmu: no mērķgrupas, t.i., 10-12 tūkstoši ekonomisko subjektu, tīklu veidošanā tika iesaistīti 5 tūkstoši ekonomisko subjektu;
- augstais programmas līmenis palīdzēja ekonomisko subjektu tīklus izveidot par daļu lietišķās kultūras daļu. Tīklu ideja un prakse tik plaši izplatījās, ka tīklu veidošanas sāka uzskatīt par vienu no biznesa problēmu risinājuma iespējām;
- programmas realizācijas gaitā pētījuma rezultāti parādīja, ka 75% aptaujāto ekonomisko subjektu atzīmēja, ka to piedalīšanās tīklā

paaugstināja konkurētspēju; 90% respondentu izteica vēlmi turpināt piedalīties tīklā pēc programmas subsidēšanas beigām;

- tā ir kļuvusi par modeli analogiskām programmām daudzās citās Eiropas valstīs. *Know-how* tīklu attīstībā tika eksportēta uz Spānijas, Portugāles, Francijas, Lielbritānijas, Norvēģijas, ASV, Kanādas, Austrālijas un Jaunzēlandes reģioniem.

Dāņu pieredze liecina arī par to, ka nepārtraukti notiek uzlabojumi pašos klasteros un to adaptācija dažādos reģionālās ekonomikas apstākļos. Viens no spēcīgākajiem dāņu tīkla programmas aspektiem, pēc autores uzskatiem, ir pamataaktivitātes pārvešana uz reģionālo līmeni un tā sauktās „reģionālās izaugsmes vides” (*regional growth environment*) vai reģionālo izaugsmes polu veidošanās.

Klasterizācijas politikas galvenais jautājums ir subsidēšanas līmenis. Dāņu programmu, kaut arī tā bija īslaicīga, galvenokārt finansēja valdība. Pretējs piemērs bija Lielbritānija, kur izdevumu lielāko daļu sedza paši ekonomiskie subjekti. Dāņu pieejas priekšrocība – strauja attīstība un plaša ekonomisko subjektu iesaistīšana. Britu pieejas priekšrocība ir dalībnieku uzticamība, uz kā pamata tika sasniegta programmas stabilitāte un dzīvotspēja.

Pašlaik Dānijas klasterizācijas politikai raksturīga minimāla valsts iejaukšanās un maksimāla reģionālā autonomija. Valdība ir būtiski mainījusi savas prioritātes klasteru politikā, jo, samazinot finansējumu, beidzās valdības klasteru iniciatīvas. Tajā pašā laikā tiek novērots nepieredzēts klasteru iniciatīvu pieaugums reģionālajā līmenī. Dažus no tiem iniciēja augstākminētā nacionālā programma, citus – nozaru līmenis. Situācija ir tāda, ka oficiālā dāņu valdības klasteru politika vairs neeksistē, tomēr attīstās daudz lielāks klasteru iniciatīvu skaits nekā valsts klasteru programmas realizācijas gaitā. Daži no tiem tikai tagad parādās, daži neatīstās tālāk par sākuma stadiju, bet lielākā daļa iniciatīvu ir veiksmīgas.

3.2. Klasteru iniciatīvas un klasteru izveides pieredze Latvijā

Latvijā klasteru veicināšanas valsts iniciatīva pirmo reizi tika realizēta 2000.-2001.gadā PHARE projekta „*Atbalsts rūpniecības klasteru pārstrukturizācijai*” ietvaros, kuras rezultātā par funkcionējošiem oficiāli tika atzīti divi klasteri – informācijas tehnoloģiju un kokrūpniecības/meža nozarēs.

Autore tomēr uzskata, ka pēc projekta realizācijas, t.i., 2001.gadā ***klasteri reāli Latvijā neveidojās. Vienīgais un ļoti svarīgais šī projekta rezultāts ir – sabiedrībā un uzņēmēju vidū radusies un izplatījusies ideja radīt klasterus Latvijā.*** Pēc šī projekta tika organizētas daudzas informatīvas aktivitātes gan Rīgā, gan arī Latvijas reģionos.

Pašlaik Latvijā ir oficiālas kontaktpersonas 3 klasteriem. Šajā pētījumā uzmanība tiek veltīta divu – meža un informācijas sistēmu – oficiāli deklarēto klasteru vēsturei un attīstībai.

Latvijas informācijas sistēmu (IS) klastera vēsture un attīstība. IS klasteris tā dibināšanas laikā tika dēvēts gandrīz vai par galveno instrumentu eksporta tirgus iekarošanā un Latvijas IT nozares konkurētspējas paaugstināšanā globālajā tirgū.

2003.gadā Latvijas IS klastera pamatlicējs un koordinators bija Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju asociācija (LIKTA), kas veica pētījumu un publicēja 9 kompāniju – IS klastera dalībnieču darba rezultātus par 2001.-2002.gadu.

Ņemot vērā pētījuma datus, savu galveno mērķi – eksporta palielināšanu, un, vienlaicīgi, Latvijas IT nozares ekonomisko subjektu konkurētspējas paaugstināšanu globālajā tirgū – klasteris sasniedza. Tomēr Latvijas uzņēmēji šaubījās par klasteru veidošanas nepieciešamību valstī vispār un arī konkrēti par IS klasteri. „Klasteru skepticisms” izskanēja presē, kā arī dažādos semināros un konferencēs. Brīdī, kad eiforija par pirmajiem praktiskajiem panākumiem pārgāja, vai arī pastiprinājās skeptiskā attieksme pret klasteru veidošanas ideju kā tādu, sākās krituma periods, un pēc tam sākās Latvijas IS klastera „reanimācija”. Klastera atjaunošanos var izskaidrot ar to, ka tāda klastera veidošanas nepieciešamības ideja nāca „no apakšas”, no informāciju sistēmu un tehnoloģiju nozares uzņēmējiem. Tajā laikā uzņēmējiem radās ideja izveidot Baltijas IS klasteri, kura sastāvā būtu arī Baltkrievija, tam sekoja arī reāla darbība, kura, kā parasti, sākās no informatīvajiem semināriem.

Visu šo aktivitāšu rezultāts ir situācija, kuru apraksta LIKTA valdes loceklis Andris Anspoks: „*Kompānijas pēdējos piecos gados no vienkārši konkurences pārgājušas uz konkurenci un sadarbību*”.¹⁰

Šodien oficiālais un vienīgais Latvijas IS klastera koordinators ir Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju asociācija (LIKTA) – 1998.gadā dibināta nevalstiskā organizācija, kurā ietilpst sekcija „Latvijas informācijas sistēmu klasteris” ar savu simboliku, nolikumu, ētikas kodeksu un pieteikšanās mehānismu jauniem IS klastera biedriem.

Latvijas meža klastera vēsture un attīstība. Latvijas meža klastera oficiālā vēsture arī ir sākusies no projekta “*Arbalsts rūpniecības klasteru pārstrukturizācijai*”, kura rezultātā meža klasteris tika identificēts kā viens no reālākajiem Latvijā, bet meža klastera turpmākā attīstības gaita atšķiras no IS klastera vairāku būtisku iemeslu dēļ.

Latvijas Kokmateriālu eksportētāju asociācijas izpilddirektors Harijs Jordāns uzskata: „*Klastera projekta ietvaros mēs izvēlējamies makrolīmeni, savukārt IT – mikrolīmeni, tas ir, firmu savstarpējo sadarbību. Taču IT nozarē ir tikai aptuveni 50 firmas – viņi var sasēsties pie viena galda. Mēs izvēlējamies visu ar mežsaimniecību saistīto nozaru un valsts institūciju sadarbību. Mums ir aptuveni 2000 kompāniju: mežsaimniecībā, kokrūpniecībā, papīra ražošanā, rekreācijā, lauku tūrismā, loģistikā, zinātnē un izglītībā. Mēs beigās pat neieskaitījām apdrošinātājus un finansētājus, kas arī ir ļoti nozīmīgi*”.¹¹

¹⁰ IT smadzenes ir pārdotas, bet nozare – dzīva. // *Nedēļa*, 35/2005

¹¹ Petrusēviča D. Klasteris – dzīšanās pēc modes vai nepieciešamība. // *Kapitāls*, Nr.1/2002; „*Latvijas uzņēmējs un Eiropas Savienība*”. Rīga: „Lietišķās informācijas dienests”, 2003.

Lai pārliecinātos, ka pēc projekta “*Atbalsts rūpniecības klasteru pārstrukturizācijai*” un finansējuma izbeigšanās Ekonomikas ministrija attīstītu gan meža klasteri, gan pašu projektu, Latvijas Kokrūpniecības federācija ierosināja izveidot starpministriju un nozaru stratēģisko padomi, kurā ministriju līmeni pārstāvēs valsts sekretāri vai to vietnieki, kas var uzņemties atbildību, savukārt, uzņēmēju līmeni pārstāvēs nozaru federāciju un asociāciju prezidenti. Atšķirībā no IS klastera, kura koordinators ir nevalstiskā organizācija, Latvijas meža klastera koordinators ir oficiāla valsts struktūra – Zemkopības ministrija.

3.3. Latvijas klasteru atbalsta politikas novērtējums un rekomendācijas tās uzlabošanai

Līdz 2006.gada beigām valsts klasteru atbalsta izklāsts tika ietverts Nacionālajā inovāciju programmā 2003.-2006.gadam. Šis dokuments deklarēja Latvijas gatavību inovācijām un noteica valsts investējošo, katalizējošo un koordinējošo lomu šajā procesā. Viens no stratēģiskajiem Programmas uzdevumiem bija industriālo tīklu un klasteru attīstības veicināšana.

Sākot no 2008.gada, Latvijas valsts klasteru atbalsta politika tiek realizēta Klasteru programmas ietvaros, kura ir izstrādāta Ekonomikas ministrijā un prezentēta 2007.gada decembrī Rīgā, konferencē „*Valsts atbalsts uzņēmējdarbībai*”.

Latvijas valsts atbalsta programma (VAP) „*Klasteru programma*” 2007.-2013.gadam nosaka vairākas būtiskas pamatnostādnes.

Klasteru programmas *mērķis* ir veicināt savstarpēji saistītu nozaru komersantu un saistīto institūciju (izglītības, pētniecības institūcijas) sadarbību; atbalstīt kopīgu projektu īstenošanu, lai veicinātu ātrāku nozaru un pastarpināti arī pašu komersantu konkurētspējas celšanu, eksporta apjomu palielināšanu, inovācijas un jaunu produktu ražošanu.

Klasteru programmas *vispārīgie organizatoriskie un administratīvie jautājumi* ir šādi: projektu atlases veids ir atklātā projektu atlase; atbildīgā iestāde ir Ekonomikas ministrija; sadarbības iestāde ir LIAA; pieejamais atbalsta apjoms: 7 077 649,52 LVL (10 070 588 EUR).

Klasteru programma piedāvā šādu *klastera definīciju*: klasteris ir komersantu, pētniecības, izglītības un citu saistīto institūciju sadarbības tīkls, kas:

- darbojas noteiktā reģionā vai tautsaimniecības nozarē, vai savstarpēji saistītās nozarēs;
- izmanto radniecīgas tehnoloģijas un līdzīga profila darbaspēka resursus;
- sastāv no juridiski neatkarīgiem uzņēmumiem, kas ir savstarpēji konkurējoši, un vienlaicīgi realizē savstarpēju sadarbību.

Klasteru programmas īstenošanas gaitā tiks *atbalstītas šādas aktivitātes*: klasteru stratēģijas izstrāde un klasteru konkurētspējas stiprināšana. Klasteru stratēģijas izstrāde ir potenciālo klasteru dalībnieku apzināšana; semināri potenciālajiem klastera dalībniekiem; stratēģijas izstrāde turpmākai sadarbībai klastera ietvaros. Savukārt, klastera konkurētspējas stiprināšana ir klastera koordinācijas funkciju nodrošinājums; klastera koordinācijas un informācijas apmaiņas sistēmas izveide

(programmatūras izstrāde/iegāde); saiknes izveide un uzturēšana starp uzņēmumiem un izglītības iestādēm; klastera dalībnieku kopīgi semināri un darba grupas ar pircējiem un piegādātājiem, tai skaitā citās valstīs, kopīgas stratēģijas izstrāde sadarbībai ar pircējiem un piegādātājiem; kopīgi tirgus pētījumi, esošu pētījumu un analītisku materiālu iegāde; iekšējā un ārējā mārketinga aktivitātes, pieredzes apmaiņa un sadarbības veidošana ar citu valstu klasteriem (ieskaitot vizītes uz citu valstu līdzīgiem klasteriem/uzņēmumu apvienībām); kopīgu investīcijas projektu identifikācija, projekta sagatavošana un administrēšana; projektu pieteikumu izstrāde klastera dalībai ES un starptautiskajos projektos.

Klasteru programmas **mērķa grupa** ir uzņēmumu klasteri un potenciālie klasteri.

Klasteru programmas **finansējuma saņēmēji** (projektu iesniedzēji) ir biedrība vai nodibinājums (saskaņā ar Biedrību un nodibinājumu likumu): pastāvoša nozaru asociācija vai arī klastera koordinācijai speciāli izveidota institūcija, kas izveidota un kas tiks izveidota noteiktā tautsaimniecības nozarē un kuras darbībā ir (tiks) iesaistīta gan industrija, gan pētniecības un izglītības iestādes.

Klastera programmas **attiecināmās izmaksas** veido personāla izmaksas, apmācību un kvalifikācijas celšanas izmaksas, klastera administrācijas izmaksas, semināru rīkošanas izmaksas, komandējumu izmaksas. Savukārt, **neattiecināmās izmaksas** ir zemes vai esošu ēku iegādes izmaksas, jaunu ēku un būvju būvniecības vai nojaukšanas izmaksas, tehnoloģisko iekārtu iegāde vai noma, utilizācija, demontāža; citas izmaksas, kas nav saistītas ar šīs programmas ietvaros atbalstāmajām izmaksām.

VAP „*Klasteru programma*” nosaka Latvijas valsts klasteru atbalsta politikas pamatnostādnes, ko autore novērtēja, ņemot vērā klasteru teorijas izstrādes pasaules ekonomikas zinātnē. Autore izvērtēja katru izklāstīto programmas pamatnostādni.

Klasteru programmas mērķis

Novērtējums. Pēc autores domām, formulētais mērķis ir diezgan neskaidrs un vispārīgs, it īpaši ņemot vērā, ka tas tiek noteikts konkrētai klasteru atbalsta programmai. Piedāvātajā mērķa formulējumā nav skaidrs, kas ir saistītās nozares un saistītās institūcijas, un kādēļ jāveicina to sadarbība, ja tie jau ir saistīti. Otro VAP „*Klasteru programma*” mērķi – kopīgu projektu atbalstīšana – var uzskatīt par loģisku, skaidri formulētu un konkrētu programmas mērķi.

Rekomendācija. Loģiskāk būtu, ja klasteru atbalsta programmas mērķa formulējumā tiktu minēti klasteri, nevis saistītās nozares, institūcijas un to sadarbība. Tādējādi, programmas mērķis varētu būt formulēts šādi: „Atbalstīt esošo klasteru attīstību un jaunu klasteru izveidi”.

Klasteru programmas vispārīgie jautājumi

Novērtējums. Programmas svarīgākie aspekti tiek formulēti skaidri. Vienīgi īsti nav izprotama Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras (LIAA) kā „sadarbības iestādes” loma.

Rekomendācija. Noteikt LIAA par programmas administrējošo iestādi, kā arī noteikt, kādi eksperti veiks projektu atlasī.

Klastera definīcija

Novērtējums. Klastera definīcija, ko piedāvā programma, principā ir pareiza, bet neprecīza. Tajā ir neskaidri momenti, kas apgrūtina klastera būtības izpratni, kā arī netiek ņemta vērā Latvijas specifika. Jāatzīmē, ka piedāvātajā definīcijā tiek atspoguļotas dažas (bet ne visas) obligātās klastera pazīmes: dalībnieku juridiskā neatkarība un klastera piederība noteiktam reģionam, un galvenais – pēc šī formulējuma atklāta konkursa gaitā nebūs iespējams praktiski noteikt, vai finansēšanas objekts ir vai nav klasteris.

Rekomendācija. Izvairīties no termina „sadarbība”, jo tā nav klastera specifiskā pazīme un aizvietot to ar terminiem „mijiedarbība” un „saistība”, akcentējot, ka tā ir tieši ekonomiskā mijiedarbība un saistība. Ņemt vērā Latvijas specifiku, kur klasteris var nebūt saistīts ar konkrētu reģionu (Kurzemi, Latgali u.c.), jo visu Latvijas teritoriju pēc NUTS klasifikācijas var uzvert kā vienu veselu reģionu un tā arī ir. Latvijai vairāk raksturīga šāda situācija: klastera centrs un kodols ir Rīgā, taču daži klastera dalībnieki atrodas reģionos. Tāpēc Latvijas gadījumā klasteru norobežošana ar reģiona robežām nav principiāla un pat nav raksturīga. Otrā nosauktā pazīme – radniecīgas tehnoloģijas un līdzīga profila darbaspēks – teorētiski nav raksturīga klasteriem. Autore uzskata, ka galvenais klastera definēšanas mērķis tāda veida programmā ir tieši lietišķais – tam jāpalīdz atklāta konkursa gaitā praktiski noteikt, vai objekts, kas ir pieteicies finansējuma un atbalsta saņemšanai, ir vai nav klasteris. No tā ir atkarīgs, kādas un kādā veidā – tieši vai netieši – projekta iesniedzēja aktivitātes būtu jāfinansē.

Atbalstāmās aktivitātes

Novērtējums. Nosauktās aktivitātes pilnīgi atbilst Latvijas specifikai un klasteru attīstības vajadzībām. Tā kā Latvijai vienlaicīgi ir aktuāla gan jaunu klasteru izveide, gan esošo klasteru attīstība, ļoti svarīgi ir atbalstīt klasteru iniciatīvas šajos divos līmeņos, un tieši programmā noteikto aktivitāšu ietvaros. Arī katra no noteiktajām aktivitātēm – klasteru stratēģijas izstrāde un klasteru konkurētspējas stiprināšana – programmā tiek aprakstītas konkrēti un skaidri.

Klasteru programmas mērķa grupa

Novērtējums. Skaidrs, ka formulējot mērķa grupu, tika domātas divas apakšgrupas – reāli funkcionējošie un potenciālie klasteri. Taču „uzņēmumu klasteri” nav adekvāts formulējums reāli funkcionējošajiem klasteriem.

Rekomendācija. „Uzņēmumu klasteru” vietā izmantot formulējumu „funkcionējošie klasteri”.

Klasteru programmas finansējuma saņēmēji (projektu iesniedzēji)

Novērtējums. Finansējuma potenciālie saņēmēji ir noteikti pietiekami skaidri un konkrēti, kā arī tiek ņemta vērā Latvijas IS klastera pieredze, kur nekomerciālais nodibinājums – IT nozares asociācija – ir klastera koordinators. Tomēr nav precīzi noteikts, kādā veidā finansējuma saņēmēja darbībā ir (tiks) iesaistīta gan industrija,

gan pētniecības un izglītības iestādes. Šī prasība vairāk būtu attiecināma uz pašu klasteri, nevis uz tā koordinatoru.

Rekomendācija. Vajadzētu precizēt, kādā veidā finansējuma saņēmēja darbībā ir (tikš) iesaistīta gan industrija, gan pētniecības un izglītības iestādes, vai arī vispār neņem vērā šo prasību saistībā ar projekta iesniedzēju.

Klasteru programmas attiecināmās un neattiecināmās izmaksas

Novērtējums. Izmaksu sadalījums programmas ietvaros liecina par to, ka finansējums tiek paredzēts galvenokārt to cilvēkresursu kapacitātes celšanai, kas ir saistīti ar klasteru izveidi un attīstību. Autore uzskata, ka tas ir visefektīvākais programmas finansējuma apgušanas veids.

Pēc autores domām, klasteru iniciatīvu valsts atbalsts jārealizē divos virzienos:

- 1) konkurētspējīgām klasteru iniciatīvām - tieša finansējuma izdalīšana klasteru projektiem, kurus ierosina paši potenciālie vai reālie klastera dalībnieki, ja tos atzīst par spējīgiem veidot klasteri;
- 2) nekonkurētspējīgām klasteru iniciatīvām - vides stimulēšana, kura rada klasteru iniciatīvas, izmantojot uzņēmēju un darbinieku izglītošanu, pētnieciskās un kooperatīvās darbības finansēšanu.

Klasteru iniciatīvu konkurētspēja jānovērtē valsts institūcijai, kas ir atbildīga par valsts klasteru programmas finansējuma apguvi, novērtēšanai piesaistot neatkarīgus ekspertus.

