

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE
Vadībzinību katedra

EKONOMISKIE KLASĒRI, TO VEIDOŠANĀS PROCESS UN VĒRTĒJUMS LATVIJĀ
Economic clusters, their formation process and assessment in Latvia

MAĢISTRA DARBS
Vadības zinību maģistra studiju programma
Vide un uzņēmējdarbības vadība

Autors: Jolanta Karelova

Studenta apliecības Nr.: jk08218

Darba vadītājs: asociēta profesore Džineta Dimante

RĪGA 2015

ANOTĀCIJA

Maģistra darba nosaukums ir „Ekonomiskie klasteri, to veidošanās process un vērtējums Latvijā”.

Maģistra darba **mērķis** ir izanalizēt LIAA īstenoto aktivitāti ”Klasteru programma”, tās efektivitāti un sniegumu Latvijas ekonomiskajai izaugsmei, pamatojoties uz klasteru darbības analīzi un piesaistīto ekspertu vērtējumu.

Pētījuma rezultāti atspoguļo, ka Latvijā klasteri ir veidoti makslīgā veidā, kā motivējošs faktors ir iespēja saņemt ERAF piešķirto finansējumu ar pamat mērķi veicināt eksportu, sekmēt konkurences priekšrocības un radīt inovatīvus produktus un netiek apzināts dabīgi izveidoto neformālo klasteru potenciāls. Pētījumā ir izstrādāti vairāki priekšlikumi, kādā veidā būtu iespējams veicināt klasteru attīstību.

Maģistra darbs ir izstrādāts uz 77 lpp., sastāv no 3 nodaļām un 6 apakšnodaļām, 9 attēliem un 4 tabulām, izmantoti 57 informācijas avoti.

Atslēgvārdi – klasteris, klasteru programma, konkurences priekšrocības, LIAA.

ANNOTATION

Master's thesis title is „Economic clusters, their formation process and assessment in Latvia”

Master's thesis goal is to analyze the activity of LIDA implemented "Cluster Programme", its efficiency and performance in Latvian economic growth, based on the cluster performance analysis and attracted experts' assessment.

Results of the study shows that Latvian clusters are created artificially, as a motivating factor is the opportunity to receive ERDF provided financing, to the basic purpose of promoting exports, enhance competitive advantage and create innovative products and it is not identified naturally created informal cluster potential.

In research are developed several proposals how it would be possible to promote the development of clusters.

Master's thesis is elaborated on the 77 pages, consist of 3 sections, 6 subsections, 9 images, 4 tables, examined 57 sources.

Keywords - cluster, cluster program, competitive advantage, LIDA.

SATURA RĀDĪTĀJS

ANOTĀCIJA.....	2
ANNOTATION.....	3
IEVADS	5
1. KLASTERU ANALĪZES METODESVISPĀRĒJAIS RAKSTUROJUMS UN PRIEKŠROCĪBAS	8
1.1. Klastera jēdziens.....	8
1.2. Klasteru metode un metodoloģija.....	9
1.3. Konkurence kā galvenā klasteru priekšrocība.....	20
2. KLATERU PROGRAMMAS APRAKSTS UN LATVIJĀ IZVEIDOTO KLASTERU RAKSTUROJUMS.....	28
2.1. Klasteru attīstības programma.....	29
2.2. Latvijas klasteru raksturojums	34
2.2.1. Latvijas Koka būvniecības klasteris.....	34
2.2.2. Metālapstrādes klasteris.....	35
2.2.3. Pārtikas produktu kvalitātes klasteris.....	37
2.2.4. Tīro tehnoloģiju klasteris.....	39
2.2.5. Farmācijas un saistīto nozaru klastera.....	40
2.2.6. Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasteris	42
2.2.7. Latvijas Informācijas tehnoloģiju klasteris.....	43
2.2.8. Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris	44
2.2.9. Industriālās energoefektivitātes klasteris.....	45
2.2.10. Gaujas Nacionālā parka tūrisma klasteris.....	46
2.2.11. Latvijas ilgtspējīga tūrisma klasteris	47
2.3. Latvijas klasteru salīdzinājums un problēmjaudājumi	48
3. LATVIJAS KLASTERU VĒRĒJUMS BALSTOTIES UZ EKSPERTU VIEDOKLI.....	59
SECINĀJUMI UN PRIKŠLIKUMI	70
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI.....	73

IEVADS

Vārds „klasteris” cēlies no angļu valodas vārda cluster un tulkojumā tas nozīmē – sakopojums, grupa, puduris. Vispārējā zinātniskā izpratnē ar terminu ”klasteris” apzīmē objektu grupu ar noteiktu iezīmju kopu.¹ Mūsdienās klasteru veidošanas stratēģijas ir kļuvušas par neatņemamu sastāvdaļu un to loma reģiona ilgtspējīgas attīstības veidošanā aizvien pieaug. Pieaug arī mazo un vidējo uzņēmumu loma starptautiskās konkurētspējas veicināšanā.

Klasteru veidošana tiek saprasta kā jauns veids, ar kura palīdzību ir iespējams stimulēt reģiona attīstību, lai radītu papildus ieguvumu un sinerģiju no šāda veida sadarbības formas.