3.daļas kopsavilkums

ASV un Eiropas attīstīto valstu ekonomika lielākā vai mazākā mērā ir klasterizēta, bet pētījumi notiek saistībā ar klastera dzīves cikla problēmām, to konkurētspējas un tālākas attīstības tendencēm. Savukārt, valstīs ar pārejas ekonomiku, t.sk. arī Latvijā, klasterizācijas prakse ir samērā jauna, un pētījumi tiek veikti par klasteru veidošanas lietderību, kā arī par priekšnoteikumiem, kas ir nepieciešami klasteru veidošanai, par klasteru identifikācijas mēģinājumiem un par pieņemamāku klasteru politiku konkrētos nacionālos apstākļos. Ir saprotama šo valstu vēlme pārņemt sekmīgāko Eiropas valstu pieredzi šajā jomā. Latvija aktīvi sāka ieviest Somijas pieredzi, jo 1990-to gadu sākumā ekonomikas klasterizācija palīdzēja tai iziet no dziļas struktūrkrīzes un kļūt par konkurētspējīgāku valsti pasaulē pēc globālās konkurētspējas reitinga rezultātiem. Taču detalizētāka somu pieredzes izpēte ļāva secināt, ka šīs pieredzes veiksmīgas ieviešanas iespējas Latvijai ir stipri ierobežotas. Autore uzskata, ka Latvijai, izstrādājot klasteru atbalsta politiku, lietderīgāk būtu izmantot Dānijas pieredzi, kura 1990-jos gados, realizējot savu valsts programmu ekonomikas klasterizācijas jomā, sastapās ar Latvijai līdzīgām problēmām un veiksmīgi tās risināja. Latvijas ekonomiskās klasterizācijas pieredze sāka veidoties 2000.gadā ar PHARE projektu, un rezultātā tika deklarēts par dažu klasteru izveidi. Lai arī šī projekta rezultāts nebija reāli funkcionējošu klasteru izveide, tomēr tā deva būtisku ieguldījumu Latvijas ekonomikas klasterizācijas procesā, izplatot ideju par klasteru veidošanas nepieciešamību. Sākot no 2007.gada, Latvijas valsts klasteru politiku nosaka Valsts atbalsta programma

(VAP) „*Klasteru programma*”, kas ir paredzēta klasteru stratēģiju izstrādes un klasteru konkurētspējas stiprināšanas finansiālajam atbalstam atklāto konkursu veidā līdz 2013. gadam. Autores galvenās rekomendācijas sakarā ar šo programmu ir šādas: 1) jāfinansē tikai tās iniciatīvas, kuras rodas uzņēmēju vidē, jo „no augšas” izveidotie klasteri, kā rāda pieredze, visbiežāk reāli nefunkcionē; 2) uzņēmēju zemās aktivitātes gadījumā ir jāstimulē iniciatīva, nevis deklarētie klasteri; 3) ir jāpārbauda klasteru projektu pieteicēju gatavība klastera izveidei; 4) projekta pieteicējus, kuri pēc pārbaudes rezultātiem nav atzīti par gataviem realizēt klastera iniciatīvas, arī ir jāatbalsta, bet citā veidā, piešķirot tiem finansējumu klastera stratēģijas sagatavošanai; 5) no reģioniem iesniegtajiem klasteru projektiem ir jāizvirza tāda paša līmeņa kvalitātes prasības kā klasteru iniciatīvām no Rīgas, jo tas sekmē konkurenci.

4. LATVIJAS KLASTERU ATTĪSTĪBAS IZPĒTE REĢIONĀLAJĀ ASPEKTĀ

Nodaļā ir 39 lappuses, 15 tabulas, 9 attēli.

4.1. Klasteru identificēšanas metodikas aprobācija Latvijā

Latvijas ekonomikā reāli funkcionējošos klasterus var identificēt pēc M.Portera metodoloģijas un D.Starka klasterizācijas algoritma, par galveno informācijas avotu izmantojot oficiālo statistiku.

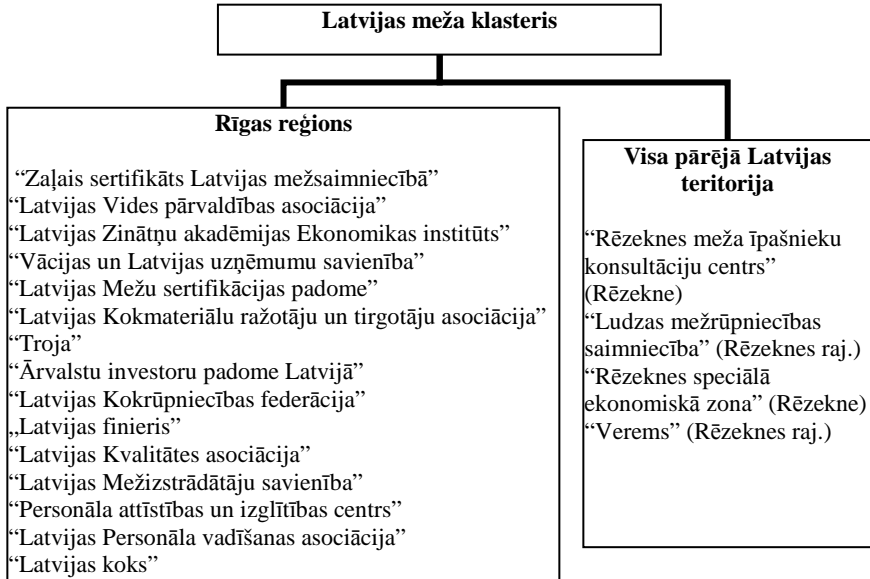
Klasteru identifikācija notiek četros posmos:

- 1) ir jākonstatē nacionālās ekonomikas sekmīgākā, globālajā tirgū konkurētspējīgākā nozare, ņemot vērā tās eksporta īpatsvaru kopējā valsts eksportā; nozares eksporta daļa kopējā valsts eksportā ir empīrisks kritērijs;
- 2) ir jāatrod ekonomiskie subjekti, kuri ražo produktu, kas ir sevišķi pieprasīts globālajā tirgū. Ekonomiskie subjekti tiek sagrupēti atbilstoši to īpašuma saitēm. Šīs saites veido klastera „skeletu”, kurš veidojas ap lielāko produkta ražotāju;
- 3) eksperti novērtē un izlemj, cik lielā mērā iegūtā klasteru struktūra atbilst realitātei, un nepieciešamības gadījumā ievieš korekcijas;
- 4) pēc tam sākas identificēto klasteru tālākā izpēte.

Latvijā klasteru praktiskā identifikācija kļuva iespējama, pateicoties unikālam programmproduktam – saistību grafam, kuru radīja SIA „Lursoft”. Saistību grafs parāda ekonomisko subjektu īpašuma saistības, kā arī administratīvās saites, ko vienlaikus ar īpašuma saistībām autore pieskaita pie klasteru veidojošiem mehānismiem un izmanto tālākajā analizē.

Pēc Latvijas statistikas datu analīzes var secināt, ka pēdējos gados Latvijas eksportā neapšaubāms līderis ir *koks un koka izstrādājumi*, un lielākais ekonomiskais subjekts šajā nozarē ir AS „Latvijas finieris”.

Izmantojot D.Starka klasterizācijas algoritmu, kā arī saistību grafu, var precīzi noteikt Latvijas meža klastera dalībniekus un analizēt klastera struktūru reģionālajā griezumā.



Avots: autore veidota shēma pēc LR Komercreģistra datiem ar AS „Latvijas finieris” saistību grafa palīdzību.

6. att. Latvijas meža klastera teritoriālā struktūra, 2006.gads

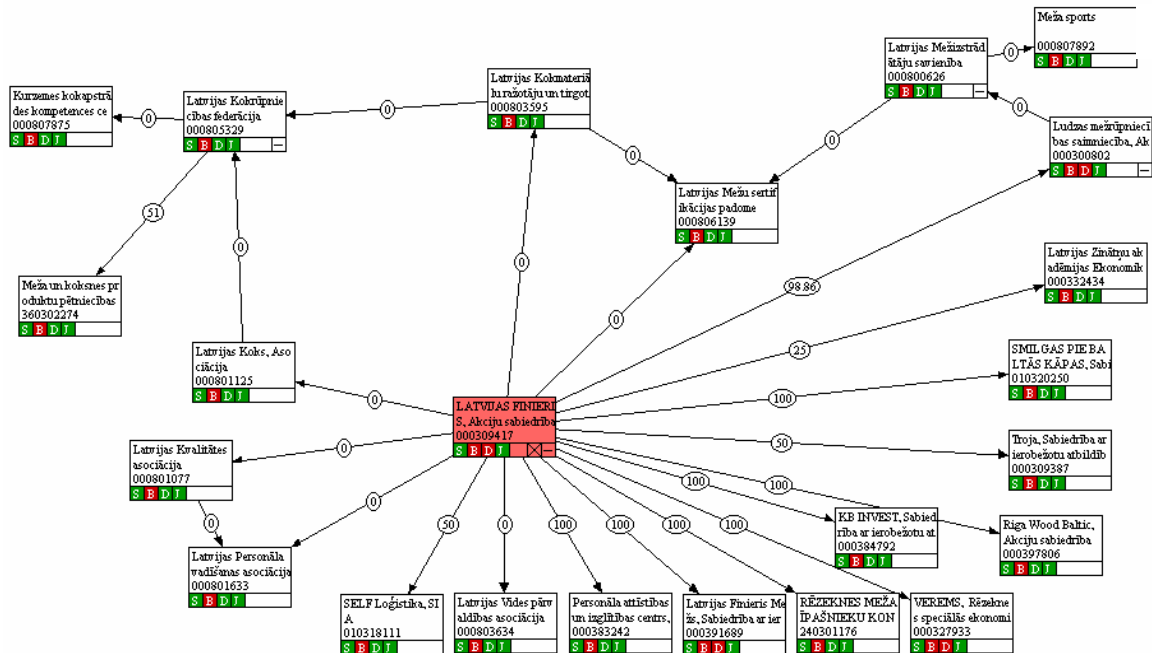
Identificēto Latvijas meža nozares ekonomisko subjektu grupējumu var nosaukt par klasteri, jo tas atbilst ekonomiskā klastera konceptuālā modeļa galvenajām prasībām:

- 1) Latvijas meža klasteris ir reāls ekonomikas subjekts, bet nav juridiskā persona; juridiskās personas ir klastera dalībnieki;
- 2) Latvijas meža klastera dalībnieki ir juridiski neatkarīgi, taču ekonomiski savstarpēji saistīti ar īpašuma saistībām vai administratīvajām saitēm;
- 3) Latvijas meža klastera dalībnieki atšķiras pēc darbības tipa, ekonomiskā un institucionālā statusa; to vidū ir gan komercuzņēmumi, gan valsts pārvaldes un kontroles iestādes, gan pētniecības un izglītības iestādes, gan arī dažādas biedrības, asociācijas un apvienības;
- 4) Latvijas meža klastera dalībnieki ģeogrāfiski ir tuvi un pārsvarā funkcionē Rīgas reģionā.

Bez šīm principiālajām klastera pazīmēm, Latvijas meža klasterī ir novērotas vēl citas īpatnības, kas nav obligātas, taču arī raksturo klasteri:

- *specializācija* - Latvijas meža klasteris koncentrējas ap galveno darbību – koksnes un koka izstrādājumu ražošanu, ar kuru ir saistīti visi tā dalībnieki;
- *klastera „dzīves cikls”* - Latvijas meža klasteris nav īslaicīgs fenomens, tas pastāv Latvijas ekonomikā gadiem ilgi un dinamiski mainās, par ko liecina vēsturisko un aktuālo saistību analīze;
- *inovācijas* - Latvijas meža klasterī tiek iekļautas pētniecības un izglītības iestādes, kokražotāju organizācijas, t.sk. arī starptautiskās, kas ir jaunu zināšanu un tehnoloģiju virzīšanas „kanāli”.

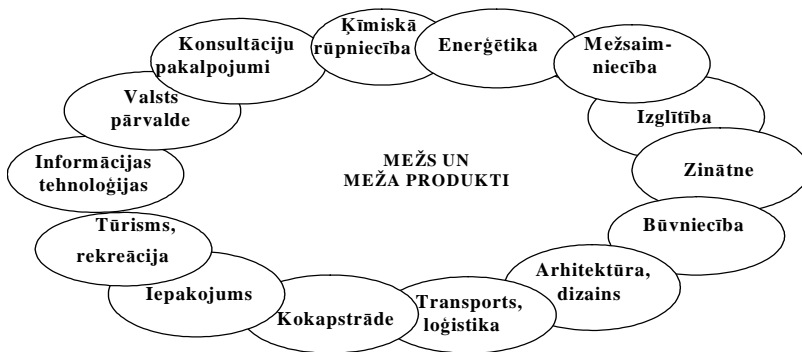
Latvijas meža klastera līderis ir AS „Latvijas finieris” – lielākais kokapstrādes uzņēmums Latvijā un viens no lielākajiem Latvijas koksnes un tās izstrādājumu eksportētājiem. 2006.gada nogalē Latvijas meža klasteris, kurš bija identificēts, pamatojoties uz tā dalībnieku īpašuma saistībām un administratīvajām saitēm, ietvers sevī 19 dalībniekus, no kuriem 8 ir komercuzņēmuma statuss, pārējiem 11 – sabiedrisko organizāciju, asociāciju un citu apvienību statuss. Latvijas meža klastera dalībnieki ir saistīti savā starpā gan ar īpašuma saistībām - pārvalda no 1,86% līdz 100% citu klastera dalībnieku akciju, gan ar administratīvajām saitēm – tie ir sabiedrisko organizāciju, asociāciju un citu apvienību biedri vai dibinātāji, kuras ir iekļautas klasterī. Teritoriāli Latvijas meža klasteris galvenokārt ir koncentrējies Rīgā. Identificētā Latvijas meža klastera attīstības dinamikas analīze parāda, ka 3 gadu laikā kopš 2006. gada identificēts meža klasteris turpināja attīstīties un palielināt dalībnieku skaitu - 2009.gadā meža klasterī jau ir 22 dalībnieki.



Avots: AS „Latvijas finieris” saistību grafs, kas ir veidots Lursoft datu bazē.

7. att. AS „Latvijas finieris” īpašuma un administratīvo saistību shēma, 2009.gads

Autores piedāvāto Latvijas meža klastera identifikācijas veidu un rezultātā iegūto tā dalībnieku sarakstu var uzskatīt par inovatīvu pieeju, kura pirmo reizi ir pielietota Latvijā. Taču Latvijā pastāv arī citas meža klastera interpretācijas un izpratnes.



Avots: Latvijas meža un saistīto nozaru nacionālās programmas koncepcija. LR Zemkopības ministrija, 17.05.2006, www.zm.gov.lv, (skat. 18.10.2006).

8. att. Meža un saistīto nozaru kopa

Šī izpratne veidojās, ievērojot ES PHARE projekta „Atbalsts rūpniecības klasteru pārstrukturizācijai” ekspertu konstatētos faktus, kuri liecina, ka Latvijas meža nozare ir fragmentēta, nav pietiekami integrēta citās saistītajās nozarēs. Šo nozaru integrācija ir nepieciešams priekšnosacījums Latvijas meža klastera izveidei, kas, pēc ekspertu domām, var dot 20% no Latvijas IKP.

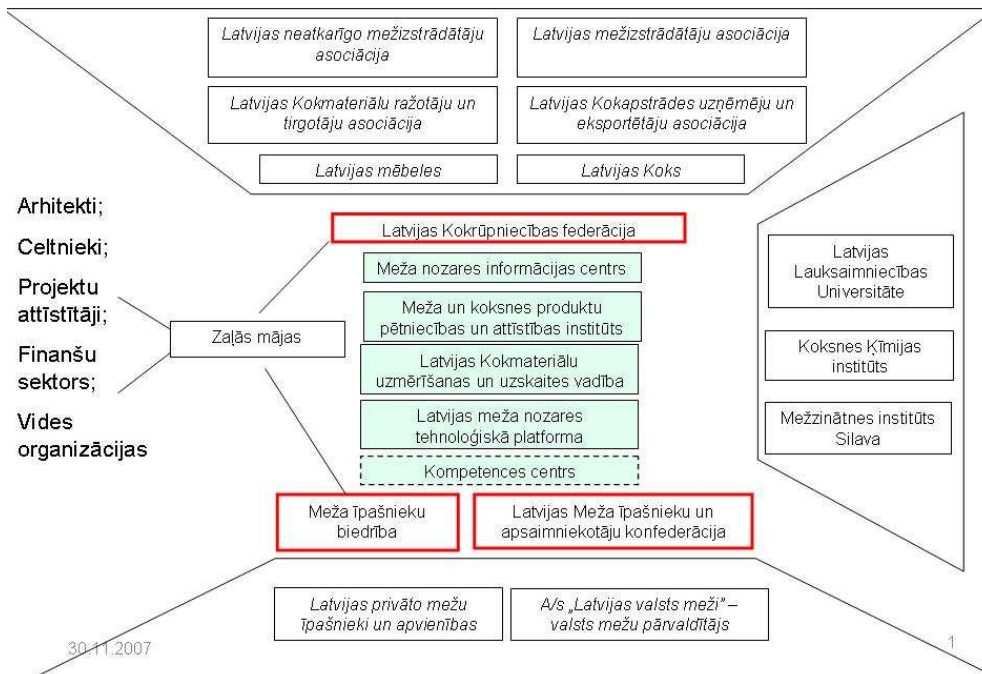
Līdzīgu pieeju piedāvā arī LLU Meža fakultātes profesors Z.Saliņš, uzskatot, ka „meža klastera galvenais mērķis ir izstrādāt tādu uzņēmējdarbības, investīciju un normatīvo aktu vidi, kas sekmētu produkcijas ražošanu ar augstāku pievienoto vērtību, nodrošinātu savstarpēji integrētas meža nozares attīstību un iekļaušanos pasaules tirgū”.¹²

Vēl vienu Latvijas meža klastera dalībnieku sarakstu un struktūru piedāvā Latvijas kokrūpniecības federācija un tās izpilddirektors K.Klauss (sk. 9. attēlu). Taču autorei ir grūti pilnīgi piekrist, ka tas ir reālais meža klasteris, jo:

- šajā struktūrā nav neviena konkrētā ražošanas ekonomiskā subjekta, bez kura klastera nevar būt;
- šī struktūra sastāv, galvenokārt, no viena statusa ekonomiskajiem subjektiem – sabiedriskajām organizācijām;
- nav skaidra saišu būtība starp piedāvātā klastera dalībniekiem.

¹² Saliņš Z. (2002) *Mežs – Latvijas nacionālā bagātība*. Jelgava: LLU. 240.lpp.

Meža nozares klasteris



Avots: LKF izpilddirektora K.Klausa sniegta informācija.

9. att. Latvijas Kokrūpniecības federācijas meža nozares klastera koncepcija, 2009. gads

Meža nozares un ar to saistīto nozaru integrācija ir aktuāls uzdevums. Par to liecina arī citu valstu (piemēram, Somijas) pieredze. Autore tomēr uzskata, ka starpnozaru integrācija Latvijas kokrūpniecībā ir priekšnosacījums klastera izveidei, nevis paša klastera modelis. Par to liecina arī projekts „Jēkabpils Kokapstrādes uzņēmējdarbības parks (KUP)”. Atšķirībā no oficiālajām LR ministriju klasteru aktivitātēm, šī iniciatīva nāk „no apakšas”. Projektā tika iesaistīti vairāki ekonomiskie subjekti, kuriem ir atšķirīgi statusi: Jēkabpils un Ventspils pašvaldība, Latvijas Kokrūpniecības federācija, sabiedriskā organizācija „Vidusdaugava” u.c., un līdz ar to tika konstatēts, ka „*Latvijā faktiski ir izveidojies pirmais lielais meža klasteris*”.¹³

Autore uzskata, ka pēdējo gadu gaitā Latvijas meža nozarē noritēja un pašlaik turpinās divlīmeņu klasterizācijas procesi – „no augšas” un „no apakšas”, kuri papildina viens otru, turklāt pirmais ir priekšnoteikums otrajam. Taču jāņem vērā, ka procesu „no augšas” nevar uzskatīt par meža klastera izveidi, bet gan par labvēlīgas vides radīšanu meža klastera attīstībai. Savukārt, reālā meža klastera izveidi var iniciēt tikai „no apakšas”, un par šī procesa norisi Latvijā liecina gan autores šajā nodaļā piedāvātās izstrādes, gan arī projekts „Jēkabpils Kokapstrādes uzņēmējdarbības parks (KUP)”, kuru vadīja Ivars Akerfelds. Jāpiebilst, ka reālo klasteru iniciatīvu parādīšanās „no apakšas” liecina arī par labvēlīgas vides rašanos.

Rezumējot, var minēt starpnozaru stratēģiskās plānošanas eksperta U.Oša viedokli par klasteriem un valsts lomu klasteru izveides procesā: „*Industriālo klasteru (IK) veidošanās ir saistīta ar lēnām un pakāpeniskām izmaiņām tautsaimniecībā. Šādas izmaiņas parasti ilgst vismaz 15-20 gadus un no valsts puses prasa ilgtermiņa ekonomiskās stratēģijas un nacionālās programmas izstrādāšanu un īstenošanu. Atšķirībā no tehniskajiem centriem vai biznesa inkubatoriem, IK nevar tikt izveidoti “no augšas” jebkurā vairāk vai mazāk piemērotā vietā. Tomēr IK attīstības veicināšanā valsts loma tāpēc nav mazāka. Valsts var un tai ir jāatbalsta tādi IK, kas paši ir jau sākuši attīstīties dabīgā ceļā, pateicoties noteiktiem objektīviem nosacījumiem. Šajā gadījumā valsts var ne tik daudz pildīt netieša menedžera lomu, cik veikt katalizatora funkcijas*”.¹⁴

4.2. Latvijas reģionu noteikšana un sistēmapraksts no ekonomikas viedokļa

Pielietojot reģionālās ekonomikas metodoloģiju, var noteikt un sistēmiski aprakstīt Latvijas reģionus tieši no ekonomikas viedokļa. Latvijas reģionu noteikšanas objekti ir 26 rajoni un 7 republikas pilsētas, kas oficiāli tiek izmantotas LR statistikā, bet izpētes metodes ir: teritoriju ekonomiskās nozīmības salīdzināšana, statistiskā klasteranalīze, miljonāru īpašuma izvietojuma kartogrāfiskā analīze. Analīzei tika izvēlētas tās pašas administratīvās vienības, kas ir izmantotas LR

¹³ Trops J. Meža klasteris cels konkurētspēju. // *Neatkarīgā Rīta Avīze*, 27.08.2004.