Klasteru lomas apzināšanās un atzīšana atspoguļojas dažāda veida atbalsta iniciatīvās no starptautiskajām institūcijām. Ta ir jauna mūsdienu dinamiskās un globālās ekonomiskās attīstības tendence. Zināšanu loma uzņēmējdarbībā aizvien pieaug, un to ātra apguve, integrācija uzņēmumiem ļauj ātrāk reaģēt uz mainīgajām tendencēm un pielāgot savu darbību esošajām vajadzībām.

Klasteriem ir iespējams svarīga loma konkurences priekšrocību radīšanas procesā ar tiem piederošiem uzņēmumiem, pieņemot, ka klasteru (vietējie vai reģionālie) resursi ietekmē vērtību uzņēmuma iekšējiem resursiem. Lai gan ir iegūta plaša literatūra par klasteriem un potenciālajiem ieguvumiem uzņēmumiem, ko var gūt no šāda veida ražošanas organizācijas kopumā ir atzīti, bet analīze par to, kā klastera resursi sekmē uzņēmuma konkurētspējas priekšrocības joprojām ir aktuāla pētniecības tēma².

Klasteri ir viena no deviņām prioritātēm inovāciju stiprināšanā un attīstībā Eiropā, šim piemēram seko arī Latvija, kas savā Nacionālajā attīstības plānā ir minējusi klasteru izveidošanas nepieciešamību. Lai klasteru programma tiktu veiksmīgi realizēta, šīs iniciatīvas atbalsta un veicināšanā ir nepieciešama gan valsts institūciju, gan uzņēmumu aktīvāka līdzdarbība.

Maģistra darba izvirzītā **hipotēze**- LIAA aktivitātes „Klasteru programma” ietvaros tiek veidoti mākslīgi klasteri, kuri neatbilst teorētiskajiem kritērijiem, bet tie veicina dabīgu klasteru veidošanās procesu.

Pētījuma objekts ir ekonomiskie klasteri, to veidošanās process, programmas, ar tiem saistītās organizācijas un uzņēmumi.

¹ **Kassalis I.**, *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmei*. Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)

² **Fensterseifer J.E., Rastoin J.L.**, *Cluster resources and competitive advantage*. International Journal of Wine Business Research, Vol. 25 Iss (2013),4 pp. 267 – 284.

Pētījuma priekšmets ir Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras aktivitātes „Klasteru programma” ietvaros izveidotie klasteri un to efektivitātes vērtējums.

Maģistra darba **mērķis** ir izanalizēt LIAA īstenoto programmu, tās efektivitāti un sniegumu Latvijas ekonomiskajai izaugsmei, pamatojoties uz klasteru darbības izvērtēšanu un piesaistīto ekspertu vērtējumu.

Izvirzītā mērķa sasniegšanai maģistra darba procesā ir izvirzīti šādi darba **uzdevumi**:

1. Izanalizēt klasteru jēdzienu un veidošanās procesu ekonomiskajās zinātnēs, balstoties uz publikācijām un citiem teorētiskajiem materiāliem;
2. Izanalizēt galvenās klasteru veidošanās priekšrocības;
3. Analizēt klasteru veidošanās procesu Latvijā, kā arī pēc LIAA iniciatīvas, sadarbībā ar ERAF piešķirto finansējumu aktivitātes „Klasteru programma” izveidotos klasterus.
4. Veikt empīrisko pētījumu izmantojot ekspertu metodi, lai objektīvi izvērtētu situāciju Latvijas klasteru veidošanās vidē, izvērtētu LIAA īstenoto klasteru attīstības veicināšanas programmu.

Darba struktūras raksturojums. Darbs sastāv no trim nodaļām. Maģistra darba pirmajā nodaļā tiek apkopota un analizēta informācija par klasteru jēdzienu dažādu autoru skatījumā. Tiek pētīts klasteru veidošanās proces un identificētas galvenās klasteru priekšrocības. Otrajā nodaļā tiek pētīts, kā tiek sekmēts klasteru attīstības process Latvijā, apskatīti un salīdzināti Latvijā izveidotie klasteri. Īpaša uzmanība tiek pievērsta klasteru salīdzinājumam balstoties uz noteiktiem faktoriem. Darba trešajā daļā tiek veikts pētījums, lai vērtētu klasteru veidošanos vidi Latvijā, novērtētu LIAA aktivitāti „Klasteru programma”, noteiktu problēmjasautājumus klasteru veidošanas procesā. Pētījums tiek veikts, izmantojot kompetentu ekspertu intervijas.

Maģistra darba ietvaros ir izmantotas sekojošas **pētniecības metodes**:

1. Analīzes un sintēzes metode. Maģistra darba izstrādes gaitā apkopota aktuālā zinātniskā literatūra par pētāmo tēmu un apkopota statistiskā informācija.
2. Statistiskā metode. Datu, informācijas apstrādei un vizualizēšanai izmantotas dažāda veida tabulas un diagrammas.
3. Ekspertu metode. Tika intervēti četri eksperti, kuri ir cieši saistīti ar klasteru veidošanos Latvijā, balstoties uz ekspertu intervijās iegūto informāciju, tika apkopota un vērtēta klasteru darbība Latvijā un izvirzīti vairāki priekšlikumi kā to varētu uzlabot, sekmēt.

Pētījuma periods: periods ir no 2012.gada 12. septembra, jo tieši šajā laika posmā tika noslēgti līgumi starp asociācijām, biedrībām par iesaistīšanos „Klasteru programma” un klasteru veidošanu Latvijā, līdz pat 2015.gadam.

Pētījuma ierobežojumi: Klasteru vērtējums tiek veikts pamatojoties tikai uz ekspertu viedokli, jo nav izstrādātas vienotas metodikas, lai varētu vērtēt to efektivitāti kvantitatīvi. Izveidoto klasteru efektivitātes un devuma vērtējums tiks veikts pēc programmas noslēguma un uz doto brīdi netiek fiksēti un analizēti klasteru darbības rādītāji.

Literatūras un datu avotu raksturojums. Darba teorētiskā bāze tiek veidota uz zinātniskajām publikācijām, kuras ir atlasītas tādās datu bāzēs kā Emerald, JSTOR un citās. Latvijas klasteru apraksti tiek veidoti pamatojoties uz to mājas lapās pieejamo publisko informāciju un interneta vidē pieejamajiem aktuālajiem datiem kā arī LIAA publiski pieejamajiem publicētajiem pārskatiem.

1. KLASTERU ANALĪZES METODESVISPĀRĒJAIS RAKSTUROJUMS UN PRIEKŠROCĪBAS

1.1. Klastera jēdziens

Vārds „klasteris” cēlies no angļu valodas vārda *cluster* un tulkojumā nozīmē – sakopojums, grupa, puduris. Vispārējā zinātniskā izpratnē ar terminu ”klasteris” apzīmē objektu grupu ar noteiktu iezīmju kopu. Klastera jēdziens plaši tiek izmantots visdažādākajās zinātnes sfērās: astronomijā, datorzinātnē, statistikā un matemātikā, mārketinga pētījumos, ekonomikā un citur. Katrā no zinātnes sfērām klastera jēdziens tiek interpretēts mazliet atšķirīgi: informāciju tehnoloģiju jomā datoru klasterus izmanto kā risinājumu, lai varētu apstrādāt milzīga apjoma informāciju, kuru nav pa spēkam apstrādāt vienam datoram. Šādā veidā tīklā var saslēgt simtiem un pat tūkstošiem datoru. Statistikas pētījumos klasteru analīzi izmanto, lai sagrupētu pētījuma novērojumus, balstoties uz kopīgajām īpašībām, ar mērķi rezultātā iegūt pēc iespējas homogēnu novērojumu grupu klastera ietvaros. Savukārt astronomijā klastera jēdzienu izmanto, lai apzīmētu kopējas izcelsmes zvaigžņu kopu, kurā ietilpstošās zvaigznes vieno savstarpēja gravitācija.¹ Maģistra darba ietvaros tiks pievērsta uzmanība klasteriem, balstoties uz to īpatnībām un pielietojumu no ekonomikas nozares viedokļa.

Klastera stratēģijas ir kļuvušas par neatņemamu ilgtspējīgas reģionālās attīstības stratēģiju pēdējos gados pasaules ekonomikā, kur maziem un vidējiem uzņēmumiem arvien pieaug starptautiskā konkurent spēja (OECD, 2005; Montana un Nenide, 2008; Yusuf, 2008.). Tehnoloģiskās pārmaiņas ir tik straujas un to ietekme ir tik nozīmīga uzņēmumiem, kas savā starpā ir ciešāki saistīti un pat veselas uzņēmumu ķēdes ir spējīgas integrēties un pārveidoties globāli, aktivitātes, kas tiek veiktas reģionos kuros ir izveidoti klasteri atzīst kā lielāku vietējo un globālo iespēju radītājus (Solvell et al, 2003;. OECD, 2001). Tas var notikt, izmantojot uzkrāto zināšanu apmaiņu un sadarbību starp citiem faktoriem uzņēmumiem. Tagad klasteru attīstība ir veids, kā stimulēt reģionālo attīstību starp valstīm. Inovāciju tīkla klasteri (NCOI), kas savieno divus starptautiskos reģionālos klasterus tagad saprot kā iespēju, lai radītu papildus ieguvumus no atrastajām un apvienotajām starptautiskajām sinerģiju un turpmāko savstarpējo atkarību (Engel un del-Palacio, 2009).