¹⁴ *Starpnozaru stratēģiskās plānošanas eksperta U.Oša ziņojums par Latvijas meža un saistīto nozaru nacionālo programmu*, 2004.g. 21.jūnijs.

oficiālajā statistikā gan statistisko, gan plānošanas reģionu noteikšanai. Tas ir principiāli svarīgi, jo autore mērķtiecīgi rīkojas ar oficiālo statistiku, pielietojot citu analīzes pieeju. Iepriekšminēto metožu pielietošanas rezultāti parādīja, ka Latvijas ekonomiskajā telpā var izdalīt divas daļas ar savu specifiku – Rīgu un visu pārējo Latvijas teritoriju, kuras pēc reģionālās ekonomikas metodoloģijas var dēvēt par ekonomiskajiem reģioniem.

4. tabula

Latvijas teritoriju daži vidējie statistiskie rādītāji, kas raksturo to ekonomisko nozīmību, 2006. gads

Teritoriju ekonomiskās nozīmības rādītāji	Latvijas teritorijas	
	Rīga	Latvijas teritorija ārpus Rīgas (vidējās vērtības)
Iekšzemes kopprodukts (faktiskajās cenās, tūkst. Ls)	6 722 327	138 692
Pastāvīgo iedzīvotāju skaits (cilv.)	722 485	48 713
Pašvaldību kopbudžetu ieņēmumi (tūkst.Ls)	291 969	23 147
Rūpniecības produkcijas kopapjoms (tūkst. Ls)	2 508 255	76 398
Nefinanšu investīcijas (tūkst. Ls)	2 034.9	54.5
Ekonomiski aktīvie uzņēmumi	47 283	2 483

Avots: autores veidota tabula pēc LR CSP datiem

Rīgā visi analizējamie ekonomiskās attīstības rādītāji ir daudz augstāki nekā pārējā Latvijas teritorijā. Rezultātā var apgalvot, ka Rīgai ir neapstrīdama līderpozīcija Latvijas ekonomikā, taču visa pārējā Latvijas teritorija ir vienlīdzīga ekonomiskajā ziņā. Jāatzīmē, ka Rīgas reģiona līderību Latvijas ekonomikā nevar attaisnot ar Rīgas galvaspilsētas statusu, jo galvaspilsētas ekonomiskā dominēšana nav tipiska Eiropas valstīm.

Tātad, var secināt, ka Latvijā ir divas ekonomiskās telpas daļas, kurām raksturīgs ekonomikas kopveselums un teritoriālās darba dalīšanas specifika mūsu valstī.

Lai pilnīgi izprastu izdalīto Latvijas teritoriju ekonomisko specifiku, tās ir sistēmiski jāapraksta un jāanalizē no ekonomikas viedokļa, izmantojot statistiskās informācijas dziļāku analīzi, kuras rezultāti ir apkopoti 5 tabulā.

Latvijas teritoriju salīdzinošā sistēmanalīze, 2006. gads

Indikatori	Raksturojums	
	Rīgas reģions	Pārējā Latvijas teritorija
Ražošanas darbība	Tiek ražots 51% no rūpniecības produkcijas kopējā apjoma Latvijā; elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecības uzņēmumos veido 39% no kopējā attiecīgā patēriņa Latvijā.	Šai teritorijai pieder praktiski visa lauksaimnieciskā zeme Latvijā; tiek ražota gandrīz visa lauksaimniecības produkcija Latvijā.
Finanšu pakalpojumi	Finanšu starpniecībā kā pamatdarbā Rīgas reģionā strādāja 13 476 cilvēki, kopējā pievienotā vērtība finanšu starpniecībā bija 414 347 tūkst. Ls.	Finanšu starpniecībā kā pamatdarbā strādāja vidēji 4 982 cilvēki, kopējā pievienotā vērtība finanšu starpniecībā vidēji bija 112 454 tūkst.Ls.
Informācijas tehnoloģiju izmantošana	Rīgas uzņēmumos tiek izmantots 76% no kopējā uzņēmumos izmantoto datoru kopskaita Latvijā; uzņēmumu darbinieku īpatsvars, kas regulāri darbā lieto datoru, ir 30.6%; uzņēmumu īpatsvars, kuriem ir mājas lapa Internetā, ir 22.2%. Internetam pieslēgto datoru īpatsvars – 80% no kopējā skaita Latvijā.	Uzņēmumos tiek izmantots 24% no kopējā uzņēmumos izmantoto datoru kopskaita Latvijā; uzņēmumu darbinieku īpatsvars, kas regulāri darbā lieto datoru, ir no 10.7 līdz 17.8 %; uzņēmumu īpatsvars, kuriem ir mājas lapa Internetā, ir no 5.4 līdz 9.7%. Internetam pieslēgto datoru īpatsvars – 20% no kopējā skaita Latvijā.
Iedzīvotāju nodarbinātība un materiālā labklājība	Reģistrētā bezdarba līmenis ir 5.9%; strādājošo bruto darba samaksa ir 286.54Ls (privātajā sektorā – 244.35Ls, sabiedriskajā sektora – 329.18Ls).	Reģistrētā bezdarba līmenis ir no 5.2% līdz 26.8%.; te dzīvo 70.7% darba meklētāju Latvijā; strādājošo bruto darba samaksa ir no 176.14Ls līdz 223.57Ls (privātajā sektorā – no 141.20Ls līdz 203.54Ls, sabiedriskajā sektorā – no 198.05Ls līdz 243.68Ls).
Tūrisms	Vietu īpatsvars viesnīcās ir 42% no kopskaita Latvijā; vietu īpatsvars tūristu mītnēs ir 8% no kopskaita Latvijā; tiek apkalpoti 13% no tūristu kopskaita Latvijā	77% no tūristu mītnu kopskaita Latvijā; vietu īpatsvars tūristu mītnēs ir 92% no kopskaita Latvijā; tiek apkalpoti 87% no tūristu kopskaita Latvijā

Avots: autore veidota tabula pēc LR CSP datiem.

Latvijas teritoriju salīdzinošā sistēmanalizē ļauj apgalvot, ka Rīga un visa pārējā Latvijas teritorija veido divas atšķirīgas un specifiskas Latvijas ekonomiskās telpas daļas: *mūsdienu ražošanas, tehnoloģiju un lietišķo pakalpojumu daļu, kā arī tradicionālās lauksaimniecības un rekreācijas tūrisma daļu.*

Autore ar savu ideju par divu Latvijas ekonomiskās telpas divu daļu pastāvēšanu nepretendē uz neapstrīdamu patiesību, kaut gan šīs idejas pierādīšana ir pietiekami pamatota gan no ekonomiskās teorijas, gan no metodoloģijas viedokļa, kā arī tiek izmantotas vispārārstītas un ekonomiskajos pētījumos plaši pielietotas statistiskās informācijas analīzes metodes. Ar savu alternatīvo pieeju autore vēlējās aktivizēt zinātnisko diskusiju par Latvijas reģionālo sadalījumu, ņemot vērā tieši ekonomisko aspektu. Autore uzskata, ka pastāvošo Latvijas reģionālo sadalījumu nevar nosaukt par ekonomisko reģionālo sadalījumu. Šos reģionus - Rīgas reģions, Kurzemes reģions, Vidzemes reģions, Zemgales reģions, Latgales reģions - arī LU profesors Oļģerts Krastiņš nosauca par „*vēsturiskajiem novadiem*”.¹⁵ Autore piedāvā Latvijas reģionālās ekonomikas zinātnei izmantot jēdzienu „ekonomiskie reģioni” attiecībā pret Rīgu un visu pārējo Latvijas teritoriju.

4.3. Klasteru loma Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā

Pasaules ekonomikas forums izdala reģionu ekonomiskās attīstības trīs pamatstadijas – ražošanas faktoru stadija, efektivitātes stadija un inovāciju stadija, kā arī divas pārejas stadijas, kas atrodas starp pamatstadijām. Princips, pēc kura reģioni ir pieskaitāmi pie tās vai citas attīstības stadijas, ir šāds:

- *ražošanas faktoru stadijā* atrodas reģioni, kuros IKP uz 1 iedzīvotāju ir zemāks par 2000 ASV dolāru;
- *pārejas stadijā* no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju atrodas reģioni, kur IKP uz 1 iedzīvotāju ir no 2000 līdz 3000 ASV dolāru;
- *efektivitātes stadijā* atrodas reģioni, kuros IKP uz 1 iedzīvotāju ir starp 3000 un 9000 ASV dolāru;
- *pārejas stadijā* no efektivitātes uz inovāciju stadiju atrodas reģioni, kur IKP uz 1 iedzīvotāju ir no 9000 līdz 17000 ASV dolāru;
- *inovācijas stadijā* atrodas reģioni, kuros IKP uz 1 iedzīvotāju ir augstāks par 17000 ASV dolāru.

Kaut gan reģionu klasifikācija pēc šī principa ir diskutējama, tomēr tā ir starptautiski atzīta un ļauj samērā adekvāti sadalīt reģionus grupās, ņemot vērā to ekonomiskās attīstības līmeni, kā arī to var attiecināt uz pētāmo reģionu konkurētspēju, kas ir lietderīgi dotā pētījuma uzdevumu risināšanai. Piemēram, 29 valstis, kas pēc Pasaules ekonomikas foruma klasifikācijas atrodas inovāciju stadijā, ieņem arī līderpozīcijas globālajā konkurētspējas reitingā. Savukārt, Latvijas reģionus arī var identificēt pēc ekonomiskās attīstības stadijas, ņemot vērā Pasaules ekonomikas foruma klasifikācijas principu.

¹⁵ Krastiņš O. Teritoriālā noslāņošanās ir mazāka nekā sociālā. Tomēr liela. *Latvijas Vēstnesis*. 19.10.2000, Nr. 368.-369.

**Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības stadijas
pēc Pasaules ekonomikas foruma klasifikācijas, 2006.gads**

Latvijas statistiskie reģioni	IKP uz 1 iedzīvotāju, latos	Ekonomiskās attīstības stadija
Rīgas reģions	9272	Pārejas stadija no efektivitātes uz inovāciju stadiju
Pierīgas reģions	3258	Efektivitātes stadija
Vidzemes reģions	2632	Efektivitātes stadija
Kurzemes reģions	3390	Efektivitātes stadija
Zemgales reģions	2635	Efektivitātes stadija
Latgales reģions	2236	Efektivitātes stadija

Avots: autore sastādītā tabula pēc LR reģionālās statistikas datiem un Pasaules ekonomikas foruma metodikas.

Analizējot Latvijas reģionu ekonomisko attīstību un konkurētspēju pēc Pasaules ekonomikas foruma metodikas, par vienīgo globālajā tirgū konkurētspējīgo Latvijas reģionu var uzskatīt Rīgas reģionu, kas atrodas pārejā uz inovāciju stadiju (un jau ir ļoti tuvu šai stadijai). Visa pārējā Latvijas teritorija atrodas efektivitātes stadijā, respektīvi, tās konkurētspēja globālajā tirgū ir relatīvi zema.

Klasteru faktorālā vai indikatīvā loma reģionu konkurētspējas paaugstināšanā ir šīs lomas saturs, taču, lai kvantitatīvi izmērītu klasteru lomu Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā, jāaprēķina klasteru attīstības nozīmība reģionu konkurētspējā – eksportā¹⁶ – vienlaicīgi ar dažiem citiem varbūtējiem reģiona konkurētspējas faktoriem.

Izvēloties metodi, ar kuru varētu kvantitatīvi analizēt klasteru lomu Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā, tika ņemts vērā, ka eksports – reģionu konkurētspējas empīriskais rādītājs – nav integrēts no dažādiem faktoriem, taču ir atsevišķi mērāms rādītājs. Tika ņemta vērā arī pašu analizējamo faktoru multikolinearitāte. Rezultātā tika izvēlēta korelāciju analīze starp Latvijas reģionu eksportu un katru atsevišķu tā ietekmējošo faktoru, izmantojot Spīrmēna rangu korelācijas koeficientu. Korelācijas analīze tika veikta gan visiem Latvijas reģioniem kopā, gan arī Latvijas reģioniem bez Rīgas reģiona, lai pierādītu to, ka klasteru faktorālā loma izpaužas vienīgi Rīgas reģionā.

¹⁶ Eksports ir pētāmā objekta – šajā gadījumā, reģiona - konkurētspējas empīriskais rādītājs.

Dažādu faktoru nozīmība Latvijas reģionu konkurētspējas determinēšanā (Spīrmena rangu korelācijas koeficients ar reģiona eksportu), 2006. gads

Reģiona konkurētspējas – eksporta – varbūtējie determinējošie faktori	Latvijas reģioni, ieskaitot Rīgas reģionu		Latvijas reģioni bez Rīgas reģiona	
	Korelācijas koeficients	Abpusējā nozīmība	Korelācijas koeficients	Abpusējā nozīmība
<i>Rūpniecības produkcijas kopapjoms</i>	0.943**	0.005	0.900*	0.037
<i>Klasteru attīstības stāvoklis, balles</i>	0.880*	0.021	0.783	0.118
<i>Zinātnisko iestāžu skaits</i>	0.829*	0.042	0.700	0.188
<i>Nefinanšu investīcijas</i>	0.829*	0.042	0.700	0.188
Inovāciju jomā aktīvie uzņēmumu skaits	0.771	0.072	0.600	0.285
Iekšzemes kopprodukts (fakt. cenās)	0.600	0.208	0.300	0.624
Tirgus sektora statistisko vienību skaits	0.600	0.208	0.300	0.624
Kopējā pievienotā vērtība	0.600	0.208	0.300	0.624
Zinātnisko darbinieku skaits	0.486	0.329	0.100	0.873
Pastāvīgo iedzīvotāju skaits	0.486	0.329	0.100	0.873
Nodarbināto skaits	0.486	0.329	0.100	0.873

Avots: autores aprēķini pēc iepriekšējās tabulas datiem.

* Piezīme: korelācija ir nozīmīga pie 0,05 abpusējā statistiskās nozīmības līmeņa

** Piezīme: korelācija ir nozīmīga pie 0,01 abpusējā statistiskās nozīmības līmeņa

Pēc korelācijas analīzes datiem, Latvijas reģionu konkurētspēju paaugstina tādi faktori, kā rūpniecības produkcijas kopapjoms, klasteru attīstības stāvoklis, zinātnisko iestāžu skaits un nefinanšu investīcijas. Tā kā nefinanšu investīciju rādītājs korelē arī zinātnisko iestāžu skaitu un rūpniecības produkcijas kopapjomu, to var uzskatīt par netiešu konkurētspējas faktoru. Taču pārējie trīs faktori, un to skaitā arī klasteru attīstības stāvoklis ir nozīmīgie Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanas faktori.

Tomēr situācija ir atšķirīga, ja novērtē korelācijas analīzes rezultātus Latvijas reģioniem bez Rīgas reģiona. Te vienīgais reģionu konkurētspēju paaugstinošais faktors ir rūpniecības produkcijas kopapjoms, kas ir tāds faktors, kas arī pēc Pasaules ekonomikas foruma metodoloģijas veicina reģiona konkurētspēju efektivitātes stadijā (skat. 1.5. nodaļu). Taču tādi faktori, kā klasteru attīstības stāvoklis un zinātnisko iestāžu skaits, ir inovatīvie faktori un paaugstina konkurētspēju vienīgi Rīgas reģionā, kas tuvojas inovāciju stadijai.

Tātad, veidojoties un attīstoties Rīgas reģionā, meža un citi klasteri veicina šī reģiona pāreju uz inovāciju stadiju, tādējādi paaugstinot Rīgas reģiona konkurētspēju. Savukārt, visā pārējā Latvijas teritorijā, kas būtiski atpaliek no Rīgas un atrodas efektivitātes stadijā, jānodrošina konkurētspējas paaugstināšanu ar citiem faktoriem – piemēram, ar rūpniecības produktivitātes palielināšanos, - radot pamatu klasteru izveidei un attīstībai, kuri, savukārt, veicinās tālāko izaugsmi. Taču pagaidām klasteri nevar būt par konkurētspējas paaugstināšanas faktoriem Vidzemes, Kurzemes, Zemgales un Latgales reģionā Latvijas perifērās teritorijas attīstības līmeņa dēļ, jo reālie klasteri nevar izveidoties tādā ekonomiskajā un sociālajā vidē.

4.4. Klasteru attīstības studiju kursa izstrāde Latvijas augstskolām

Tā kā klasteru izveide un veiksmīga funkcionēšana prasa augsti izglītotus un kvalificētus speciālistus, to sagatavošanai jābūt sistēmiskai un viena no iespējām to izdarīt ir speciāla studiju kursa ieviešana Latvijas augstskolās. Studiju kurss „Klasteru attīstība” ir paredzēts augstskolu ekonomikas un vadības specialitāšu studentiem un autore to ir izstrādājusi, pamatojoties uz ārvalstu augstskolu studiju programmu, specializēto semināru un kursu realizācijas pieredzes izpēti.

Dotā studiju kursa *mērķis* ir klasteru fenomena padziļināta izpēte reģionālās ekonomikas ietvaros.

Studiju kursa galvenie *uzdevumi*:

- 1) iepazīšanās ar jēdzienu „klasteris” ekonomikā;
- 2) reģionālās ekonomikas klasterizācijas teorētisko un metodoloģisko pamatu apguve;
- 3) klasteru un citu sabiedrības sociāli ekonomiskās dzīves parādību savstarpējās saiknes izpēte;
- 4) ekonomikā reāli funkcionējošo klasteru izpēte.

Studiju kursa satura izstrādes pamatā galvenokārt tiek izmantotas pasaulē atzītas klasteru teorijas (M.Porters, M.Enraits u.c.), kā arī klasteru starptautisko pētījumu rezultāti. Būtisku kursa daļu veido materiāls par klasteriem un klasteru politiku Latvijā, kas netiek izdalīts kā atsevišķa tēma, bet ir studiju kursa papildinājums atbilstošajiem tematiskajiem blokiem.

Lai sasniegtu studiju kursa mērķi un realizētu izvirzītos uzdevumus, kursa programma paredz apgūt 20 galvenos *tematiskos blokus*: klasteru jēdziens, klasteru tipi, klasteru dzīves cikls, klasteru fenomens ekonomikā, klasteru izveide, klasteru politika, sociālais kapitāls un klasteri, lietišķā kultūra un klasteru attīstība, klasteru attīstības globālais aspekts, klasteri un reģiona konkurētspēja, klasteru attīstības metodoloģija, klasteru attīstības aģentūras, klasteru izvietošanās un atlase, diagnostiskā klasteru izpēte, uzticības veidošanās klasterī, klastera biznesa plāns, klasteru aktivitātes, tīkli un klasteri, pakalpojumu sniedzēji klasteriem, klasteru attīstības monitorings.

4.daļas kopsavilkums

Reālie klasteri Latvijas ekonomikā tika identificēti, pielietojot praktisku metodiku, kuras pamatā ir M.Portera metodoloģiskā pieeja un D.Starka klasterizācijas algoritms. Dotā pētījuma ietvaros netika identificēti visi Latvijas klasteri, tika veikta tikai klasteru identificēšanas metodikas aprobācija, kā rezultātā tika identificēts reālais, nevis oficiāli deklarētais meža klasteris. Var konstatēt, ka ministriju, LLU Meža fakultātes un citu valsts iestāžu pūliņu rezultātā Latvijā ir izveidota pietiekami labvēlīga vide, lai rastos un realizētos klasteru iniciatīvas. Pētot Latvijas klasteru izveides reģionālo aspektu, autore piedāvā un pamato alternatīvu pieeju Latvijas reģionu noteikšanai tieši no ekonomikas viedokļa. Pielietojot dažas izpētes metodes, autore pierāda, ka pašlaik Latvijā ir divas specifiskas Latvijas ekonomiskās telpas daļas – Rīga un visa pārējā Latvijas teritorija, ko pēc reģionālās ekonomikas metodoloģijas var dēvēt par Latvijas ekonomiskajiem reģioniem. Ņemot vērā to, ka Rīgas reģiona ekonomiskā nozīme ir salīdzināma ar visas pārējās Latvijas teritorijas nozīmi, tad noteiktu vietu globālās konkurētspējas reitingos Latvija iegūst, pateicoties Rīgas reģionam, kurš ir vienīgais konkurētspējīgais Latvijas reģions globālajā tirgū. Tieši Rīgas reģionā, kurš ir sasniedzis konkurētspējas sliekšņa līmeni, tiek veidoti Latvijas ekonomiskie klasteri, t.sk. arī meža klasteris, kas ir Rīgas reģiona konkurētspējas nozīmīgs faktors vienlaikus ar dažiem citiem faktoriem, kas paaugstina reģiona konkurētspēju pārejas periodā no efektivitātes uz inovāciju stadiju. Savukārt, visa pārējā Latvijas teritorija pagaidām atrodas efektivitātes attīstības stadijā un nav pietiekami konkurētspējīga, lai tur varētu izveidoties un attīstīties klasteri. Latvijas teritorijas ārpus Rīgas konkurētspējas paaugstināšanas visnozīmīgākais faktors ir rūpnieciskās ražošanas produktivitāte. Tas atbilst arī teorētiskajiem priekšstatiem par attīstības virzītājspēkiem efektivitātes stadijā. Eiropas ekonomikas klasterizācijas prakse saskārās ar to, ka maksimāli efektīvai klasteru izveidošanas un attīstības procesu vadīšanai ekonomikā ir nepieciešamas sistēmiskas akadēmiskās zināšanas šajā jomā. Lielākā daļa klasteru attīstības studiju kursu ietver sevī klasteru izveidošanas un attīstības klasiskos teorētiskos pamatus – visbiežāk tā ir M.Portera teorija, - kā arī savas valsts un ārvalstu praktiskās pieredzes analīzi. Latvijas augstākajā ekonomiskajā izglītībā ekonomikas klasterizācijas fenomens pagaidām sistemātiski nav apgūts, kaut gan paši klasteri tiek veidoti un attīstās. Autore piedāvātais studiju kurss “Klasteru attīstība” ir mēģinājums padarīt klasteru izpēti par vienu no līdztiesīgiem elementiem reģionālās ekonomikas apgūvē Latvijas augstskolās.