¹ **Kassalis I.,** *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmē.* Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)

Klasteru lomas atzīšana reģionu attīstībā atspoguļojas atbalsta iniciatīvās no starptautiskajām organizācijām, piemēram, ESAO un Pasaules Bankas (Motoyama, 2008). Piemēram, Vietējās ekonomiskās attīstības (LED) programmas ietvaros Pasaules Bankas mērķis attiecībā uz biznesa klasteriem ir palīdzēt vietējām kopienām veidot ilgtspējīgu ekonomisko kapacitāti (Pasaules Bankas, 2009). Palīdzībai nozarei un atbalsts ir vērsts, pamatojoties uz viņu, identificēto potenciālu ilgtermiņa panākumu gūšanai. Politikas veidotājiem un citiem pārstāvjiem mērķis ir nevis izvēlēties uzvarētāju klasterus, bet būvēt tos balstoties uz reģiona mantotajiem resursiem, lai radītu diferencētas un atšķirīgas jomas saimnieciskajai darbībai. Augošu klasteru uzņēmumu koncentrēšanās nevis tikai uz individuāliem uzņēmumiem tiek uzskatīta par racionālāku attiecībā uz resursiem, klasteriem ir mazāki traucējumi, nekā firmām ar specifisku pieeju (Ketels, 2003). Valdības daudzās valstīs ir bijušas cieši iesaistītas, veicinot ekonomisko klasteru veidošanu, pēdējo divu desmitgažu laikā. Pierādījumi par klasteru pieejas efektivitāti ir ļoti redzami Austrumeiropā, Austrumāzijā un Dienvidamerikā (Parrilli, 2007; Yusuf, 2008. gadā; OECD, 2005).¹

Autores prāt arī Latvijai ir nepieciešams aktīvi iesaistīties uzņēmumu klasteru veidošana, lai palielinātu to konkurētspēju un uzņēmumiem būtu iespēja sekot līdzi vispārīgam globālā tirgus, attīstības un inovāciju tendencēm.

1.2. Klasteru metode un metodoloģija

Uz klasteriem balstītas zināšanas ir atzītas par stūrakmeni konkurētspējas veicināšanā. (Furman'S et al, 2002; MALMBEG un Maskell, 1997). Tomēr, tur, kur ražošanas un zināšanu attīstību izmanto, lai kopīgi atrastu un nodrošinātu uzņēmumus ar zināšanu priekšrocībām, klasteros balstītām firmām (CBFs) ir jābūt vienā solī ar pasaules tendencēm un jāspēj integrēt tās vietējā mēroga iemaņu veidošanā. Rabellotti et al. (2009) liecina, ka klasteri uzņemas jaunās starptautiskās stratēģijas, piemēram, ārpakalpojumu un ārvalstu tiešo investīciju piesaisti, lai saglabātu savu konkurētspēju.² Autores prāt mūsdienu dinamiskās un globālās ekonomikas attīstības tendencēm ir jāseko un jāspēj tās absorbēt, ja uzņēmumi vēlas būt konkurētspējīgi ne tikai savas valsts, reģiona tirgū, bet arī pasaules tirgū. Zināšanu loma

¹ **Connell J., Kriz A., Thorpe M.,** *Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation?*, Journal of Knowledge Management, Volume 18 Iss 1 pp. 137 – 149.

² **Andersen P., Bøllingtoft A.,** *Cluster-based global firms' use of local capabilities.* Management Research Review, Volume. 34 Iss 10 pp. 1087 – 1102.

uzņēmējdarbība aizvien pieaug, un to ātra apguve, integrācija uzņēmumiem ļauj ātrāk reaģēt uz mainīgajām tendencēm un pielāgot savu darbību esošajam vajadzībām.

Klasteri veido sarežģītu formu nozares organizācijā, kurā sociālās saites (kopienas), produktīvi vietējo tīklu uzņēmumi un vietējās iestādes un kolektīvie aģenti veido kooperatīvu un konkurētspējīgu blīvumu. Vairāki klasteru pārskati norāda, ka ir daudz dažādu klasteru definīciju kas izriet no ekonomikas, socioloģijas, ģeogrāfiskajiem pētījumiem un no vairākiem citiem aspektiem. Tomēr ir arī svarīga pārklāšanās starp definīcijām. Klastera definīcija ietver: tuvumu, saiknes, mijiedarbību, un kritisko masu. Noderīgu definīciju, kas atspoguļo šos aspektus, ir noteicis Porters (1998). Viņš definē klasteru kā ģeogrāfiskās koncentrācijas savstarpēji saistītu uzņēmumu un institūciju kādā noteiktā jomā.¹

Portera izteikto klasteru ģeogrāfisko tuvumu Kolumbijas Universitātes (ASV) zinātnieks S.Rozenfelds (Rosenfeld S.) fokusē uz klasterī ietilpstošo uzņēmumu "tuvuma efekta" atspoguļošanu no dažādiem aspektiem: „Biznesa klasteris ir līdzīgu, saistītu vai savstarpēji papildinošu biznesu ģeogrāfiska koncentrācija, starp kuriem aktīvi notiek biznesa darījumi, komunikācija un savstarpējs dialogs, kurus vieno kopēja infrastruktūra, darba tirgus un pakalpojumi, kuriem raksturīgas kopējas attīstības iespējas un draudi.” Vadoties no aglomerācijas aspekta, S.Rozenfelds klasteri definē arī kā: „Ģeogrāfiski ierobežotu līdzīgu, saistītu un savstarpēji sinerģisku uzņēmumu aglomerāciju.”

Savukārt vācu profesors un klasteru pētnieks T.Brenners (Brenner T.) Rozenfelda klastera definīciju papildina ar cēloniskām savstarpējām attiecībām. Viņš uzsver, ka nav iespējams identificēt klasteri, ja nav zināms tā iekšienē savstarpējo attiecību cēlonis: „Biznesa klasteris ir biznesa aglomerācija, kas radusies lokālā pašizaugsmes procesā”.

Lai arī klasteru definīcijās bieži uzsvērts aglomerācijas efekts, atsevišķi zinātnieki aprobežojas ar „tuvuma efektu”, kas izpaužas kā ražošanas ķēžu savstarpējā saistība, kamēr pārējie aglomerācijas faktori nav pieminēti. Tā, piemēram, vienu no klastera definīcijām, kurā aglomerācijas efekts nav pieminēts, ir izveidojuši Nīderlandes zinātnieki T.Roelandts (Roelandt T.) un P.den Hertogs (den Hertog P.): „Biznesa klasteris ir savstarpēji atkarīgu uzņēmumu (t.sk. piegādātāju) sadarbība, kurus apvieno ražošanas ķēde.”

Arī Ilinoisas Universitātes profesori E.Bergmans (Bergman E.) un E.Fesers (Feser E.) neuzsver aglomerācijas ietekmi, bet fokusējas uz konkurētspējas aspektu un klastera dalībnieku motivāciju: „Biznesa klasteri vispārīgā veidā var definēt kā uzņēmumu un sabiedrisku organizāciju grupu, kurā ietilpstošie dalībnieki uzskata, ka līdzdalība klasterī ir nozīmīgs faktors individuālās konkurētspējas palielināšanai.

¹ Andersen P., Bøllingtoft A., *Cluster-based global firms' use of local capabilities*. Management Research Review, Volume. 34 Iss 10 pp. 1087 – 1102.

Savulaik izteiktais M.Portera klastera formulējums laika gaitā ieguvis daudzveidīgu interpretāciju un paplašinājumus. Pasaules Bankas eksperti izvirza šādu klastera definīciju: „Biznesa klasteris ir noteiktā ģeogrāfiskā teritorijā izvietots līdzīgu vai saistītu uzņēmumu sadarbības modelis, ko apvieno kopējs tirgus, tehnoloģijas vai zināšanas, piegādātāji, darbinieki un atbalstošās organizācijas. Savukārt, Oksford Research 31 pētnieki, līdzīgi Pasaules Bankas ekspertu interpretācijai, klastera definēšanai izmanto ģeogrāfiskās koncentrācijas un savstarpējās uzņēmumu sadarbības faktorus, nonākot pie sekojošas definīcijas: „Biznesa klasteris ir savstarpēji saistītu uzņēmumu un institūciju kopums noteiktā sfērā, kuri atrodas ģeogrāfiski tuvu un kurus vieno kopēji mērķi un sadarbība.”

Daudzveidīgajā klasteru definīciju klāstā savu devumu dod arī dažādas starptautiskās organizācijas, liekot zināmus akcentus uz institucionāliem aspektiem. Apvienoto Nāciju Rūpnieciskās attīstības organizācija (UNIDO –United Nations Industrial Development Organization) klasteri uzskata par: „Sektoriālu un ģeogrāfisku uzņēmumu koncentrāciju, kuri ražo un pārdod saistītus vai savstarpēji papildinošus produktus, un, tādejādi, tiem raksturīgi kopēji izaicinājumi un iespējas”. Eiropas Komisijas klastera definīcija ir diezgan līdzīga UNIDO uzskatam un arī ietver uzņēmumu ģeogrāfisko koncentrāciju, savstarpējo atkarību un specializāciju: „Par biznesa klasteri tiek uzskatīta savstarpēji atkarīgu vienas vai saistītu nozares uzņēmumu koncentrācija nelielā ģeogrāfiskā teritorijā”.

Arī Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras publicētā klastera definīcija balstās uz vairāku klasterim raksturīgu iezīmju aprakstīšanu: ģeogrāfiskā koncentrāciju, kopēji resursi, savstarpējā konkurence un sadarbība: „Biznesa 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”.¹

No visām augstāk minētajām definīcijām ir iespējams identificēt, noteikt tās galvenās pazīmes, kuras tiek minētas katrā no autoru formulētajiem variantiem. Kopīgās klasteru definīcijās iekļautās pazīmes būtu:

- Ģeogrāfiskais aspekts;
- Kopīgi biznesa mērķi;
- Sadarbība.