NOBEIGUMS

Galvenie secinājumi, atzinumi un konstatējumi

1. Terminam „reģions”, kas tiek izmantots zinātniskajā literatūrā, ir raksturīga polisēmija, t.i. daudznozīmība. Tā saturs ir atkarīgs no konkrētu dzīves aspektu aktualizācijas reģionā tajā vai citā zinātnē. Par reģionālās ekonomikas objektu var uzskatīt tieši ekonomisko reģionu, kas ir valsts teritorijas daļa ar specifisku ekonomiku.

2. Teorētiski reģiona konkurētspēja ir tā spēja radīt un atbalstīt konkurences vidi savā teritorijā, lai sekmētu esošo ekonomisko subjektu konkurētspēju vai piesaistītu konkurētspējīgus ekonomiskos subjektus no ārzemēm. Pasaules ekonomikas praksē reģiona konkurētspēju, galvenokārt, nosaka pēc tā ekonomiskās nozīmības globālajā tirgū un var būt empīriski mērāma ar reģiona eksporta apjoma rādītāju. Pēc Pasaules ekonomikas foruma metodikas reģionu konkurētspēja ir cieši saistīta ar to ekonomiskās attīstības stadiju – konkurētspējīgākie reģioni, galvenokārt, inovāciju stadijā.

3. Ekonomikas globalizācijas apstākļos reģiona konkurētspēju nosaka nevis absolūtās vai salīdzinošās priekšrocības, kā tas bija klasiskajā ekonomikas teorijā, bet konkurences priekšrocības, kuru nozīmība ir atšķirīga dažādās reģionu attīstības stadijās – efektivitātes stadijā ekonomiskās attīstības dzinējspēks ir produktivitātes paaugstināšana, ražošanas faktoru stadijā ekonomiskās attīstības dzinējspēks ir ražošanas faktoru ekstensīvā izmantošanas, savukārt, inovācijām un specializētiem faktoriem, t.sk. arī klasteriem, vislielākā nozīme ir inovāciju stadijā.

4. Termins “klasteris” parādījās ekonomikas zinātnē tieši kā reģionālās ekonomikas fenomens, akcentējot reģionālās lokalizēšanas aspektu ekonomiskajā mijiedarbībā. Klasteris ir viena no ekonomisko subjektu ekonomiskās mijiedarbības formām, kurai raksturīgas un vienlaicīgi pastāv četras obligātās pazīmes: dalībnieku juridiskā patstāvība, ekonomiskā savstarpējā sasaiste uz īpašuma attiecību pamata, darbības tipu dažādība un statusu daudzveidība, kā arī ģeogrāfiskā koncentrācija viena reģiona ietvaros. Divas pēdējās pazīmes atšķir klasteru no citām ekonomiskās mijiedarbības formām. Tieši ekonomiskās mijiedarbības klasteru forma ļauj gūt panākumus globālajā tirgū ne tikai ekonomiskajiem subjektiem, kuri iekļauti klasterī, bet arī reģioniem.

5. Klasteru lomas noteikšanas metodoloģiskais pamats reģionu konkurētspējas paaugstināšanā ir M.Portera klasiskais romba modelis, kas sistēmiski apraksta reģiona konkurētspējas priekšnosacījumus, iekļaujot to skaitā arī klasterus. Starp reģiona konkurētspēju un tās klasteru attīstību pastāv korelatīvās saiknes, un tas empīriski tiek pierādīts dotā pētījuma ietvaros, izmantojot korelācijas analīzi, kur par izpētes objektu izmantotas vairāk nekā 100 valstis, kas ietvertas Pasaules ekonomikas foruma pētījumos. Kā parāda korelācijas analīzes rezultāti, reģiona

konkurētspēja un klasteru attīstība ir saistīti, un šī sasaiste ir lineāra, tieša un vidēji cieša.

6. Klasteris ir reģiona konkurētspējas indikators, ja reģiona ekonomika atrodas ražošanas faktoru vai efektivitātes stadijā. T.i., šajās reģiona ekonomiskās attīstības stadijās klasteru parādīšanās liecina par to, ka reģions ir sasniedzis noteiktu konkurētspējas līmeni. Ja reģions atrodas inovāciju attīstības stadijā, tad klasteri paaugstina tā konkurētspēju un ir jau reģiona konkurētspējas faktors. Līdz ar to tiek pierādīta promocijas darba hipotēze par klasteru lomas atkarību no reģiona attīstības stadijas.

7. Latvijā no ekonomikas viedokļa ir divi reģioni – Rīga un visa pārējā Latvijas teritorija, kas ir teritoriāli ekonomiskais pamats klasteru izveidei un attīstībai. Rīgu un pārējo Latvijas teritoriju pēc reģionālās ekonomikas metodoloģijas var nosaukt par Latvijas ekonomiskajiem reģioniem. Saskaņā ar Pasaules ekonomikas foruma metodiku, vienīgais reģions Latvijā – Rīgas reģions – atrodas pārējā uz inovāciju stadiju, visi pārējie Latvijas reģioni atrodas efektivitātes stadijā, kurā klasteri vēl nevar paaugstināt reģiona konkurētspēju, tikai var par to liecināt. Pagaidām klasteri Latvijā veidojas galvenokārt Rīgā, paaugstinot tās konkurētspēju. Savukārt, pārējās Latvijas teritorijas konkurētspēja var tikt paaugstināta ar rūpnieciskās ražošanas produktivitātes palielināšanu.

8. Latvijas ekonomikā reāli funkcionējošos klasterus var identificēt pēc esošajām īpašuma saistībām un administratīvajām saitēm starp to dalībniekiem, pielietojot praktisku metodiku, kuras pamatā ir M.Portera metodoloģiskā pieeja un D.Starka klasterizācijas algoritms, kā arī izmantojot SIA “Lursoft” programmproduktu - saistību grafu - rezultātu grafiskai attēlošanai.

9. ASV un Eiropas attīstīto valstu ekonomika lielākā mērā ir klasterizēta, citas valstis mēģina pārņemt šo pieredzi, adaptējot to savas ekonomikas specifikai. Attīstīto valstu pētniecība tiek koncentrēta uz klasteru attīstības jautājumiem, citās valstīs, kuras sāk ieviest klasterizācijas pieredzi – uz klasteru lietderības un izveides jautājumiem. Kaut gan ekonomiskās klasterizācijas ideja Latvijā ir pietiekami plaši izplatījusies, tomēr ārzemju veiksmīgas klasterizācijas pieredzes izmantošanas iespējas Latvijā ir ierobežotas, bet situāciju var mainīt, tāpēc ir precīzi jāizprot neveiksmju iemesli un jāstrādā situācijas uzlabošanas virzienā, turpinot mācīties no sekmīgākajām valstīm klasteru attīstības jomā. Pašlaik Latvijas valsts klasteru atbalsta politika praktiski tiek realizēta Valsts atbalsta programmas “Klasteru programma” ietvaros un paredz klasteru iniciatīvu finansēšanu periodā līdz 2013. gadam. Autores galvenās rekomendācijas sakarā ar minēto programmu ir:

- 1) jāatbalsta tikai tās iniciatīvas, kuras nāk no pašiem uzņēmējiem, jo „no augšas” identificētie klasteri, kā rāda pieredze, visbiežāk reāli nefunkcionē;
- 2) gadījumā, ja uzņēmēju aktivitātes līmenis būs zems, tomēr jāstimulē iniciatīva, nevis izdomāti klasteri (piemēram, finansējot uzņēmēju un darbinieku noteiktas darbības: mācības, stažēšanos, pētījumus utt.);

- 3) ir jāpārbauda ekonomisko subjektu - klasteru projekta pieteicēju - gatavība klastera izveidei, t.i., šo uzņēmumu un organizāciju kultūras tips, īpašuma vai administratīvo saišu esamība starp klastera potenciālajiem dalībniekiem;
- 4) projekta pieteicējus, kuri pēc pārbaudes rezultātiem nav atzīti par gataviem realizēt klastera iniciatīvas, arī ir jāatbalsta, bet citā veidā, piemēram, iedalot tiem finansējumu klastera stratēģijas izstrādei;
- 5) no reģioniem iesniegtajiem klasteru projektiem izvirzīt tāda paša līmeņa prasības kā klasteru iniciatīvām no Rīgas, jo tas stimulē konkurenci.

Problēmas un priekšlikumi to risināšanai

1. problēma: Latvijas reģionālais iedalījums neņem vērā ekonomiskās situācijas realitāti.

Priekšlikumi tās risināšanai:

- 1) ar reģionālā iedalījuma problemātiku Latvijā vairāk jānodarbojas tieši reģionālās ekonomikas zinātnei, pielietojot tās zinātnisko metodoloģiju un ņemot vērā reģionu ekonomisko nozīmību un ieguldījumu Latvijas ekonomikā;
- 2) izmantot jēdzienu „ekonomiskais reģions” Latvijas reģionālās ekonomikas zinātniskajā terminoloģijā.

2. problēma: Vienīgais globālajā tirgū konkurētspējīgais Latvijas reģions ir Rīgas reģions.

Priekšlikumi tās risināšanai:

- 1) nopietni un sistēmiski jāpēta Latvijas reģionu nevienmērīgās attīstības īstos iemeslus, apzinoties, ka tas nav tipiski Eiropas valstīm;
- 2) lielākie resursi – ne tikai finanses, bet arī zināšanas, ražošanas un sociālās tehnoloģijas – jāiegulda Latvijas perifēro reģionu attīstībā un konkurētspējas paaugstināšanā.

3. problēma: Latvijā nav izstrādāts tāds klasteru iniciatīvu atbalsta mehānisms, kas sekmētu visu Latvijas reģionu konkurētspēju.

Priekšlikumi tās risināšanai:

- 1) kopumā autore rekomendē atbalstīt klasterus divos virzienos – tiešā finansēšana un vides stimulēšana atkarībā no klasteru iniciatīvas kvalitātes;
- 2) klasteru iniciatīvas kvalitāti un uzņēmēju gatavību to realizēt jānosaka Ekonomikas ministrijai vai tās pakļautībā esošajai LIAA, piesaistot neatkarīgus ārzemju ekspertus;
- 3) tajās Latvijas teritorijās, kurās neveidojas klasteru iniciatīvas, jāattīsta konkurences vide, kas ir obligāts priekšnoteikums šo iniciatīvu veidošanai.

4. problēma: Latvijā nepietiek izglītotu speciālistu, kas varētu veidot un attīstīt klasterus.

Priekšlikumi tās risināšanai:

- 1) autore rekomendē Latvijas augstskolu ekonomikas un vadības specialitāšu programmās ieviest papildus studiju kursu par klasteru attīstību, kas veidots, balstoties uz Eiropas augstskolu pieredzi un ņemot vērā Latvijas ekonomikas un sabiedrības specifiku;
- 2) aktīvi jāizmanto arī klasteru pieeja studiju programmu realizācijas praksē un pētnieciskās darbības organizācijā, veicot savstarpēji saistītas pētnieciskās un studiju aktivitātes, kurās būtu iekļautas vairākas augstskolas.

INTRODUCTION

Prerequisites for the formation of regional economics are connected with A.Smith's and D.Ricardo's ideas about territorial labour division [Smith 1870; Риккардо 1941]. Ideas about regions as economic units can also be found in B.Ohlin's, E. Hecksher's, K.Marx's, A.Losch's, etc scientific works. However, the formation of regional economics was completed in 1950s owing to W.Isard's [Isard 1954; Айзард 1998] and other American scientists' theoretical and practical activity in Regional Science Association. Nowadays regional economics is being actively developed both in Northern America, Europe and recently in Latvia [Маршалова, Новоселов 1988; Vaidere 1995; Rivža B., Rivža P., Krūzmētra, Ramute 1999; Zarycki 2002; Борисевич 2002; Волков 2004; Гранберг 2004; Май, Мордашова, Турунцева 2005; Keišs 2005, Vanags, Vilka 2005, Mellums 2004], the issue of regional competitiveness in the global economic space being specially emphasized [Porter 1990; Попреп 1993; Meņšikovs 1997; Коседовски 2002; Martin, Kitson, Tyler 2006; Lopez-Claros, Blanke, Drzeniek, Mia, Zahidi 2006].

The process of economic globalization, as well as the fact that Latvia has joined the European Union, attracts scientists' attention to the necessity to raise competitiveness of the state regions, so that the regions of Latvia would reach the level of European developed states. This development direction in Latvia is stipulated by the task of the European Union to be world leaders in competition according to Lisbon strategy. If the regions of Latvia fail to develop strong poles on their territory, they will not be able to get involved in the global economic space and will be subject to marginalization. In order to achieve this aim, a real economic form based on the principles of new economy is required. In modern economic conditions following practical experience and approval on the state level, economic clustering can be the required form.

Intellectual prerequisites for the formation of the cluster theory are attributed to A. Marshall, who in his work *Principles of Economic Theory* [Маршалл 1993] included a significant part about specific industrial regions. In economic literature, according to different aspects, authors evaluate the necessity of clusters and emphasize their significance. For instance, scientists studied the development sources [Hirschman, 1958], analyzed economic agglomeration [Weber 1929; Losch 1954; Harris 1954; Isard 1956; Lloyd, Dicken 1977; Goldstein, Gronberg 1984; Rivera-Batiz 1988; McCann 1995; Ciccone, Hall 1996; Fujita, Thisse 1996], as well as industrial regions [Piore, Sabel 1984; Pyke, Bekattini, Sengenberger 1990; Pyke, Sengenberger 1992; Harrison 1992]. However, the founder of the cluster theory is considered to be Michael Porter, professor at Harvard Business School in the USA, whose works [Porter 1986, 1998; Попреп 2000] encouraged discussions and practical cluster initiatives in various states. Modern economists also actively study the role of clusters in region development and growth of region competitiveness [Humphrey, Schmitz 1995; Waits, Rex, Melnick 1997; Roelandt,

Hertog 1998; Petrusēviča 2002; Воронов, Буряк 2003; Solvell, Lindqvist, Ketels 2003; Andersson, Schwaag-Serger, Sörvik, Hansson 2004; Афанасьев, Мясникова 2005; Asheim, Cooke, Martin 2006].

The author's recognostic investigations make it possible to say that nowadays governments of various states emphasize clustering of economy. Although, in most European states clusters are considered to be a significant element in the development of innovations and competitiveness, the approaches to clusters and experience of separate states are different. Critical evaluation and practical application of clustering became especially topical in Latvia after it has joined the EU, because clusters proved to be indeed advantageous in many European states for a long time. In developed European states, national economy "consists of" clusters: for instance, the economy of the Netherlands consists of 10 mega clusters; Finnish economy is completely clustered: clusters are developed in many other EU states as well. M.Porter, the founder of the cluster theory, considers clusters mainly as a factor that helps to raise the competitiveness of regions and economic subjects functioning on their territory. Thus, it is very important to show the role of clusters in the growth of region competitiveness as precisely as possible. It can be done by means of data obtained from international researches about competitiveness of regions and cluster development.

The **research subject** of the PhD Dissertation is states,¹⁷ which are included in the rating of Global Competitiveness Report and Latvian regions; meanwhile the **research object** is the competitiveness of regions and cluster development.

The following **hypothesis** was drawn for the research conducted in the Doctor Dissertation: the role of clusters in the growth of region competitiveness depends on the development stage of this region.

In order to prove the above-mentioned hypothesis, the **objective of the Doctor Paper** is to define the role of clusters in the growth of region competitiveness and to give suggestions how to conduct cluster support policy in Latvia.

In order to achieve the objective listed above within the frameworks of the researches, the following **tasks** were set:

- to analyze the notion of region and its competitiveness in economics;
- to scientifically conceptualize the notion of cluster and to empirically define the role of clusters in the growth of region competitiveness;
- to study the cluster formation and support policy in Latvia and Europe;
- to probate cluster identification methodology in Latvia, to define its development stage and role in the growth of competitiveness of Latvian regions.

¹⁷ In order to achieve the objective of this research, all analyzed territories, both states and state regions, are considered as regions, because in economics a region is defined as a territory with specific economy; it is proved in Part 1.3 of this work. According to this definition, a state also can be called a region.

Limitations in the objectives of the given work:

Regions of Latvia are not included in the global rates of competitiveness; that is why their competitiveness is calculated by other methods without comparison with other world regions. The indices of cluster development in global rates are also calculated for Latvia as a whole, not taking into consideration its regions.

Methods applied in the Doctor Paper:

The methods were selected according to the issue analyzed in each part, however all together the applied methods were aimed at defending the hypothesis of the whole PhD Dissertation. The methods applied are as follows: monographic method, method of logical analysis and synthesis, statistical cluster analysis, method of graphic modelling, correlation analysis, analysis of statistical information, expert method.

Material and information basis necessary to achieve the objective, to perform the tasks and to prove the hypothesis as follows: special theoretical and methodical literature, statistical data, published results of Latvian and foreign researchers and scientific articles related to the topic of the PhD Dissertation, Global Competitiveness Reports of World Economic Forum and reviews on competitiveness of other states and regions, “Lursoft” data basis on enterprises in Latvia, official programme documents of the Latvian Ministry of Economy, analytical reports on Latvian and foreign clusters, materials of various seminars and conferences, unpublished materials of scientists who study economic clustering, as well as consultations with experts.

The Doctor Paper is divided into four parts:

In the *first part* of the work, the origin of the notion of region and its competitiveness, as well as its conceptual essence in economics is studied; the theoretical and methodological basis for the process of economic regionalization is given; economic globalization processes influencing competitiveness of a region are analyzed.

In its *second part*, the notion of cluster is conceptualized and the role of clusters in the development of competitiveness of a region are determined and empirically proven using M.Porter’s, M.Enright’s and D.Stark’s methodologies, the methods for the calculation of indices of regional competitiveness and development of clusters offered by the World Economic Forum, as well as the correlation analysis.

In its *third part*, foreign research and practical experience in regional economic clustering, as well as the opportunities of its application in Latvia are studied; Latvian experience of cluster formation and state support is analyzed. The current cluster support policy in Latvia is evaluated, and suggestions for the state cluster support programme 2007-2013 are given.

In its *fourth part*, cluster identification methodology in Latvia is probed, the author’s approach to define a region from the economic point of view is offered and substantiated, as well as the role of clusters in the growth of competitiveness of Latvian regions is determined. In addition, the author’s elaborated study course „Cluster development” for Latvian High Schools is given.

In the *conclusion* of the work the main resolutions, conclusions, statements are made, as well as the problems and suggestions for their solution are given.

Theses to be defended:

- 1) the regions included in the global economic space are at different development stages, each of them having its determining region competitiveness factors;
- 2) a cluster is a specific interaction form of economic subjects,¹⁸ which is closely related to regions;
- 3) identification of existing clusters is based on participants' ownership and administrative relations;
- 4) the territory of Latvia can be divided into two parts with absolutely different levels of economic development on different development stages;
- 5) clusters are indicators of region competitiveness if the region is at the efficiency- or factor-driven stages of development; or its factors if the region is at the innovative-driven stage of development.

Novelties of the work:

- conceptualization of a region and its competitiveness from the economic point of view;
- conceptual analysis of clusters in comparison with other similar economic interaction forms;
- definition of clusters suggested by the author;
- identification of regions in Latvia from the economic point of view;
- evaluation of the role of clusters in region competitiveness by means of international research data;
- probation of cluster identification methodology in Latvia by means of cluster identification algorithm and software designed in Latvia;
- elaborated recommendations for the cluster support policy in Latvia.

Scientific value of the work:

The results of the research included in the PhD Dissertation forms a conceptual and systematic scientific basis for regional clustering of Latvia.

Economic value of the work:

The results of the PhD Dissertation will encourage the development of regional clustering in Latvia, as well as will assist in identification of existing clusters in Latvian economy and in the practical implementation of the Cluster Support Programme 2007-2013.

¹⁸ In this research, all juridical persons who could have economic interest, e.g. in firms, organizations, establishments, etc, are considered as economic subjects.

1. THEORETICAL ASPECTS OF A REGION AND ITS COMPETITIVENESS

The part consists of 27 pages, 3 tables and 8 figures.

1.1. The formation and development of regional economics

Regionalization appeared in economic theory due to the idea of territorial work division, which emerged in the scientific publications of A. Smith, prominent economist. According to this idea, regions, as territories where people perform specific economic activity, become holders of economic interest. The position of regions as holders of economic interest was further studied by D. Ricardo, who formed the theory of relative advantages, which can be referred both to international and interregional trade.

However, till the end of 19th century, territories, or space factor, were absolutely ignored in economic theory. After long break, new and even stronger impulse in the development of economic theory was given by modern economic globalization, when regionalization became a logical response reaction.

In 1950s, the issue of regional economy was studied in various states. There appeared prerequisites for aggregation of regionalists' ideas as well as the attempts to combine space and regional economic theories. At that period, a great role was played by an American scientist W. Isard. In 1954, in the USA, Regional Science Association was formed on W. Isard's initiative; thus, science has been institutionalized.

1.2. Methodological basis for economic regionalization

Classical economists A. Smith and W. Isard were the founders of the idea of free trade and opponents of economic mercantilism. In this respect, they are close to theorists of regional economy. International (interregional) trade was considered to be a way for each participant to get some advantage. In A. Smith's and W. Isard's theories, costs of work were the main factor, which determined rational production and the structure of exchange. In 1930s, Swedish economists E. Hecksher and B. Ohlin developed the theory of division of international (interregional) work, as they had noticed relationships among mutually replaceable basic factors of production (work, land, capital, etc).