¹**Kassalis I.,** *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmē.* Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)

Vienlaikus ar pieaugošo globalizāciju, jēdziens klasteris kā pašpietiekams zināšanu centrmezgls, iekļaujot spēcīgu iekšējo zināšanu apmaiņu un nelielu mijiedarbību ar ārpusauli, ir zem spiediena. Zinātnieki arvien vairāk atzīst uz zināšanām balstīta darba sadali un specializāciju visā klasterī, kur atvērtība pret ārējām zināšanām ir arvien svarīgāka skatoties no globalizācijas viedokļa. (Cooke et al, 2004; Isaksen un Kalsaas, 2009)

Vairākas tipoloģijas par klasteriem liecina, ka atšķirīgās īpašības griežas ap zināšanām, kuru pamatā ir esošā tehnoloģiskā struktūra vai vēsturiskie apstākļi (Schilling, 2009. gadā; Andersen, 2006). Klasteris spēj atbalstīt radošo zināšanu rekombināciju tā, lai radītu jaunas un vērtīgas idejas, kas var sekmēt vietējo uzņēmumu inovācijas procesu, kas spēj veicināt konkurētspēju.¹

Klasteru analīzes mērķis ir identificēt grupas, kurās ir lielas līdzības starp indivīdiem (grupas iekšējiem) katras grupas ietvaros, bet lielas atšķirības no citām personu grupām (starp grupu).² Ņemot vērā klasteru analīzes statistisko viedokli, tas būtu vēlamais un viens no pareizākajiem variantiem, ka veidot klasterus. Bet kā tas ir saistība ar ekonomisko klasteru veidošanu. Ne vienmēr visi klastera dalībnieki, biedri tiek atlasīti, balstoties uz statistiskiem un aprēķinātiem datiem. Ne visi klastera dalībnieki tiek identificēti pēc noteiktam pazīmēm, viennozīmīgi ir kādi noteikti kritēriji, darbības jomas, vadoties pēc kuriem tiek vērtēta uzņēmumu iespēja pievienoties klasterim, bet šie rādītāji, faktori nebūs noteikti statistiski, vai arī aprēķināti, tie būs kvalitatīvi kritēriji, kuri jau iepriekš ir noteikti.

Īpašs elements, kas raksturo klasterus ir savstarpējā saistība vai saikne starp dažādiem dalībniekiem. Tas ir tas aspekts, kas ļauj uzņēmumiem radīt vērtību un uzlabos konkurences priekšrocības, izmantojot iespējas piesaistīt grupas stiprās puses, un izmanto aglomerācijas ekonomiku. No tā izrietošā aglomerācijas ekonomika vai citi ārējie faktori palīdzēs veicināt konkurences priekšrocības klasteru grupās iesaistītajos uzņēmumos. (Motoyama, 2008.). Ieguvumi un priekšrocības no uzņēmumu pārvietošanās prom no slēgtas uz vairāk atvērtu inovācijas vidi tiek arvien vairāk saprasti, klasteru veidošana atvieglo sadarbības apmaiņu starp uzņēmumiem. (Chesbrough, 2006)³.

Ja mēs sākam ārpus Portera klastera definīcijas, tad to var noteikt pēc trim vienībām:

(1) noteikts sastāvs (savienoti uzņēmumi pēc Portera termina);

¹ Andersen P., Bøllingtoft A., *Cluster-based global firms' use of local capabilities*. Management Research Review, Volume. 34 Iss 10 pp. 1087 – 1102.

² Rios C. A.M., Sousa de F. R., *Cluster analysis of the competitiveness of container ports in Brazil*. Transportation Research Part A 69, (2014) pp. 423–431.

³ Connell J., Kriz A., Thorpe M., *Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation?*, Journal of Knowledge Management, Volume 18 Iss 1 pp. 137 – 149.

(2) noteikta vide (īpašas jomas Portera terminā);

(3) noteikta struktūra (specializēti piegādātāji, pakalpojumu sniedzēji, uzņēmumi saistītajās nozarēs, un ar tiem saistītās institūcijas, piemēram, augstskolas, standarti aģentūras un arodapvienības, pēc Portera).

Sastāvs veidojas no koordinējošām organizācijām ar kopējām funkcionālajām interesēm. Sastāvu veido nozīmīgākie darbinieki, kritiskās grupas, svarīgas savienības un cenzūras. Cenzūras, metaforiski runājot, darbojas kā ugunsdzēsības dienests, darbojas tikai ārkārtas situācijās. Lieta tāda, ka, ja to nav, vai tās ir pieklusinātas vai atvienotas, tad potenciāla krīze var izveidot katastrofu visā klasterī. Cenzora funkcija ir vienīgā funkcija, kuru būtu vēlams nekad neaktivizēt. Klastera sastāvu veido vēl citi dalībnieki veicot noteiktus uzdevumus, ar īpašiem instrumentiem, saskaņā ar konkrētiem noteikumiem, kurus paši dalībnieki ir izstrādājuši veicot, uzlabojot vai arī apgūstot noteiktus procesus.¹ Autores prāt klasterī ir jābūt kādam dominējošam biedram, kurs varētu uzņemties iniciatīvu un koordinēt klastera iekšiene notiekošos procesus, uzraudzīt un kontrolēt tos.

Vide attiecas uz organizācijām, kas nav daļa no klastera, bet kam ir attiecības ar organizācijām klasterī dažādās interešu jomās, un kas pēc tam var sadarboties un kooperēties ar klasterī esošām organizācijām citās funkcionālās nozīmes jomās.

Struktūra šeit tiek saprasta kā attiecības starp sistēmām klasterī, kā arī starp sistēmām un vidi. Šīs attiecības ir papildītas ar informāciju un / vai lietu enerģiju, un ir veidotas balstoties uz procesiem, kas norisinās starp organizatoriskajām vienībām klasterī.

Klasteri var veidot dažādus sistēmas līmeņus, sistēmu, kur viens sistēmas līmenis var būt veidots balstoties uz iepriekšējās sistēmas līmeni. Bet sistēmas līmenim nav konkrēta lieta vispārīgā klastera kontekstā. Līmeņi nevar darboties attiecībā pret citiem. Līmenis ir tikai analītisks jēdziens, ko izmanto, lai atšķirtu atsevišķas klastera daļas, lai aprakstītu, saprastu un izskaidrotu klasteri.

Pastāv dalībnieki dažādos klastera līmeņos, kas darbojas un ietekmē viens otru. Visas informācija par dažādiem klastera līmeņiem ir jāuztver metaforiski, nevis burtiski. Vēl viens svarīgi aspekts ir noteikt atšķirību starp līmeni un hierarhiju. Klastera kontekstā hierarhija nepastāv, jo hierarhija ir saistīta ar sistēmu, bet klasterī attiecības ir noslēgtas starp sistēmām.² Neskatoties uz teorētisko aspektu Latvijas klasteru pieredze rāda, ka gandrīz katru no klasteriem pastāv kāda biedrība, asociācija, kura uzņemas vadošo lomu klasterī. Pat ja klasteris nav hierarhiski strukturēts, katram no tā dalībniekiem var būt sava specifiska loma

¹ Jensen S.A., Johannessen J.A., Olsen B., *Aspects of a cluster research strategy: systemics applied to the study of clusters*. Kybernetes, Vol. 38 Iss ½, (2009), pp. 201 – 216.

² turpat 207.lpp

klastera attiecību un sistēmas līmeņu veidošanā.

Klasteris neveidojas sakarā ar fizisko tuvumu starp dažādām vienībām. Daudzas personas un organizācijas var būt fiziski un ģeogrāfiski tuvu, var atrasties viens otra tīklā, bet neveidot klasteri.¹ Tuvums varētu būt attiecināms uz nozari, kurā darbojas uzņēmumi, to kopīgo mērķi un attīstības stratēģijām.

Attiecībā uz klasteri, lai aprakstītu kā esošu un funkcionējošu ir nepieciešami daži priekšnoteikumi:

- ir jābūt zināmam skaitam savienojumu starp struktūrām, kas ir balstīti uz funkcionālām kopīgām interesēm;
- ir jābūt minimumam informācijas par šo kopējo funkcionālo nozīmi, plūsmu šajos savienojumos;
- ir jābūt zināmai cerībai uz kopīgu rezultātu, kādēļ funkcionālais savienojumus izveidojas, un kāda informāciju plūst caur savienojumiem;
- katrā klasterī jābūt zināmām galvenajām kopīgajām interesēm un dažādām spontānam attīstības interesēm.

Klasteri attīstītās soli pa solim vai spontāni, caur pašorganizēšanu vai arī balstoties uz ārējo spiedienu. Kā sekas no klasteru veidošanas būs negaidītu īpašību parādīšanās un to pazušana citiem īpašumiem.

Jauni klasteri veidosies nepārtraukti, bet ne visi no tiem būs dzīvotspējīgi apkārtējā vidē, kas tos ir izraisījusi. Tas var būt attiecināms pret to iekšējo nestabilitāti vai viņu nespēju reaģēt un attiekties uz vides "agresiju". Pēdējā gadījumā mums ir darīšana ar izvēli. Vide var būt raksturota kā klastera izvēle, balstoties uz tā vislielāko saderību ar apkārtējo struktūru. Tas ir balstīts uz pieņēmumu, ka vide selektīvi izfiltrē klasterus. Šādā veidā vide ir jāsaprot kā radošums, jo tas nepārtraukti rada klasterus, kas savukārt ietekmē savu vidi. Tas nozīmē, ka jebkurš klasterī lielā mērā tiek kontrolēts un tas savukārt kontrolē savu vidi.²

Pēc autores domām, lai pilnībā izprastu klasteru veidošanās procesu ir nepieciešams apskatīties, kā klasteri tiek veidoti, izmantojot statistiskās metodes. Izmantojot šīs metodes klasteri tiek veidoti balstoties uz noteiktiem kritērijiem, pazīmēm un to veidošanās proces nav atkarīgs no kādu institūciju vai organizāciju, tirgus ietekmējošiem faktoriem, apstākļiem, bet notiek balstoties uz algoritmiem.

¹ Jensen S.A., Johannessen J.A., Olsen B., *Aspects of a cluster research strategy: systemics applied to the study of clusters*. Kybernetes, Vol. 38 Iss ½, (2009), pp. 201 – 216.

² turpat 208.lpp.

Klasteru metode matemātiskajā statistikā.