A. Losch analyzed an economic region as market with borders determined by interregional competitiveness. He strengthened the theory of interregional trade with methods of mobility of goods and services in a short-term period and the mobility of production factors in a long-term period. The most significant A. Losch's contribution was the elaboration of the principles of space economic equilibrium theory.

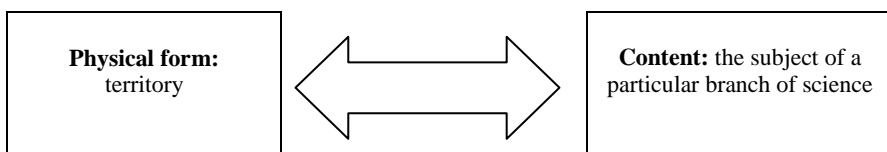
Consequently, the main thing, which can be borrowed from A. Losch's scientific heritage and applied to elaboration of methodological basis for the analysis of

economic aspect of regionalization, is the idea that an economic region is a market with borders determined by interregional competition. Modern theory of interregional economic interaction includes and integrates various theories: the ones of disposition of production and its factors, interregional economic relations, relations of allocation.

1.3. Definition of a region and an economic region

The word “region” is derived from Latin (root *regio*) and is translated as “state, region, district”. The basis of the scientific notion and physical form of a region is *territory* – a limited part of land, which has one or an aggregate of definite characteristic features. According to its essence, a region means a separate object or a phenomenon, which is singled out of a whole thing, taking into consideration definite criteria of classification.

As a whole, identification of a region in science begins with the selection of a criterion in order to single out the definite territory from the whole unit. As a rule, this criterion corresponds to the subject of a definite science. The process of identification of the region follows; the territorial component is singled out taking into consideration the classification criterion selected before. In science, the notion “region” is understood as a territory with specific definite nature and as an aggregate of socio-economic, national, cultural and other aspects.



Source: the figure is elaborated by the author on the basis of Гранберг А. Основы региональной экономики. Москва: ГУ ВШЭ, 2004.

Fig. 1. The essence of the notion „region”

Each branch of science singles out its own factor of region formation. The physical form of a region is territory; however its content is formed by the subject of each particular science. Therefore, according to its content, a “region” is defined in a different way in each branch of science in compliance with the subject of the branch or sub-branch of science. The characteristic feature of the term “region”, which is used in scientific literature, is its polysemy (wide range of meanings).

While solving the problem about the object and subject of regional economy, it is necessary to find the answer to the following question: which fundamental alternative out of two ones – an economic region or economy of a region – form the subject and object of regional economy? The author considers that an economic region is the main object of regional economy, since it can be quite precisely defined as a part of the state economic space, i.e. the production system

that functions in the state common economic environment and has its own specific features. An economic region, first of all, is an economic rather than political, administrative, ethnographic, etc part of space.

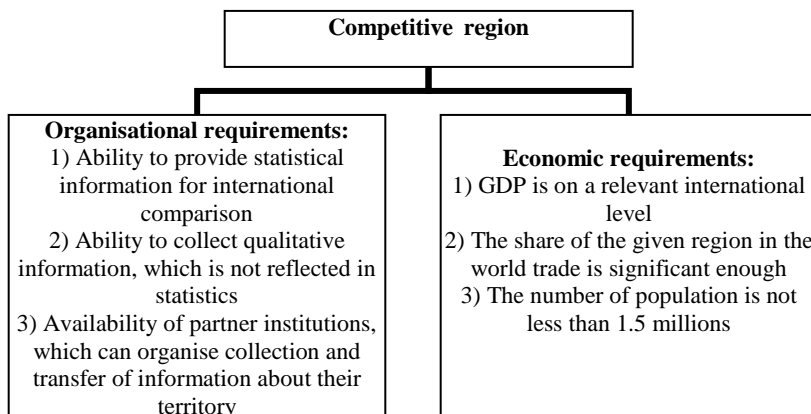
An economic region is the historical result of social husbandry of the land. A particular piece of land is cultivated; thus, physical area is transformed into the part of economic space. The main prerequisite for the formation of economic regions is the objectivity of this process. The formation mechanism of an economic region is free competition among producers of goods. Basic criterion for identification of economic regions is specialization in the division of territorial activity. The basic characteristic feature of an economic region is the specialization of the national economy.

1.4. Regional competitiveness, its evaluation and problems

Scientific content of regional competitiveness varies according to the particular issue of a social subject. Theoretically, sometimes even practically, a region can be at the same time demographically competitive – high rates of the natural growth of population, large share of young people in the structure of population, etc. – and economically uncompetitive or vice versa. As a rule, there is direct correlation between different types of competitiveness, i.e. economically competitive region will be also competitive in other spheres.

It is economic competitiveness that economics is interested in and in this respect World Economic Forum in its Global Competitiveness Report suggests to analyse several types of economic competitiveness, calculating a corresponding index for each type: Global Competitiveness Index (GCI), Growth Competitiveness Index (GCI), and Business Competitiveness Index (BCI).

For the research conducted within the frameworks of the Doctor dissertation, a practical question becomes topical: how to determine whether a particular region is economically competitive as a whole? Taking into consideration that there is a small number of absolutely uncompetitive regions, the issue concerns the regions, which have a particular level of competitiveness and consequently it has to be determined precisely. By means of Global Competitiveness Report and World Competitiveness Yearbook it is possible to single out the criteria, which determine whether a region will be included in the list of objects, whose competitiveness will be measured at least in these two worldwide researches. The analysis of the criteria shows that indices of economic development of a region are not the only crucial criteria, it is also necessary for a region to have the ability and desire to provide information about its development, i.e. organisational, administrative and financial opportunities of a region, which are related to the submission of information, however, economic significance of a region is important as well (see Figure 2).



Source: the scheme is elaborated by the author on the basis of the analysis of the world competitiveness indices.

Fig. 2. Competitive region in the empirical interpretation

Due to the influence of several factors, such as material, organizational and administrative ones, a region reaches a certain level of competitiveness, i.e. the ability of a region to create and develop competitive business environment. According to the level of competitiveness reached by a region and to other factors, economic subjects, which operate on the territory of the region, reach their particular level of competitiveness. Thus, regional competitiveness is just one factor out of essential, but not sufficient ones, which determine competitiveness of economic subjects.

The author's understanding of the essence of region competitiveness, to a certain degree, is an alternative to another approach suggested by W.Kosiedowski within the international research project: "Region Competitiveness in the Transition Period to Market Economy. International Comparative Analysis". According to W.Kosiedowski competitiveness of a territorial unit is a variable of the competitiveness of the economic subjects, which operate in this region.

However, the author's opinion is more oriented to the idea that competitive advantages of economic subjects operating in the region are a desired result of region competitiveness rather than its factor. When region environment ensures better transfer of information and realizing of needs in relation to a particular kind of goods and production process, economic subjects get competitive advantages as well. Finally, if region environment encourages independent development and investment of economic subjects, they not only get competitive advantages, but also eventually enlarge the advantages they have already got.

1.5. Economic globalization processes influencing regional competitiveness

Economic globalization requires economic subjects to be competitive not only on the internal but also on the international market. The author holds that this feature is the main globalization process, which influences competitiveness of regions and requires economic thinking and economics to adapt to it as well. Hence, the region has to be highly competitive, i.e. create and sustain highly competitive environment on the territory, in order to either encourage internationally competitive economic subjects to work in this region or to encourage local economic subjects to become competitive on the global market.

The classic theory explains region competitiveness by means of production factors (land, labour and nature resources), making an assumption that particular regions with these factors reach competitiveness in the particular branches, which excessively use those production factors that are in the sufficient amount or abundant in this region. However, the classic theory fails to explain competitiveness of a region in the age of economic globalization with modern high technologies, when sufficient amount of raw materials and nature resources do not give a region any advantage if they are used without any innovations. In order to become competitive in modern conditions of economic globalization, a region has to have highly specialized production factors, which are not available to foreign rivals.

Professor of Harvard Business School (USA) M.Porter was the first person who elaborated the system of influencing factors of region competitiveness in economics and called it diamond rule for competitiveness of a region. Four region attributes, which influence its competitiveness, are the four peaks on M.Porter's diamond model.

However, while applying M.Porter's diamond model in mezo-economic analysis, it is necessary to take into account the fact that regions do not develop simultaneously and are at different development stages. At each of them, different factors determine competitiveness of regions, thus showing greater significance and determining role of the particular peak of the model taking into consideration that each economic development stage has its own motive power for growth. Thus, the USA have different factors or motive power for competitiveness than, for instance, Latvia. This aspect is studied in sufficiently detailed way in the Global Competitiveness Reports of World Economic Forum, which divide regions into 5 groups corresponding to the three main and two transition stages of the economic development:

- *factor-driven stage*, at which the main motive force of economic development is intensive use of production factors;
- *transition stage* from factor-driven stage to efficiency-driven stage;
- *efficiency-driven stage*, at which the main motive force of economic development is productivity of resources used in the economy;
- *transition stage* from efficiency-driven stage to innovation-driven stage;

- *innovation-driven stage*, at which the main motive force of economic development is use of innovations.

Although the afore-mentioned division of regions according to economic development stages can be considered disputable due to various reasons, in general this division is very useful for analysis of competitiveness of regions. Having calculated average ranks of region competitiveness indices at each economic development stage, it becomes obvious that the regions, which are assigned to the innovation-driven stage, are the most competitive ones in the modern economic globalization conditions.

Components or subindices of global competitiveness are formed exactly in accordance with the methodology of determining competitive advantages of a region and form three factors, which have different determining roles at each afore-mentioned basic stage of region development:

- *Basic requirements subindex*:
 - institutions;
 - infrastructure;
 - macroeconomy;
 - health and basic education.
- *Efficiency enhancers subindex*:
 - higher education and training;
 - market efficiency;
 - technological readiness.
- *Innovation and sophistication factor subindex*:
 - business specialization;
 - innovations.

Table 1

The distribution of three main competitiveness factors at each development stage of a region

Development stages of regions	Main competitiveness factors		
	Basic requirements	Efficiency enhancers	Innovation and specialization factors
Factor-driven stage	50%	40%	10%
Efficiency-driven stage	40%	50%	10%
Innovation-driven stage	30%	40%	30%

Source: *The Global Competitiveness Report, 2006. p25.*

As the table shows, different globalization processes (together with clustering processes of economy, which are a part of the innovation-driven factors group and whose role in the development of region competitiveness is the main issue of this work) have considerably different significance depending on the development stage at which the region included in the global economic space is placed. This

aspect has to be taken into consideration while studying region competitiveness and globalization processes that influence it. Unfortunately, in economic researches it is quite often neglected.

Chapter 1 Summary

Regional economics considers regions to be independent holders of economic interests and actively studies issues of their development and competitiveness in the global economic space. Analysis of scientific economic inheritance allows to determine methodological basis of state regionalization in the economic aspect, which is based on A.Smith's, D.Ricardo's, E.Heckscher's, B.Ohlin's and A.Losch's theories. From the economic point of view, the notion of region can be conceptualized using the general mechanism of region identification, which views a region as a separate specific part out of some entirety. Thus, an economic region is a part of state territory with specific economy. Economic specialization can be considered as the main feature of an economic region. In this research, the notion "region competitiveness" means the ability of a region to create and sustain competitive environment in its economy. This conception arose as a result of analysis of various works of regional economics and, to a certain degree, is an alternative approach, which views region competitiveness as a resultant variable of economic subjects' competitiveness, which function on its territory. In order to be included into competitiveness ratings, a region has to meet two requirements, which make it to be acknowledged as a competitive one on the global market before evaluation of its competitiveness level: to be a significant subject in the global economy and to be able to provide internationally comparable information. In the conditions of economic globalization, determining factors of region competitiveness depend on the development stage of this region – the lower the stage of economic development is, the more its competitiveness depends on the amount of production factors; whereas, at the highest stages of economic development, the decisive role is played by innovations, the same as in economic clustering, which is paid primary attention in this research.

2. REGION COMPETITIVENESS AND CLUSTERS

The part consists of 23 pages, 4 tables and 6 figures.

2.1. The origin of the notion of cluster, its history and concept

The notion of cluster is a polysemantic one and characterises the form of a phenomenon (group, aggregate) rather than its contents. Thus, the general scientific interpretation of a *cluster* is as follows: an aggregate of several homogeneous elements, which can be perceived as an independent unit with particular specific features. In this meaning, "cluster" is similar to the notion

“region”, which also has common physical form, but different contents according to the subject of each science.

In economics, the notion “cluster” was introduced by an American scientist Michael Porter. He made a conclusion that when only one or several highly competitive economic subjects appear in the economy of the region, they foster the growth of competitiveness of the suppliers and the consumers operating on the territory of this region. M.Porter introduces the notion “industrial cluster”; it can be defined as a non-formal union of economic subjects belonging to one industry and of mixed-type enterprises, the typical features of which are mutual fostering of the growth of competitiveness and high requirements for the quality of products. On the modern global market, competition is implemented not by means of separate economic subjects, but with the help of groups of economic subjects (clusters).

M.Porter’s cluster theory was reviewed by another American scientist – M.Enright – who substantiated the essence of regional cluster and defined it in the following way: “*A regional cluster is an industrial cluster, in which the enterprises - participants of the cluster - are geographically proximate to each other. A regional cluster is a geographical conglomeration of enterprises and organisations, which function in one or several close branches of economy*”.¹⁹

Thus, the notion of cluster in economics appeared in 1970s on the initiative of American economists and, first of all, on the initiative of M.Porter, founder of the cluster theory. The phenomenon of the appearance of clusters and their development is historically determined. It has to be taken into account that the events took place at the beginning of the economic globalisation process, which was encouraged by fast development of new information technologies, especially the Internet. Thus, this stage is based on the development of information society.

The idea that network business organization in production could be advantageous appeared rather long time ago. One of the first works dedicated to this topic was the book “Principles of the economic theory” written by Alfred Marshal and published at the end of the 19th century. The book reflects the results of the research of industrial districts in Great Britain. Although there are no modern specific terms in the book, it actually reviews a cluster, in which participants divide the work. More than 100 years ago, A.Marshall paid his attention to the synergic effect, which appears when small economic subjects unite and broaden their specialization. Regional economic subjects sign most of their contracts with the same suppliers and consumers. Naturally, it leads to the formation of a particular group of interrelated partners, which work in local networks.

In the 20th century, the economy was connected with the high level of production concentration, sales and bank deals. Moreover, the level of concentration continued to grow. For instance, according to some evaluations, at the moment, 30

¹⁹ Enright M. Why Local Cluster are the Way to Win the Game. *World Link*, Nr.5, 1992. p.82.

– 50% of industrial production of the USA is not directly influenced by the market and is administered on the level of corporations.

During last 20 years, the principle of economic cooperation network has become a symbol of radical changes in the administration of competitive economic subjects. Its main idea is to substitute a hierarchy consisting of many levels by clusters or specialised business units, which are coordinated by means of market mechanisms (rather than administrative ones).

Thus, in the new conditions of economic globalization and informatization, the necessity to have various integrated forms of economic cooperation transforms into the search for more rational, effective, profitable ways of business administration. Clusters are one of such forms.

Clusters have appeared in the economic theory as a result of the formation of regional economy. While analysing the history of clusters, Porter mentioned W.Isard, founder of regional economy, who encouraged the formation and institutionalization of regional economy in 1960s. The notion “cluster” embraces the territorial aspect, which has become topical during the development of regional economy. That is why clusters can be considered as a form of economic cooperation, which appears during the development of regional economy.

Giving conceptual definition of the notion of cluster is a very complicated task and the author attempts to accomplish it within the frameworks of this research. One of the reasons why a cluster is so difficult to define is a big number of definitions of a cluster which do not show the conceptual essence of the notion that would make it different from other notions. If the essence cannot be revealed (such case is also possible) then the term “cluster” can not be given scientific status. Consequently, it is necessary to find the essence of this notion or to prove its non-existence. At the moment, economics encounters the following difficulties in giving scientific definition to the notion “cluster”:

- the term „cluster” is applied to different economic phenomena;
- the notion with similar contents are defined using different terms;
- it is not clear in what way a cluster differs form other forms of economic cooperation.

Before scientific conceptualization of the notion “cluster” is performed, it would be logical, first of all, to analyse the primary source – works of M.Porter, person who has introduced this notion into economics.

The most recent definition of the notion “cluster”, which would be useful to take as a starting point in the given research, is the interpretation given by the Institute for Strategy and Competitiveness (M.Porter being its director) at Harvard Business School that is available on its web-site: *“A cluster is a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, including goods producers, service providers, and suppliers”*.²⁰

²⁰ Web-site of the Institute for Strategy and Competitiveness at Harvard Business School - <http://www.isc.hbs.edu>, (see 12.11.2006).

The main specific features of a cluster, which are determined on the basis of M.Porter's classical definition, are as follows:

- a cluster is an economic subject rather than a juridical person (participants of a cluster are juridical persons themselves);
- although participants of a cluster have legal independence, they are economically interrelated;
- participants of a cluster differ in the type of activity and economic status;
- participants of a cluster are geographically proximate and work in the same region.

It should be mentioned that in a cluster all the above-mentioned features have to be present all together.

Although conceptual essence of a cluster is shown in M.Porter's classical definition, a big number of definitions of a cluster together with insufficient understanding of its economic essence prove that M.Porter failed to present his theory clearly. It contains a great number of unclear and vague phrases, such as: „clusters are a significant form with complex multi-centred organization having peculiar features typical of market economy”.²¹

M.Porter's definition, as well as his diamond model and approach to clustering in general, have been actively criticized in the world economic literature. There has been an attempt to systematize these critic evaluations made by R.Pentinen, researcher of the Finnish Economic Research Institute (ETLA). In order to single out the main differences, conceptualization of the notion “cluster” requires consideration of other forms of economic interaction mentioned in scientific literature, such as strategic alliances, industrial regions, concerns, cartels, holding companies, corporations, networks, hierarchies, technological parks, logistic centers, etc.

The main thing that should be realized while defining and studying clusters is that a *cluster is one of economic interaction forms*, with occasional deals on the one hand and mergers and acquisitions on the other one. However, the further analysis reveals several unclear aspects. First of all, it is not clear what distinguishes a cluster from other economic interaction forms; moreover economic connection essence of cluster participants is not determined. In order to eliminate these shortcomings, it is necessary to compare the forms of economic interaction mentioned in economic literature. The clustering algorithm offered by David Stark, professor at Columbian University (USA), can be used as the economic connection essence of cluster participants; this algorithm makes economic identification of real business groups possible. These groups are formed on the basis of mutual ownership relations among economic subjects. The use of the given algorithm allows to identify clusters, which function in the economy, thus forming its basis, as well as to give its graphic representation. Thus, *ownership relations are indeed*

²¹ Портер М. *Конкуренция*. Санкт-Петербург, Москва: Вильямс, 2000. p.242.

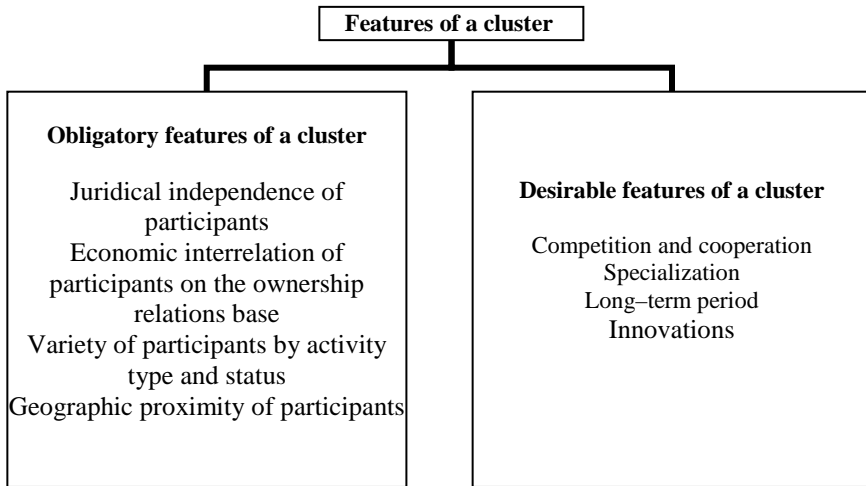
a measurable economic basis and a cluster forming mechanism, whose participants, as it is known, are juridically independent.

Thus, a cluster is such a form of economic interaction, which simultaneously meets the following main requirements: participants are juridically independent, economic mutual relations are based on ownership relationships, diverse work types and statuses are present, as well as participants are geographically concentrated within one region.

As the comparative analysis of clusters and other forms of interaction of economic subjects - corporation, financial industrial group, trust, syndicate, cartel, holding, concern, network, strategic alliance, economic association, logistic centre, technological park, business incubator - shows, it is rather difficult to spot the precise border among the afore-mentioned forms, since specific combinations of various forms are possible. The most evident distinctive feature of clusters is the variety of participants and diversity of their statuses, which shows that it is impossible to develop economic activity beyond the production sphere or to become economically effective without partner relations with “non-production” structures. Another distinctive feature of a cluster is its attachment to a particular region,²² which means that the appearance of a cluster in economic science and practice is closely connected with the necessities of separate regions to develop their competitiveness in the modern globalization conditions. Consequently, the answer to the question about economic usefulness or advantages of clusters in comparison with other forms of economic interaction is as follows: clusters are important because if local production is organized in clusters, regional economic subjects can be competitive on the global market, i.e. manufacture goods and offer services for export. Export is both an aim and empirical index of the work of a cluster whose efficiency can be quantitatively evaluated.

For conceptualization of the notion „cluster”, it is also possible to use the definition offered within the frameworks of the Swedish project *Cluster Policies Whitebook*. The project researchers, having admitted objective idiosynchronization of the notion, suggest not to give a definition, but to point out basic characteristics by means of which it would be possible to identify the notion “cluster”. Contrary to M.Porter, they offer a broad list of basic characteristics. The synthesis of the elaborations of M.Porter and Swedish researchers, as well as the comparative analysis of different forms of economic interaction mentioned above, allow to show the notion “cluster” as a scheme.

²² In Latvia, an expert Uldis Osis was the first person who has mentioned this basic feature of clusters in his report “About National Programme on Latvian Forests and the Related Branches” („Par Latvijas meža un saistīto nozaru nacionālo programmu”), 21.06.2004.



Source: the scheme is elaborated by the author by means of the analysis of economic scientific work.

Fig. 3. **The conceptual model of the notion “cluster” in economics**

Apart from compulsory basic characteristics, there can be the following features as well:

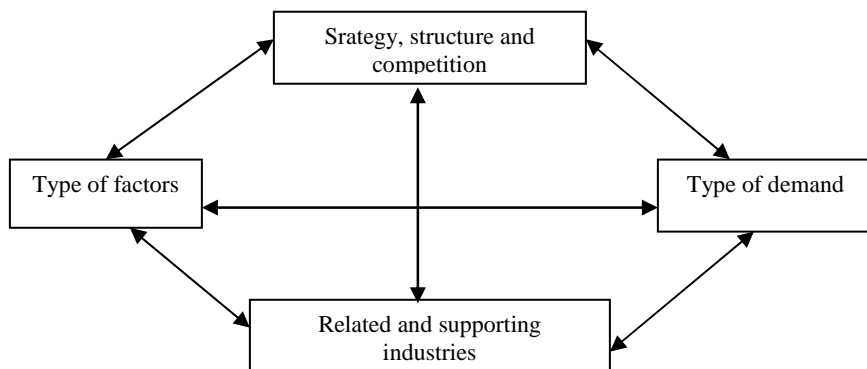
- specialization – basic activity, which stipulates formation of a cluster;
- competition and cooperation: this combination characterizes the link among participants of a cluster;
- cluster “life-cycle”: clusters and cluster initiatives are not short-time phenomena, they are created with long-term prospects;
- innovations: participants forming a cluster are involved in the processes of technological, commercial and knowledge exchange.

Although, the presence of all elements is not compulsory, presence of some of them is desirable. For instance, innovations are very important, because they give certain advantages to the cluster.

As a conclusion, the author can suggest her own definition of a cluster: a cluster is a form of economic interaction of economic subjects with different statuses functioning in an economic region and interconnected by ownership relationships, which is formed in order to make its participants competitive on the global market. This definition has been elaborated in order to specify the main differences of a cluster in comparison with other forms of economic interaction.

2.2. The empiric evaluation of the role of clusters in the development of region competitiveness

In his diamond model, M.Porter reflected the methodological basis for determining the role of clusters in the development of region competitiveness, where “*clusters constitute one of the peaks forming the diamond model – related and supporting industries*”²³ – and are among other factors determining region competitiveness.



Source: Попмер М., 2000.р. 220.

Fig. 4. M.Porter’s Diamond Model – the Factors of Region Competitiveness

Thus, it is already possible to make a conclusion that clusters are one of the factors influencing region competitiveness. However, stages of economic development, which have been analyzed in Part 1 should be remembered; as well as the fact that each of these stages has its own factors determining region competitiveness, i.e. significance of the peaks of M.Porter’s diamond model depends on the development stage occupied by the analyzed region.

While developing, regions develop also their competitive advantages and competition methods. At the factor-driven stage the main factors of region competitiveness are cheap labour force and raw natural resources, at the next development stage – efficiency and productiveness of manufactured goods and services. At these two economic development stages of a region, innovations, including clusters, have a minimal role.

²³ Портер М. *Конкуренция*. Санкт-Петербург, Москва, Киев: издательский дом «Вильямс», 2000. р.221.

Thus, it is possible to say that at the factor-driven and efficiency-driven stages, clusters are an indicator, rather than a factor of the growth of region competitiveness, because clusters appear only when a region has reached a certain level of competitiveness; at the same time they indicate that the region is competitive enough and is ready for transition to the innovation-driven stage, where clusters foster region competitiveness, i.e. become a factor of region competitiveness.

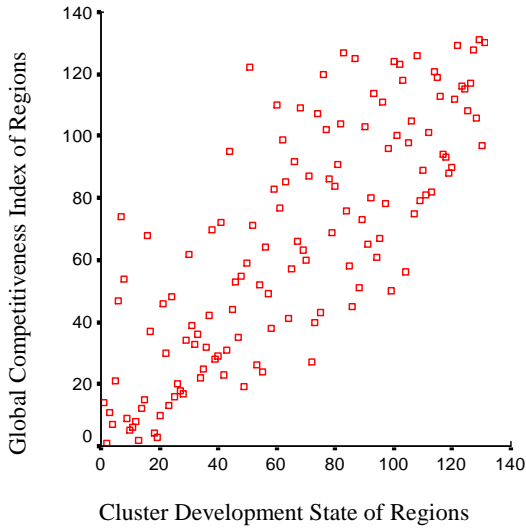
The Global Competitiveness Report has such empirical indices as the Cluster Development State and the Global Competitiveness Index for rating regions; as to the former, it rates them by the development of clusters; meanwhile the latter - by their competitiveness.

Having reviewed the competitiveness and cluster development rates of the regions included in the ratings of the Cluster Development State, it is possible to make an assumption that there is a certain correlation between them. In order to empirically prove existence of the correlation, as well as the role of clusters in the development of region competitiveness, it is possible to apply the following algorithm:

- 1) To determine the correlation form of region competitiveness and cluster development, as well as mathematical direction and power, by calculating the correlation coefficient between the rates of competitiveness index and indices of cluster development.

- 2) To analyze the correlation power by regions determined in the afore-mentioned point, which are at different development stages - factor-driven stage, efficiency-driven stage, and innovation-driven stage – with an aim to determine at which stage this correlation is the most powerful and significant. Technically it can be done by calculating the correlation coefficients of rates, after having divided the data array into three groups by basic development stages of regions.

An idea about the existence of correlation and its *form* can be obtained by constructing the correlation diagram.



Source: elaborated by the author according to the data of the Global Competitiveness Report 2008.

Fig. 5. Correlation diagram of the region ratings according to the Global Competitiveness Index and indices of the Cluster Development State, 2007

As the diagrams shows, it is possible to notice correlation between region competitiveness and development of clusters. The correlation has a linear form; it means that all the time as soon as one analyzed index changes the second analyzed index changes as well in arithmetic proportion. Correlation diagram allows to visualize mathematic direction of the correlation, which is positive or direct in both cases, i.e. the highest values of one index corresponds to the highest values of another one, whereas the lowest values of one index correspond to the lowest values of another one.

Further, with the help of Spearman's correlation coefficient of ranks, correlation *power* is determined. Spearman's correlation coefficient of ranks has been chosen because both variables belong to the rank scale; since in the analysis, the ranks, not absolute values of Competitiveness Index and indices of Cluster Development State, were used.

Table 2

Correlation between regions' RANKS of the Global Competitiveness Index and indices of the Cluster Development State in the global competitiveness rating, 2004-2007

Indicators		2004 ²⁴		2006		2007	
		Global Competitiveness Index	Cluster Development State	Global Competitiveness Index	Cluster Development State	Global Competitiveness Index	Cluster Development State
Global Competitiveness Index	Spearman's correlation coefficient of ranks	1.000	0.634**	1.000	0.720**	1.000	0.802**
	Mutual value	0.000		0.000		0.000	
	Number of states	102	102	125	125	131	131
Index of Cluster Development State	Spearman's correlation coefficient of ranks	0.634**	1.000	0.720**	1.000	0.802**	1.000
	Mutual value	0.000		0.000		0.000	
	Number of states	102	102	125	125	131	131

** Correlation is significant if it equals 0.01 according to the level of mutual statistical value

Source: the result of author's calculations with the help of SPSS software using the data of the Global Competitiveness Report 2005, 2007 and 2008.

²⁴ In 2005, Index of Cluster Development State was not calculated.

The calculations allow to make the conclusion that in all the ratings the correlation between two variables is either tight or middle tight – the correlation coefficient is 0.634 in 2004, 0.720 in 2006 and 0.802 in 2007 – and highly significant, because the correlation coefficient in all the cases reaches the level of statistical significance $p \leq 0.01$. During all the three periods the analyzed correlation is positive – it means that the higher is the region competitive index, the better is its cluster development state, or vice versa. Taking into account that Spearman’s correlation coefficient of ranks does not show “logical”²⁵ direction of this correlation, i.e. does not point out which variable has a determining role and which – a productive one, it is necessary to use the theoretic substantiation mentioned above that a determining or indicative role of clusters in the region competitiveness depends on the development stage of this region. In its turn, the result of the correlation analysis is the quantitative evaluation of this role.

Table 3

Correlation of region RANKS of the Global Competitiveness Index and the Cluster Development State according to the development stage of a region, Spearman’s correlation coefficient of ranks

Development stage	2004, number of regions=102	2006, number of regions=125	2007, number of regions=131
Factor-driven stage	0.464**	0.552**	0.621**
Efficiency-driven stage	0.247	0.480*	0.686**
Innovation-driven stage	0.480*	0.744**	0.786**

* Correlation is significant if it equals 0.05 according to the level of mutual statistical value

** Correlation is significant if it equals 0.01 according to the level of mutual statistical value

Source: the result of author’s calculations performed with the help of SPSS software using the data of the Global Competitiveness Report 2005, 2007 and 2008.

The calculations show that there is no significant difference in the correlation coefficient at different development stages – in almost all the cases correlation is middle tight and highly significant, except for the efficiency-driven stage in 2004, where there is no significant correlation at all. At each development stage, there is significant difference in average ranks of both region competitiveness index and its cluster development state. However, the correlation between these two variables is present at almost all development stages of a region, although at the innovation-driven stage it is still stronger.

²⁵ This term is offered by the author in order to distinguish between two absolutely different kinds of directions – „logical” and „mathematical” – which are always used together during a correlation analysis.

Thus, according to factor-driven and efficiency-driven stages it is possible to make the conclusion that *the higher the level of region competitiveness is, the higher level of cluster development its economy can reach*. And vice versa, the lower the level of region competitiveness, the worse the clusters are developed in this region's economy. It happens because low competitiveness means bad quality of the environment where clusters could be created and operate. As to the innovation-driven stage, it is possible to conclude that *the higher level of cluster development the region has, the higher level of competitiveness its economy can reach*. It happens because clusters at this economic development stage raise its competitiveness.

Chapter 2 Summary

Although, the idea of network organization had originated in economics in A.Marshall's works, in science, the notion "cluster" appeared in the USA in regional economics in 1970s. M.Porter, founder of the cluster theory, made the conclusion that it is cluster economic interaction that allows not only economic subjects included in the cluster but also regions to be successful on the global market. However, M.Porter failed to define the notion "cluster" implicitly enough, thus provoking terminological chaos. Nevertheless, the author has managed to determine the main economic essence of clusters, which distinguishes them from all other forms of economic subjects' interaction: the close connection with a particular region, as well as the variety of participants' statuses, for instance, commercial enterprises, state institutions, public organizations, etc. The author also suggests her own more precise definition, which is based on M.Porter's one. Theoretically methodological basis of determining the role of clusters in the development of regional competitiveness is reflected in M.Porter's theory in the diamond model: systematic model of the competitiveness of a region. One of the diamond peaks, i.e. one of factors of regional competitiveness, are clusters. However, taking into consideration that regions are at different stages of economic development and these stages act as different factors of development of regional competitiveness, it is possible to say that at factor-driven and efficiency-driven stages, clusters are not a factor, but rather an indicator of the competitiveness of region that shows that the region has reached such a level of competitiveness, which allows it to create clusters. Close connection of region competitiveness and development of clusters is empirically proven by means of the correlation analysis, which included more than 100 research objects – regions covered by the researches of World Economic Forum. The analysis of the results of the correlation analysis in Latvia showed that the ranks of Latvian Competitiveness Index exceeds the rank of its Cluster Development State by 41 point, which shows that in Latvia, competitiveness does not really encourage development of clusters; however it can be mainly explained by the fact that development of Latvian region is uneven. For identification of regions in Latvia and their systemic description from the point of

view of economic, as well as for determining the role of clusters in the development of regional competitiveness, see Part 4.

3. THE EXPERIENCE OF EUROPE AND LATVIA IN THE FORMATION AND SUPPORT OF CLUSTERS

The part consists of 23 pages, 4 tables and 4 figures.

3.1. Foreign experience of clustering of regional economy and possibilities of its application in Latvia

Studies of clusters in economics began in 1970s during the introduction of a phenomenon of successful regional development in the North-East of Italy, which is called as the „third Italy” in economic literature. Rapid development of the “third Italy”, especially of the branches based on small and middle-sized economic subjects, was related to their concentration in particular sectors and environment. Clusters of economic subjects turned out to be able to get stable positions on the global market, especially those ones which worked with traditional goods, such as footwear, leather bags, knitwear, furniture, tiles, musical instruments, foodstuffs, as well as those ones which worked in the branches related to the supply of equipment needed for the production of these goods. Moreover, such clusters could renovate their production.

On the global market, clusters function as joint rivals, what allows them to cooperate with big economic subjects and to resist negative trends of global competition. The examples can be found in various states: Bangalore in India, Silicon Valley in the USA, Montpellier in France, Cambridge in Great Britain, Hagenberg in Austria, Munich, Hamburg and Dresden in Germany (the latter ones were called Silicon Valley of the 21st century), etc. Innovation policy is implemented in clusters in a corporate way, which allows the reduction of transactional costs.

Starting with 1990s, governments of developed states began to pay more and more attention to the phenomenon of economic clustering. This approach became the basis of economic policy in various states. For that purpose, on state and regional levels, they organize special departments, councils, agencies, which work with cluster issues and perform mainly informative and analytical activity, as well as adopt educational programmes on all levels to meet the needs of particular clusters.

The analysis of foreign clustering experience shows that the most successful one is that of Finland. Latvian Investment and Development Agency (LIDA) actively adopts and popularizes Finnish clustering experience in Latvia. The necessity to adopt the Finnish experience in Latvia is highlighted in the National Development Plan 2007-2013.

However the author considers that the Finnish experience, which encouraged the development of the quality of technological industrial processes, cannot be used in Latvia in its entirety. There are several reasons:

- In Finland, the capitalism model is based not on the German holding model as in Latvia, but on the American shareholders' model, which is centred on the stock exchange not on the bank. Thus, the possibility of corruption on financial markets is reduced and the competition is encouraged.
- According to the evaluation of World Economic Forum, Finland is situated at the development stage of innovations, whereas Latvia – at the development stage of efficiency, the motive force of which is productivity of resources. In such situation, innovation factors, including formation and development of clusters, which have 30% of determinant value in Finland, have only 10% in Latvia. Moreover, in Latvia, the determinant value at the moment is investment, which has been actively implemented in Finland about 40 years ago, before the transition to a qualitatively new development stage centered on innovations.
- Societal culture of Finland, as well as that one of other economically developed states, is significantly different from the post-communist societal cultures.

At the moment, Latvia has certain difficulties in searching for the optimal way of stimulating and supporting economic clustering. Moreover, Latvia has the lack of well-developed cooperation and collaboration among entrepreneurs. Furthermore, in the majority of branches there is weak partnership among branch associations and businessmen, suppliers, sellers and service providers.

In this case, the author holds that in Latvia, it would be more efficient to apply Danish experience in the regional clustering policy. On the initiative of Danish government *Danish Network Programme* was began in 1988. Starting point for the programme was realization of the fact that small and medium-sized business, which forms the basis of Danish economy, is not competitive enough on the global market. It was planned that the formation of networks would solve this problem. The aim of the cooperation was development of cooperation among economic subjects. In its turn, the aim of the cooperation development was to raise the competitiveness, or in other words, to create new directions for business, such as working out new products and their promotion on the market using strengths of individual economic subjects.

One of the main problems of Danish clustering process was the fact that economic interaction and cooperation was not typical of Danish business culture. That is why the objective of the network programme was to encourage the majority of Danish economic subjects to overcome the resistance to cooperation and economic interaction. There were many obstacles, which had to be overcome. First of all, in order to arouse interest in the network system, it was necessary to find necessary examples, which would seem interesting to the local economic subjects. The next

critical point was to find a viable idea of a network. The third obstacle was to convince the groups of economic subjects to implement this idea and to develop it. Danish Network Programme, which was subsidized by the government, was finished in 1993. In general, the programme was successful, because:

- Within the five years' period, the programme became wide-spread: out of the target group, i.e. 10-12 thousand economic subjects, 5 thousand were involved in the formation of networks.
- High level of the programme allowed to incorporate networks of economic subjects into Danish business culture. The idea and practical implementation of networks became so popular that it was commonplace to consider formation of networks to be one of the solutions of business problems.
- The results of the research conducted during the implementation of the programme showed that 75% of the interviewed economic subjects considered that participation in a network had raised their competitiveness; 90% of the respondents planned to continue participation in a network after the end of subsidizing of the programme.
- It became a model for similar programmes in various European states. *Know-how* of the network development was exported to the regions of Spain, Portugal, France, Great Britain, Norway, USA, Canada, Australia and New Zealand.

The Danish experience shows also the fact that the constant improvement within clusters and adaptation to different conditions of regional economies has been taking place. In the author's opinion, one of the most significant aspects of the Danish network programme is the transfer of basic activities to the regional level and formation of the so-called 'regional growth environments' or pole of regional growth.

The main issue of the clustering policy is the level of subsidies. The Danish programme, though it was short, was mainly financed by the government. Contrary to Denmark, in Great Britain the majority of costs were covered by the economic subjects themselves. The advantage of the Danish approach is the high speed of development and wide range of involvement. The advantage of the British approach is related to strong mutual trust of participants, which ensured the stability and viability of the programme.

At the moment, the Danish clustering policy can be characterized as the minimum of the state involvement and the maximum of regional autonomy. The government has significantly changed the priorities in the clustering policy. Having reduced the financing, all the cluster initiatives of the government ceased. However, at the same time, unprecedented growth of cluster initiatives was experienced at the regional level. Some of them were initiated by the national programme mentioned above, the others by the branches themselves. Nowadays, the official Danish government cluster policy in Denmark does not exist. However, at the moment there are much more developing cluster initiatives as compared to the period of the

implementation of the state clustering programme. Some of the initiatives have just appeared, some of them haven't developed further than the initial stage; nonetheless the majority of the initiatives have been successful.

3.2. Cluster initiatives and cluster formation experience in Latvia

The first state initiative to promote clusters in Latvia was implemented in 2000-2001, within the frameworks of the PHARE project "Support of Restructuring of Industrial Clusters". As a result, two clusters were considered to be officially functioning in Latvia; these are information technologies cluster and forest cluster. However, after the implementation of the project "Support of Restructuring of Industrial Clusters" in 2001, *clusters actually didn't appear. The only and very important result of the project was the idea to create clusters, which appeared and spread in the society and among enterprises.* Afterwards, various informative activities were organised both in Riga and in the regions of Latvia.

At the moment, there are official contact people for 3 clusters in Latvia. In this research, the attention is paid to the history and development of two of them – the forest cluster and the information technologies cluster.

History and development of the information technologies (IT) cluster in Latvia. While being founded, the IT cluster was considered to be almost the only and the main instrument to conquer the export market and to raise competitiveness of Latvian IT industry on the global market.

In 2003, the founder and coordinator of the Latvian IT cluster – Latvian Association of Information and Communication Technologies (LAICT) – conducted a research and published the results of the work performed by 9 companies – participants of the IT cluster – in 2001–2002.

According to the data of the research, the main aim of the cluster was reached – the growth of export and simultaneous growth of competitiveness of Latvian IT industry on the global market. However, Latvian businessmen began to doubt the necessity to form clusters on the whole and the IT cluster particularly. "Cluster skepticism" appeared in the press, as well as at various seminars and conferences. When the euphoria of the first practical success was gone or when the skeptical attitude towards creation of clusters had strengthened, there was a period of decrease; afterwards, "reanimation" of the Latvian IT cluster took place. The cluster renovation can be explained by the fact that the idea about the necessity to form the cluster was "from below" – from companies involved in the sphere of information systems and technologies. At that time, businessmen developed an idea to create Baltic IT cluster, which would also include Byelorussia. Afterwards, actual activities followed, which started from informative seminars.

The result of all these activities is the present situation, which is described by Andris Anspoks, member of the board of LAICT, in the following way: "During 5

last years the companies switched from mere competition to competition and cooperation".²⁶

At present, the only and official coordinator of the IT cluster in Latvia is Latvian Association of Information and Communication Technologies (LAICT), which was founded in 1998 as a non-governmental organization, which includes the section "Latvian IT cluster" with its symbols, regulations, ethics code and formal application mechanisms for new members of the cluster.

History and development of the Latvian forest cluster. The official history of the forest cluster in Latvia has begun since the project "Support of Industrial Clusters Restructuring". As a result of the project the forest cluster was identified as one of the most prospective ones in Latvia. However, the further development of the forest cluster was not like the one of the IT cluster due to the following significant reasons.

Harijs Jordāns, general director of Latvian Association of Wood Exporters, says: *"In the frameworks of the cluster project we have chosen the macro-level, whereas the IT cluster – micro-level, i.e. mutual cooperation of companies. Since the IT cluster includes about 50 companies, they can gather together at one table. We have chosen collaboration of all state institutions and branches related to the forestry. We combine about 2,000 companies related to such fields as forestry, wood industry, paper production, recreation, rural tourism, logistics, science and education. This number does not include such fields as insurance and financing, though they are also very significant"*.²⁷

The Latvian Federation of Wood Industry was afraid that after the end of the project and the financing, the Latvian Ministry of Economy would forget about both the forest cluster and the project. In order to avoid this possibility, the Latvian Federation of Wood Industry encouraged the formation of the inter-ministry and the strategic council, which would be represented, on the ministry level, by state secretaries or their deputies, who could take the responsibility, and on the businessmen level, by the presidents of branch federations and associations. Contrary to the IT cluster, which is coordinated by a non-governmental organization, the Latvian forest cluster is coordinated by an official state structural unit – the Ministry of Agriculture.

3.3. Evaluation of the support policy for clusters in Latvia and recommendations for its development

Till 2006, state cluster support programme was included in the National Innovation Programme 2003-2006. This document declared that Latvia was ready for innovations and specified investing, catalyzing and coordinating role of the state in

²⁶ IT smadzenes ir pārdotas, bet nozare – dzīva. // *Nedēļa*, 35/2005

²⁷ Petrusēviča D. Klasteris – dzīšanās pēc modes vai nepieciešamība. // *Kapitāls*, Nr.1/2002; „Latvijas uzņēmējs un Eiropas Savienība”. Rīga: „Lietišķās informācijas dienests”, 2003.

this process. One of the strategic tasks of the Programme was to encourage development of industrial networks and clusters.

Since 2008, in Latvia, state cluster support policy has been implemented within the frameworks of “Cluster Programme”, which was elaborated by the Ministry of Economy and presented at the conference “State Support of Business” in December, 2007.

Basic regulations of Latvian State Support Programme (SSP) “Cluster Programme” for 2007-2013 will be described:

The **objective** of Cluster Programme is to encourage cooperation of institutions (educational, research, etc.) belonging to mutually interrelated branches; to support implementation of joint projects aimed to encourage the development of competitiveness of businessmen and the branch as a whole, to ensure the growth of export volumes, as well as introduction of innovations and new products.

The **general issues** of Cluster Programme are:

- the type of project selection: open projects selection;
- responsible institution: the Ministry of Economy;
- collaborating institution: LIDA;
- available amount of support: 7,077,649.52 LVL (10,070,588 EUR).

Cluster Programme gives also the **cluster definition** - a cluster is the cooperation network of businessmen, research, educational and other institutions, which:

- function in a particular region, economic branch, or mutually interrelated branches;
- use resources of related technologies and labour force of similar profile;
- consists of judicially independent enterprises, which are rivals, but at the same time cooperate with each other.

Supported activities of Cluster Programme are elaboration of cluster strategy and development of cluster competitiveness. Elaboration of cluster strategy is education of potential cluster participants; seminars for potential cluster participants; elaboration of the strategy for further development in the frameworks of a cluster. Development of cluster competitiveness is performing of cluster coordination functions; creation of the system of cluster coordination and information exchange (software elaboration/purchase); elaboration and sustaining of the connection between enterprises and educational institutions; conduction of joint seminars of cluster participants and group work with buyers and suppliers, including the ones in other states; elaboration of the joint strategy aimed at cooperation with buyers and suppliers; joint market researches, purchase of current researches and analytical materials; internal and external marketing activities, experience exchange, as well as fostering of cooperation with clusters from other states (including visits of similar unions/clusters in other states); identification of joint investment projects, preparation and administration of projects; elaboration of project applications aimed at participation of the cluster in EU and international projects.

Target group of Cluster Programme are enterprise clusters and potential clusters.

Financing beneficiaries (project applicants) of Cluster Programme are membership or union (in accordance with the Law on Memberships and Unions): existing branch association or specially formed institution for cluster coordination, which is or will be formed in the particular economic branch and in the activity of which industry, research and educational institutions are involved.

Relevant expenses funding by Cluster Programme are personal expenses; expenses on education and raise of qualification; cluster administration expenses; seminar organization expenses; business trip expenses. **Unrelated expenses** are expenses on purchase of land or building; construction or demolition expenses; purchase of technological equipment, its rent, utilization or dismantling; other expenses, which are not related to the supported expenses within the frameworks of the programme.

SSP for the presented “Cluster Programme” determines basic regulations of Latvian state cluster support policy, which are evaluated by the author, taking into consideration elaborations of cluster theory in world economics. The author evaluated the majority of presented basic regulations (see Table 7).

Objective of Cluster Programme.

Evaluation. The author holds that the set objective is rather vague and general, especially taking into consideration that it is meant for a particular cluster support programme. From the description of this objective it is not clear what are interrelated branches and related institutions, as well as it is not comprehensible why it is necessary to encourage cooperation between them if they have been already interrelated. The second objective of SSP for “Cluster Programme” – support of joint projects – can be considered to be logical, clearly stated and explicit objective of the programme.

Recommendations. It would be more logical, if the objective of the cluster support programme mentioned clusters rather than interrelated branches, institutions and their cooperation. Thus, the objectives of the programme would be defined in the following way: “to support development of existing clusters and formation of new ones”.

General issues of Cluster Programme.

Evaluation. The most significant aspects are indeed explicit. However, the role of LIDA as a “collaborating institution” is not clear.

Recommendations. To appoint LIDA to be an administrative institution of the programme, as well as to define what experts will conduct project selection.

Cluster definition.

Evaluation. The cluster definition offered by the programme is generally correct, but not clear enough. It has some implicit moments which hinder understanding of this cluster definition; moreover particular Latvian situation is not taken into consideration. It also has to be mentioned that the given definition reflects several (but not all) obligatory features of clusters: juridical independence of participants and belonging of a cluster to a particular region;

and the most important thing is that, according to this definition, in the course of the open competition it will not be practically possible to say whether the financed object is a cluster or not.

Recommendations. To avoid the term “cooperation”, because it is not specific cluster feature, as well as to substitute it with such terms as “interaction” and “relationships” emphasizing that these are economic interaction and relationships. To take particular Latvian situation into account, for instance, cluster can be not related to a particular region (Kurzeme, Latgale, etc), because all the Latvian territory can be considered as one region and, according to NUTS classification, it is like that. For Latvia, the following situation is more characteristic: cluster centre and core is in Riga with some cluster participants belonging to other regions. That is why in the case of Latvia, it is not principle and even not characteristic to limit a cluster with region borders. The second declared feature – related technologies and labour force of similar profile – theoretically are not characteristic of clusters. The author holds that the main objective of defining a cluster for such kind of programme is the applied one: it has to assist during the open competition to practically determine whether the object, which has applied for financing and support, is a cluster or not. It will influence what activities and in what way – directly or indirectly – have to be financed.

Supported activities.

Evaluation. The declared activities absolutely correspond to particular Latvian situation and meet all the requirements of clusters. Since for Latvia at the same time both issues – cluster formation and development of existing clusters – are topical, it is important to support cluster initiatives at these both levels, and particularly in the frameworks of activities defined by the programme. Furthermore, the descriptions of both offered activities – elaboration of cluster strategy and development of cluster competitiveness – in the programme are clear and explicit.

Target group of Cluster Programme.

Evaluation. It is obvious that under the notion “target group” two subgroups were meant – existing clusters and potential ones. However, “enterprise clusters” is not an adequate definition of really functioning clusters.

Recommendations. To use “existing clusters” instead of “enterprise clusters”.

Financing beneficiaries of Cluster Programme (project applicants).

Evaluation. Potential beneficiaries of the financing are defined rather clear, furthermore Latvian IT cluster experience is taken into consideration, where non-commercial organization – IT industry association – is the cluster coordinator. However, it is not apparent in what way the activities of financing beneficiary (will) involve industry, research and educational institutions at the same time. This requirement can be more referred to the cluster itself, rather than to its coordinator.

Recommendations. It is necessary to specify in what way the activities of financing beneficiary (will) involve at once industry, research and educational institutions, or to discard this requirement for project applicant at all.

Relevant and unrelated expenses of Cluster Programme.

Evaluation. The division of expenses in the frameworks of the programme shows that the financing is mainly meant for developing human resources' skills, which are related to cluster formation and development. The author holds that this is the most efficient way how to use financing allocated by the programme.

To the author's mind, the support of cluster initiatives should be implemented in the two following directions:

- 1) competitive cluster initiatives should be supported by direct financing of the projects, which are initiated by potential or existing participants of clusters, if they are considered to be ready for the formation of clusters;
- 2) non-competitive cluster initiatives should be supported by stimulating of the environment, which would encourage appearance of cluster initiatives and would educate businessmen and enterprise employees by financing of research and cooperative activities.

The competitiveness of cluster initiatives should be evaluated by the state institution, which is responsible for the financing of the State Cluster Programme, with the help of independent experts.

Chapter 3 Summary

Economy of well-developed states in the USA and Europe are more or less clustered; as a result, researches investigate problems connected with cluster life cycle, its competitiveness and tendencies of its further development. As to the states with transition economy, including Latvia, clustering practice is rather young there; therefore the researches are mainly devoted to the efficiency of cluster formation, to the prerequisites necessary for cluster formation, to cluster identification attempts, as well as to the most acceptable cluster policy in particular national conditions. The desire of these states to adopt successful experience of European states in this sphere is obvious. Latvia began to introduce Finnish experience, since in the beginning of 1990s clustering of the economy helped Finland to overcome serious structural crisis and to become one of the most competitive states in the world according to the results of Global Competitiveness Rating. However, deeper analysis of Finnish experience showed that successful introduction of this experience in Latvia is rather limited. The author thinks that in the case of Latvia, having elaborated cluster support policy, it would be more practical to use Danish experience, which, while implementing state economic clustering programme in 1990s, had

encountered the same problems as Latvia and found their successful solutions. Latvian economic clustering experience has begun in 2000 since the State Support Programme “Support of Industrial Clusters Restructuring”, as a result, formation of several clusters has been declared. Although, this project did not lead to the formation of really functioning clusters, it made a great contribution to the Latvian economic clustering process by spreading the idea about the necessity of cluster formation. Since 2007, Latvian state cluster policy is determined by State Support Programme “Cluster programme”, which is aimed at elaboration of cluster strategy and raising financial support for the development of cluster competitiveness in the form of open competition till 2013. In order to improve the situation the author gives the following suggestions: 1) only those initiatives should be financed, which are formed in businessmen environment, since, as experience shows, clusters imposed “from above”, as a rule do not work; 2) in case if businessmen’s activity is low, it is businessmen’s initiative that should be encouraged rather than new clusters imposed by the state; 3) it is necessary to check how ready economic subjects, which have applied for the project, are to form the cluster; 4) those, who have applied for the project and are considered to be not ready for the implementation of cluster initiatives, should be supported as well, but in another way, such as financing of cluster strategy elaboration; 5) cluster projects, which are applied from regions, should meet the same requirements as the ones applied from Riga; it encourages competence.

4. THE RESEARCH OF THE DEVELOPMENT OF LATVIAN CLUSTERS IN THE REGIONAL ASPECT

The part consists of 39 pages, 15 tables, 9 figures.

4.1. Probation of cluster identification methods in Latvia

Clusters that already function in Latvian economy can be identified according to Porter’s methodology and D.Stark’s clustering algorithm, using official statistical data as the main source of information.

Enterprise clusters are identified in four stages:

- 1) It is necessary to define a branch of national economy, which is successful on the global market, taking into consideration the share of its export in the whole amount of state export. The share of the branch in the total amount of state export is taken as an empirical criterion.
- 2) It is necessary to find economic subjects, which produce highly demanded goods on the global market. The economic subjects are grouped according to their ownership relationships. These

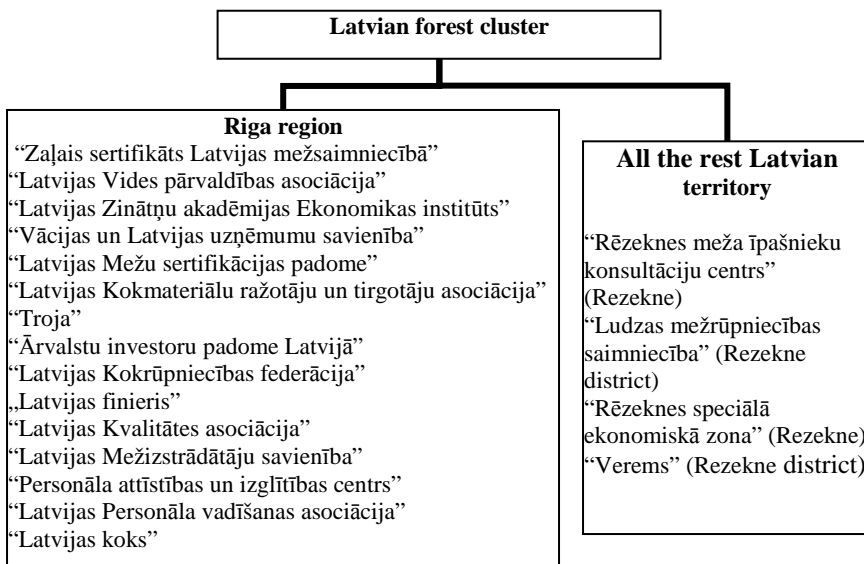
relationships form the “skeleton” of the cluster, which is formed around the biggest producer.

- 3) Experts evaluate and decide whether the cluster structure corresponds to the reality, and if it is necessary some corrections are made.
- 4) Afterwards the research of identified clusters begins.

Practical identification of clusters existing in Latvian economy is possible with the help of the unique product – graph of relationships, created by “Lursoft”. The graph shows ownership relationships of economic subjects as well as their administrative ones, which together with ownership relationships are considered by the author to be cluster forming mechanisms and are used in the further analysis.

The analysis of Latvian official statistical data shows that *wood and wood raw materials* have been the export leader in Latvia for recent years and the largest economic subject operating in this sphere in Latvia is AS „Latvijas finieris”.

By means of D.Stark’s clustering algorithm, as well as the graph of relationships, it is possible to determine the participants of Latvian forest cluster and to analyze the structure of the cluster in the regional context.



Source: the figure is elaborated on the basis of the data of LR Commercial Register using the graph of obligations of „Latvijas finieris” company.

Fig. 6. Territorial Structure of the Latvian Forest Cluster, 2006

The identified group of economic subjects operating in the forest industry can be called a cluster, because it corresponds to the main requirements of the it.

- 1) The forest cluster in Latvia is an economic subject, rather than a juridical person; these are participants of the cluster who are juridical persons, all of them being registered in the Commercial Register of the Republic of Latvia;
- 2) Participants of the identified forest cluster in Latvia have legal independence, but they are economically interrelated – by ownership and organisational relationships;
- 3) Participants of the forest cluster in Latvia differ in the type of activity and economic and institutional status – they are commercial companies, establishments of state management and control, research and educational institutions, different memberships, associations and unions;
- 4) Participants of the forest cluster in Latvia are geographically proximate and work mainly in Riga region.

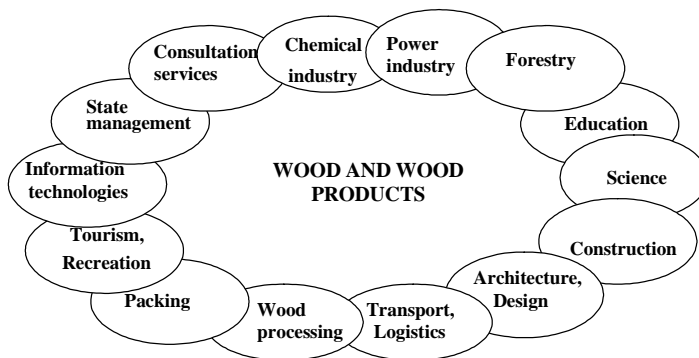
Apart from these basic features of clusters, other features have been observed as well. Although they are optional, they also characterize the cluster:

- Specialization: Latvian forest cluster is formed on the basis of a particular activity, which unites all its participants – processing of wood and manufacturing of wood products;
- Cluster “life-cycle”: Latvian forest cluster is not a short-time phenomenon; it has existed in Latvian economy for a long time and is dynamically changing. The analysis of previous and current relationships proves it;
- Innovations: Latvian forest cluster includes research and educational establishments, local and international wood processing enterprises, which are the promotion “channels” of new knowledge and technologies.

The leader of the forest cluster in Latvia is AS „Latvijas finieris” – the largest wood-processing enterprise in Latvia and one of the biggest exporters of Latvian wood and wood products. In August, 2006, the forest cluster in Latvia, which was identified on the basis of participants’ ownership and organisational relationships, included 19 participants, 8 of which had a status of commercial companies; other 11 had a status of public organizations, associations or other unions. Participants of the Latvian forest cluster are interrelated by ownership relationships: they hold 1.86% - 100% of other cluster participants’ shares, as well as by administrative and organizational relationships: they are members or founders of the public organisations, associations and other unions included in the cluster. As to the territory, the forest cluster in Latvia is mainly concentrated in Riga.

The analysis of the development dynamics of the identified Latvian forest cluster shows that in 3 years’ period since 2006 the identified forest cluster continued to develop and increase the number of participants: in 2009 the cluster had 22 participants.

The way of identification of the forest cluster in Latvia suggested by the author, as well as the list of participants obtained during the research can be considered to be an innovative approach, which has been applied in Latvia for the first time. However, at present, there are other kinds of understanding and interpretation of the forest cluster in Latvia as well.



Source: *The conception of the national programme of Latvia on forest industry and related branches. Ministry of Agriculture, the Republic of Latvia, 17.05.2006, www.zm.gov.lv (see 18.10.2006).*

Fig. 8. Aggregation of forest industry and related branches

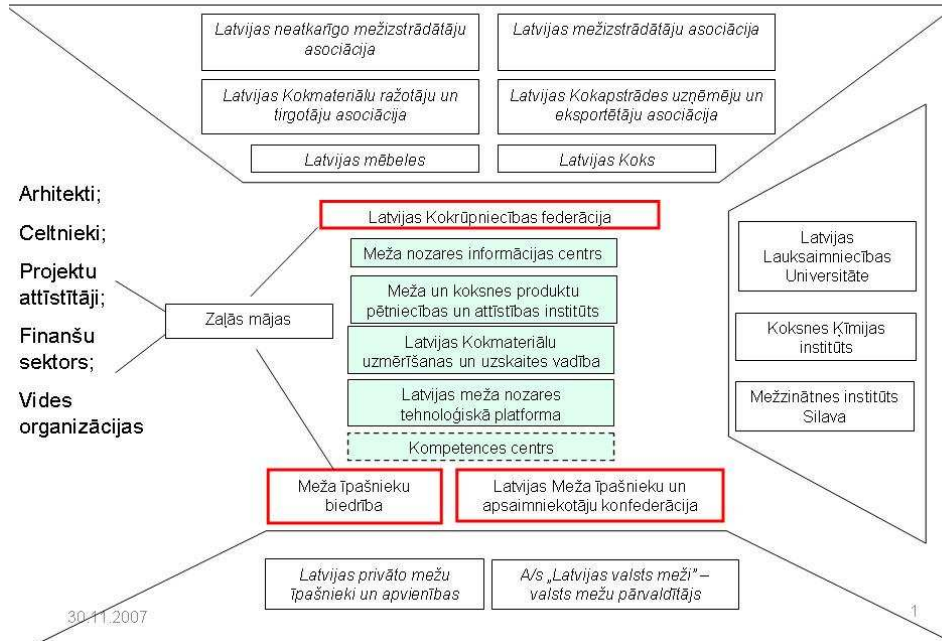
The above-mentioned scheme was formed on the basis of the facts revealed by the experts during the EU PHARE project “Support of Restructuring of Industrial Clusters”. The facts show that the forest industry in Latvia is divided into sections and is not integrated enough with other related branches. Integration of these branches is a necessary prerequisite for the creation of a forest cluster in Latvia, which, according to experts’ evaluation, can increase Latvian GDP by 20% or even more.

Approximately the same approach is offered by Z.Saliņš, professor of Forest Faculty at Latvian University of Agriculture, he says that *„the main objective of the forest cluster is to elaborate such an environment of business administrations, investment and normative acts, which would encourage high added value production, as well as would ensure mutually integrated development of wood industry and alignment with the world market”*.²⁸

One more participant list and structure of Latvian forest cluster is offered by K.Klauss, executive director of Latvian Forest Branch Federation (see following figure).

²⁸ Saliņš Z. *Mežs – Latvijas nacionālā bagātība*. Jelgava: LLU, 2002. p.240.

Meža nozares klasteris



Source: information from director of LFBF K.Klauss.

Fig. 9. Conception of the Cluster of Forest Branch from the Latvian Forest Branch Federation, 2009

Integration of forest industry and the related branches is a very topical task. The topicality can be seen from the experience of other states (for instance, from the one of Finland). However, the author makes a conclusion that integration of the interrelated branches of forest industry in Latvia is the prerequisite for the creation of the cluster, rather than the model of the cluster itself. It can be proved by the project called “Jekabpils Forest Industry Business Park”. Contrary to official activities related to clusters that are organised by the Ministries of Latvia, it was conducted on the initiative “from below”. Economic subjects of various statuses were involved in this project – Jekabpils and Venstpils government, Latvian Forest Industry Federation, public organization “Vidusdaugava”, etc. Due to this, the conclusion was made that “*in fact, there appeared the first large forest cluster in Latvia*”.²⁹

The author considers that during recent years, in the Latvian forest industry, there has appeared and is progressing the double level process of clustering – “from above” and “from below”. These two levels supplement one another; it would be more correct to say that the former serves as a prerequisite for the latter. However, it should be taken into consideration that the process “from above” can not be called the process of forest creation; it is rather favourable environment for it. In its turn, a forest cluster can be created only on the initiative “from below” and it is proved both by the research conducted by the author and by the afore-mentioned project “Jekabpils Forest Industry Business Park”, conducted by Ivars Akerfelds. It should be also mentioned that the appearance of initiatives “from above” to create clusters shows the successful formation of the favourable environment.

In order to summarize all the above-mentioned, it is possible to quote the statement of U.Osis, expert in strategic planning, about industrial clusters and the role of the state in the creation of clusters: “*Creation of industrial clusters is related to slow and gradual changes in the economy. These changes usually take 15-20 years and require elaboration and implementation of long-term economic strategy and national programme from the state. Contrary to technical centres and business incubators, industrial clusters can not be created on the initiative “from above” in any more or less appropriate place. However, it does not mean that the state has a less significant role in the encouragement of the development of industrial clusters. The state can and should support the industrial clusters, which begin to develop in a natural way, owing to particular objective conditions. In this case, the state can act less as an indirect manager, but rather perform a function of catalyser*”.³⁰

²⁹ Tropis J. Meža klasteris cels konkurētspēju. // *Neatkarīgā Rīta Avīze*, 27.08.2004.

³⁰ *Starptozaru stratēģiskās plānošanas eksperta U.Oša ziņojums par Latvijas meža un saistīto nozaru nacionālo programmu*, June 21, 2004.

4.2. Identification of Latvian regions and their systemic description from the economic point of view

By applying the methodology of regional economics, it is possible to identify and systemically describe regions in Latvia from the point of view of economics. As objects for identification of economic regions in Latvia, 26 districts and 7 cities of the republic, which are mentioned in the official statistical data of the Republic of Latvia, are used. The methods applied in the research are: comparison of economic significance of territories, statistical cluster analysis, cartographic analysis of millionaires' property. For the analysis, the author has selected the same administrative units as the ones used in the official statistics of the Republic of Latvia both for identification of statistical and planned regions. It is important, since the author has intentionally taken the official statistics using another analysis approach. The results of application of these methods showed that in Latvian economic space it is possible to identify two regions having their own specific features – Riga and all the rest Latvian territory – which, according to the methodology of regional economics, can be called economic regions.

Table 4

Several average statistical indices of Latvian territories, which characterize their economic significance, 2006

Indices of economic significance of territories	Latvian territories	
	Riga	Latvian territory outside Riga (average indices)
Gross Domestic Product (actual prices, thous. Ls)	6 722 327	138 692
The number of permanent residents (person)	722 485	48 713
Incomes of local government budgets (thous. Ls)	291 969	23 147
Total amount of industrial products (thous. Ls)	2 508 255	76 398
Non-financial investment (thous. Ls)	2 034.9	54.5
Economically active enterprises	47 283	2 483

Source: the table is elaborated by the author using CSB data

In Riga, all analyzed indices of economic development are slightly higher than in the rest of Latvian territory. As a result, it is possible to state that Riga has undisputable leading position in Latvian economy, whereas all the rest of Latvian territory is equal from the economic point of view. It should be mentioned that leadership of Riga region in Latvian economy can not be justified by Riga being the capital, since economic domineering of a capital city is not typical of European states.

In order to realize economic specifics of the selected Latvian territory, it should be systemically described and analyzed from the economic point of view using

the deeper analysis of statistical data, the results of which are summarized in Table 5

Table 5

Comparative systemic analysis of Latvian territories, 2006

Indicators	Characteristics	
	Riga region	The rest of the Latvian territory
Production	51% of total amount of industrial products in Latvia was manufactured; consumption of electrical power on industrial enterprises constituted 39% of the total consumption in Latvia.	Almost all agricultural land in Latvia belonged to this territory; almost all agricultural production in Latvia was manufactured there.
Use of information technologies	Riga enterprises used 76% of the total number of computers used on enterprises in Latvia; the share of enterprise employees who regularly used computers at work was 30.6%; the share of enterprises which had their web-sites in the Internet was 22.2%; the share of computers with Internet connection was 80% of the total number in Latvia.	Enterprises used 24% of the total number of computers used on enterprises in Latvia; the share of enterprise employees who regularly used computers at work ranged from 10.7 to 17.8%; the share of enterprises which had their web-sites in the Internet varied from 5.4 to 9.7%; the share of computers with Internet connection was 20% of the total number in Latvia.
Financial services	13 476 people had time-full employment in the sphere of financial services in Riga, the total added value in financial services was 414 347 thous. Ls.	4 982 people had time-full employment in the sphere of financial services, the total added value in financial services was 112 454 thous. Ls.
Tourism	The share of the number of beds in hotels was 42% of the total number in Latvia; the share of the number of beds in hostels was 8% of the total number in Latvia; 13% of the total number of tourists in Latvia were served in Riga.	The share of the number of beds in hostels was 92% of the total number in Latvia; 87% of the total number of tourists in Latvia were served here.

Source: the table is elaborated by the author using CSB data.

The comparative systemic analysis of Latvian territories shows that Riga and the rest of the territory of Latvia form 2 different and specific economic space

divisions in Latvia: *the one of modern production, information technologies and applied services and the one of traditional agriculture and recreation of tourism.*

Having an idea that there are two economic space divisions in Latvia, the author does not claim that it is indisputable truth; even though this idea is rather grounded from the viewpoint of both economic theories and methodology; it is also used in general and economic researches, in widely used methods of analysis of statistical information. By means of this alternative approach, the author hopes to foster scientific discussion of regional division of Latvia taking into consideration economic aspects proper. The author considers that the actual regional division of Latvia cannot be called economic regional division. A well-known professor of science Oļģerts Krastiņš also considered these regions – Riga region, Kurzeme region, Vidzeme region, Zemgale region, Latgale region – to be “*historical areas*”.³¹ The author suggests that Latvian regional economics should use the notion “economic regions” when referring to Riga and the rest of Latvian territory.

4.3. The role of clusters in the development of competitiveness of Latvian regions

World Economic Forum singles out three main and two transition stages of economic development of regions – factor-driven stage, efficiency-driven stage and innovation-driven stage, as well as two transition stages, which are between the main stages. The principle, according to which regions are attributed to one development stage or another, is as follows:

- regions are attributed to the *factor-driven stage*, if GDP per capita is lower than \$2,000;
- regions are attributed to the *transition stage from factor-driven stage to efficiency-driven stage*, if GDP per capita is between \$2,000–3,000;
- regions are attributed to the *efficiency-driven stage*, if GDP per capita is between \$3,000–9,000;
- regions are attributed to the *transition stage from efficiency-driven stage to innovation-driven stage*, if GDP per capita is between \$9,000–17,000;
- regions are attributed to the *innovation-driven stage*, if GDP per capita is higher than \$17,000.

Although region classification according to this principle can be disputable, it is internationally acknowledged and allows to divide regions into groups in a rather adequate way taking into account their level of economic development, as well as to determine competitiveness of the analyzed regions, what is useful for the accomplishing the tasks of the given research. For instance, 29 states,

³¹ Krastiņš O. Teritoriālā noslāņošanās ir mazāka nekā sociālā. Tomēr liela. *Latvijas Vēstnesis*. 19.10.2000, Nr. 368.-369.

which according to the classification of World Economic Forum are placed at innovation-driven stage, take leading positions in the rating of global competitiveness as well. In their turn, Latvian regions also can be analyzed according to their economic development stages using the classification principle of the World Economic Forum.

Table 6

**Stages of economic development of Latvian regions
according to the classification of World Economic Forum, 2006**

Latvian statistical regions	GDP per capita, in lats	Economic development stage
Riga region	9272	Transition stage from efficiency-driven stage to innovation-driven stage
Pierīga region	3258	Efficiency-driven stage
Vidzeme region	2632	Efficiency-driven stage
Kurzeme region	3390	Efficiency-driven stage
Zemgale region	2635	Efficiency-driven stage
Latgale region	2236	Efficiency-driven stage

Source: elaborated by the author using statistical regional data of the Republic of Latvia and methodology of World Economic Forum.

If economic development and competitiveness of Latvian regions are analyzed by the methodology given by World Economic Forum, the only Latvian region that can be viewed as a competitive one on the global market is Riga region, which is at the transition stage to the innovation-driven one. All the rest of Latvian territory is at the efficiency-driven stage; consequently its competitiveness on the global market is relatively low.

Factorial or indicative cluster role in the growth of region competitiveness is the content of this role, however, in order to quantitatively measure the role of clusters in the growth of region competitiveness, it is necessary to calculate significance of cluster development in region competitiveness – in the export³² – alongside with the significance of some other potential factors influencing region competitiveness.

While choosing the method, with the help of which it could be possible to quantitatively measure the role of clusters in the growth of competitiveness of Latvian regions, it was taken into consideration that export – empiric index of region competitiveness – is not integrated from different factors, though is an index that is measured separately. Multicorrelativity of the factors under analysis has also been taken into consideration. As a result, the author has

³² Eksports ir pētāmā objekta – šajā gadījumā, reģiona - konkurētspējas empīriskais rādītājs.

chosen correlation analysis between export of Latvian regions and each separate potential factor, using Spearman's rank correlation coefficient. The correlation analysis was conducted both for all Latvian regions together and Latvian regions excluding Riga region in order to prove that factoral cluster role is found only in Riga region.

Table 7

The Meaning of Several Factors Determining the Competitiveness of Latvian Regions, 2006, Spearman's rank correlation coefficient with regions's export

Possible determinating factors of regional competitiveness - export	Latvian regions including Riga region		Latvian regions without Riga region	
	Correlation coefficient	2-tailed significance	Correlation coefficient	2-tailed significance
<i>Total quantity of industrial production</i>	0.943**	0.005	0.900*	0.037
<i>State of cluster development, scores</i>	0.880*	0.021	0.783	0.118
<i>Number of scientific institutions</i>	0.829*	0.042	0.700	0.188
<i>Non-financial investments</i>	0.829*	0.042	0.700	0.188
Number of innovatively active enterprises	0.771	0.072	0.600	0.285
Gross domestic product (act.prices)	0.600	0.208	0.300	0.624
Number of statistical units of market sector	0.600	0.208	0.300	0.624
Total added value	0.600	0.208	0.300	0.624
Number of scientific workers	0.486	0.329	0.100	0.873
Number of inhabitants	0.486	0.329	0.100	0.873
Number of employers	0.486	0.329	0.100	0.873

Source: author's counts from the data of preview table.

* Note: correlation is significant at the 0.05 level (mutual).

** Note: correlation is significant at the 0.01 level (mutual).

According to the results of the correlation analysis, competitiveness of Latvian regions is raised by such factors as total volume of industrial production, situation of cluster development, number of scientific establishments and non-financial investment. As the index of non-financial investment correlates with the number of scientific establishments and total volume of industrial production, it can be considered as an indirect competitiveness factor.

However, the other three factors, including the situation of cluster development, are significant factors influencing the growth of Latvian regions.

However, the situation looks different after the analysis of the results of the correlation analysis of Latvian territory excluding Riga. In this case, the only factor influencing the growth of region competitiveness is the total volume of industrial production, which is exactly the factor, which theoretically encourages region competitiveness at the efficiency-driven stage (see section 1.5). However, such factors as situation of cluster development and number of scientific establishments are innovation factors and increase competitiveness only in Riga region, which is approaching the innovation-driven stage.

Thus, the forest and other clusters that are formed and develop in Riga region encourage transition of this region to innovation-driven stage, and as a result increase competitiveness of Riga region. In its turn, the rest of Riga region, which is far behind Riga and is placed at the efficiency-driven stage, has to consider growth of competitiveness by other factors, such as growth of industrial productivity; thus, creating the background for the formation and development of clusters, which in their turn will encourage further development.

However, so far, clusters can not be viewed as competitiveness factors for the Latvian territories outside Riga region due to their development level, since clusters can not be even formed in such an economic and social environment.

4.4. The elaboration of the study course in cluster development for Latvian High Schools

Since cluster formation and successful functioning require highly educated and well-qualified specialists, they have to be trained systemically and one of the possible options is the introduction of a special study course at Latvian high schools. The study course „Cluster development” is meant for students at high schools studying economics and management. The author has elaborated it on the basis of the study programmes at foreign high schools, specialized seminars and courses implementation.

The *objective* of the given course is detailed research of the cluster phenomenon within the frameworks of regional economics.

The main *tasks* of the study course are as follows:

- 1) introduction of the notion „cluster” in economics;
- 2) acquisition of theoretical and methodological basis of regional economy clustering;
- 3) analysis of mutual correlation of clusters and other phenomena of public social economic life;
- 4) analysis of presently functioning clusters in economy.

The contents of the study course is based mainly on the world acknowledged cluster theories (M.Porter, M.Enright, etc.), as well as on the results of international cluster researches. The significant part of the course is formed by

materials devoted to clusters and cluster policy in Latvia, which are not singled out as a separate topic, but serve as an additional part of the corresponding topic module.

In order to achieve the objective of the course and implement the set tasks, the course programme is divided into 20 main *topic modules*: the notion of clusters, cluster types, cluster life cycle, cluster phenomenon in economics, cluster formation, cluster policy, social capital and clusters, business culture and cluster development, global aspect of cluster development, clusters and region competitiveness, cluster development methodology, cluster development institutions, cluster location and selection, benchmarking cluster research, trust formation in a cluster, cluster business plan, cluster activities, networks and clusters, service providers for a cluster, cluster development monitoring.

Chapter 4 Summary

Existing clusters in Latvian economy are identified using the practical methodology based on Porter's methodological approach and D.Stark's clustering algorithm. In the frameworks of the given research, it was not intended to identify all clusters in Latvia; instead the probation of cluster identification methodology has been conducted. As a result, the really existing, rather than officially declared, forest cluster has been identified. It is possible to say that efforts of Ministries, Forest Faculty at LLU and other state establishments has led to the creation of quite favourable environment for formation and implementation of cluster initiatives. While analysing regional aspect of cluster formation, the author has offered and substantiated the alternative approach to identification of Latvian regions from the economic point of view. Having applied various research methods, the author proves that at the moment Latvia has two specific parts of Latvian economic space: Riga and the rest of the Latvian territory, which according to the methodology of regional economics can be called Latvian economic regions.

Taking into consideration that economic significance of Riga region is compared with the significance of the rest of Latvian territory, Latvia gets a particular place in the global competitiveness ratings owing to Riga region, which is the only competitive Latvian region on the global market. It is in Riga region, which has reached the level of competitiveness treshold, where Latvian economic clusters are developed, including the forest cluster that is a significant factor of competitiveness of Riga region alongside with certain other factors, which increase competitiveness of a region during the transition period from efficiency- to innovation-driven stage. In its turn, all the rest of Latvian territory is placed at the efficiency-driven stage of development and is not sufficiently competitive in order to form and develop clusters. The most significant factor influencing competitiveness of Latvian territory beyond Riga is productivity of industrial production. It corresponds also to theoretic conceptions about driving forces of development at efficiency-driven stage.

Clustering of European economies shows that maximum efficient management of cluster formation and development processes in economy require systemic academic knowledge in this sphere. The biggest part of study courses devoted to cluster development include classic theoretical background of cluster formation and development – usually it is M.Porter’s theory, - as well as the analysis of the home and foreign practical experience. In Latvian high economic education, economic clustering phenomenon is not yet systematically taught, although clusters appear and develop. The author’s offered study course „Cluster development” is an attempt to make cluster research one of regular elements of acquisition of regional economics at Latvian high schools.

ENDING

The main findings and conclusions

1. Polysemy (variety of meanings) is characteristic of the term „region” used in scientific literature. Its definition depends on the actualization of a particular aspect of life in the region in this or that science. The subject of regional economics is an economic region, which is a territory of a state with specific economy.
2. Theoretically, region competitiveness is its ability to create and sustain competitive environment on its territory in order to encourage competitiveness of existing economic subjects or to attract foreign competitive economic subjects. World economic practice determines region competitiveness mainly by the role what is played by the region on the global market. According to the methodology of the World Economic Forum, region competitiveness is closely connected with its economic development stage – the most competitive regions are at innovation-driven stage.
3. In the circumstances of economic globalization, competitiveness of a region is determined not by absolute or comparative advantages as it was done in classical economics, but by competitive advantages, whose significance is different at different development stages - at the efficiency-driven stage the motive force of economic development is the growth of productivity; at the factor-driven stage the motive force of economic development is intensive use of production factors, but innovations and specialized factors, including clusters, are most significant at the innovation-driven stage.
4. The term „cluster” appeared in economics as a phenomenon of regional economy, adding an aspect of regional localization to the economic interaction. A cluster is one of the forms of economic interaction of economic subjects, which has the following four characteristic features that have to be present simultaneously: juridically independence of participants, economic mutual relations between participants which are based on ownership relationships,

diverse work types and statuses of participants, as well as geographically concentration of participants within one region. Two last features differ a cluster from another forms of economic interaction of economic subjects. It is cluster economic interaction that allows not only economic subjects included in the cluster but also regions to be successful on the global market.

5. Methodological basis for determining the role of clusters in the growth of region competitiveness is M.Porter's classic diamond model, which is systematically description of the prerequisites of regional competitiveness, including in these prerequisites also clusters. Correlative relations between region competitiveness and the existence of cluster development are present and empirically proved within this research, by means of the correlation analysis of 100 states included in the World Economic Forum researches. As the results of the correlation analysis show, the relation between competitiveness and cluster development of regions is present and it is linear, direct and middle strong.

6. A cluster is the index of region competitiveness, if the economy of a region can be situated at the efficiency-driven stage or at the factor-driven stage. I.e. at these stages of economic development of a region, clusters show that the region has reached a particular level of competitiveness. If a region is situated at the innovation development stage, the clusters raise its competitiveness and are the competitiveness factor of the region. So, the hypothesis of Ph. D. Paper about the clusters role's dependence from the stage of regional development is proved.

7. From the economic point of view, Latvia has two regions: Riga and the rest of Latvian territory, which is territorial economic background for formation and development of clusters. Riga and all the rest of Latvian territory, according to the methodology of regional economics, can be called Latvian economic regions. According to the methodology given by World Economic Forum, the only Latvian region that can be viewed as a competitive one on the global scale is Riga region, which is at the transition stage to the innovation-driven one. All the rest of Latvian regions are at the efficiency-driven stage, at which clusters can not raise their competitiveness yet. Now clusters are mainly formed in Riga. In its turn, competitiveness of the rest of Latvian territory can be encouraged by the growth of productivity of industrial production.

8. In Latvian economy, actually working clusters can be identified according to the present ownership and administrative relationships among the participants, using the practical methods based on Porter's methodological approach, D.Stark's clustering algorithms and also using the computer product of "Lursoft" - the graph of obligations - for graphical presentation of results.

9. Economies in the USA and developed European states are clustered to the great extent; other states try to use their experience and adopt it for their specific economies. Researches in the developed states are oriented on the development of clusters, while in other states, which only begin to apply

clustering, researchers are interested in its usefulness and elaboration. Though the idea of economic clustering is rather widely spread in Latvia, the application of successful foreign experience in Latvia is quite limited. However, the situation can be changed. That is why it is necessary to realize the reasons of failures, to improve the situation, and to adopt successful experience in the sphere of clustering achieved by other states. At the moment, the state cluster policy in Latvia is practically implemented within the frameworks of the State Support Programme “Cluster Programme” and provides financing of cluster initiatives till 2013. The main author’s suggestions in relation to the programme are as follows:

- 1) only those initiatives should be financed, which are organized by businessmen themselves. The experience shows that the clusters which are imposed “from above”, as a rule do not work;
- 2) in case if businessmen’s activities are low, anyway their initiatives should be encouraged instead of new clusters imposed by the state (it can be achieved by the financing of particular enterprises and their employees’ activities, such as studies, probation, researches, etc);
- 3) it is necessary to check the readiness of economic subjects, which have applied for the project, to form the cluster: e.g. the culture type of the enterprise or organization, availability of ownership or administrative relations among cluster potential participants;
- 4) those, who have applied for the project and are considered to be not ready for the implementation of cluster initiatives, should be supported as well, but in another way, such as financing of cluster strategy elaboration;
- 5) cluster projects, which are applied from regions, should meet the same requirements as the ones applied from Riga; it encourages competence.

Problems and suggested solutions

Problem 1: Latvian regional division does not take into account existing economic situation.

Suggested solutions:

- 1) Regional economics has to be more involved into the regional division of Latvia using its scientific methodology and taking into account economic significance and contribution of each separate region into the Latvian economy.
- 2) The term ‘economic region’ has to be used in the terminology of Latvian regional economics.

Problem 2: Riga region is the only competitive Latvian region on the global market.

Suggested solutions:

- 1) The real causes of uneven development of Latvian regions have to be seriously and systematically investigated, taking into consideration that it is not typical for European states.
- 2) The largest resources – not only finances, but also knowledge, production and social technologies – have to be invested into the development and growth of competitiveness of Latvian peripheral regions.

Problem 3: Latvia has not elaborated cluster initiative support mechanism, which would encourage competitiveness of all Latvian regions.

Suggested solutions:

- 1) On the whole, the author suggests supporting clusters in 2 ways – by direct financing and by environment stimulation, depending on the quality of cluster initiatives.
- 2) The quality of cluster initiatives and readiness of businessmen to implement the projects should be determined by Latvian Ministry of Economy or its subsidiary – LIDA, by attracting independent foreign experts.
- 3) On the territories, where cluster initiatives would not form, it is necessary to develop competitive environment, which is the obligatory prerequisite for the appearance of these initiatives.

Problem 4: Latvia has the lack of qualified specialists who could form and develop clusters.

Suggested solutions:

- 1) The author suggests introducing an additional study course on cluster development, which is based on the experience of European high schools and takes into account specific features of Latvian economy and society in general, at Latvian high schools for economics and management study programme students.
- 2) Clustering approach has to be actively used in study practice, as well as at research institutions, thus forming mutual research and study activities, which would be applied at various high schools.