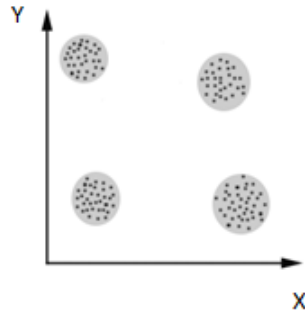
Automātiska klastera atklāšana ir aprakstīta kā līdzeklis netiešu zināšanu atklāšanai. Algoritmi paši ir vienkārši un atrod struktūras, kas pastāv datos, neņemot vērā kāda konkrēta mērķa mainīgo lielumu. Klasteru veidošanās algoritmi meklētu grupas pazīmes, kas sastāv no ierakstiem, kuri ir līdzīgi viens otram. Algoritmi atklāj šīs līdzības (skat Berry un Linoff, 2004). Mērķis ir atrast optimālu grupējumu, kuru novērojumi vai objekti katrā klasterī ir līdzīgi, bet paši klasteri atšķirīgi viens ar otru (Rencher, 2002).

Ja visas problēmās atspoguļotos tik dažās dimensijās, nebūtu nepieciešami automātiskie klastera noteikšanas algoritmi. Tā, kā arī dimensiju skaits (neatkarīgie mainīgie) palielinās, pieaug grūtības vizualizēt klasteri.

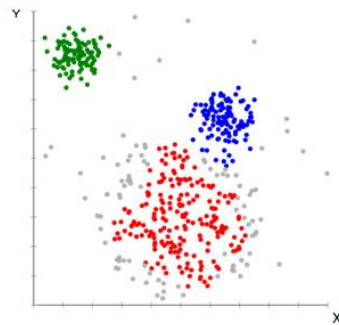
Klasteru analīzē mēs parasti vēlamies grupēt n rindas uz g klasteriem. Pastāv divas vispārīgas klasteru analīzes metodes - hierarhiska klasteru un šķērssienu metode. Hierarhiskais klasteris parasti sākas ar n novērojumiem. Katrā posmā, novērojums vai klasteris uzsūcas citā klasterī (Rencher, 2002). Tādā veida apvienošanās tiek saukta par aglomerācijas hierarhisko pieeju. Tāpat ir, iespējams, mainītu šo procesu. To sauc par klasteru šķelšanos un šis process sākas ar vienu klasteri, kas satur visus n novērojumus un beidzas ar n klasteriem, katram pa vienam postenim (Řezanková, 2007). Jebkurā no hierarhiskā klasterizācijas veida, ir jāpieņem lēmums par optimālo klasteru skaitu. Hierarhiskās klasteru metodes rezultātus var parādīt grafiskā veidā, izmantojot koka diagrammu, kas parāda visas procedūras pasākumus, tai skaitā distances, kurā klasteri apvienojās.¹

Klasteru analīze ir klasifikācijas metode, ko izmanto, lai klasificētu objektus un lietas samērā viendabīgās grupās, ko sauc par klasteriem. Objekti katrā klasterī mēdz būt līdzīgi viens otram un atšķirīgi no objektiem citās kopās. Klasteru analīze tiek saukta arī klasifikācijas analīzi vai skaitlisko taksonomiju. 1.1. attēls rāda ideālu klasteru veidojumu, kurā klasteri ir izteikti atdalīti balstoties uz diviem mainīgajiem: (mainīgais x un mainīgais y). Jāņem vērā, ka katrs patērētājs iekrīt vienā klasterī un nepārklājas sava starpā. 1.2. attēls, no otras puses, rada klasterizācijas situāciju ar kura var sastapties praksē. 1.2. attēlā, klasteru robežas nav pilnīgi skraidi izteiktas, un dažu patērētāju klasifikācija nav acīmredzama, jo daži no tiem var tikt iedalīti viena vai otra klasteri.

¹ Pacáková Z., Poláčková J., *Hierarchical Cluster Analysis – Various Approaches to Data Preparation*. Agris on-line Papers in Economics and Informatics, Volume V, Number 3, 2013, pp.53-55.



1.1.att. Ideāls klastera veidojums balstoties uz 2 mainīgajiem (x;y)



1.2.att. Klastera veidojums ar nepilnīgi izteiktām robežām balstoties uz 2 mainīgajiem (x,y)

Klasteru analīze un diskriminantanalīze ir saistīta ar klasifikāciju. Diskriminantanalīze, tomēr prasa iepriekšējas zināšanas par klastera vai grupas dalībniekiem, katra objekta vai iekļautās lietas, lai attīstītu klasifikācijas noteikumus. Turpretim klasteru analīzē nav informācijas par grupu vai klasteru dalībniekiem, par kādu no objektiem. Klasterus ierosina dati, nav definētas noteiktas pazīmes. Klasteru analīze tika izmantota dažādiem mārketinga mērķiem, tie varētu būt sekojoši:

- Tīrgus segmentācija. Piemēram, patērētājus var sagrupēt, pamatojoties uz ieguvumiem no preču iegādes viedokļa. Katrs klasteris sastāvētu no patērētājiem, kuri ir salīdzinoši viendabīgi pēc priekšrocībām, ko viņi meklē. Šo pieeju sauc par ieguvumu segmentēšanu.
- Izpratnes veidošanai par pircēju uzvedību. Klasteru analīzi var izmantot, lai identificētu viendabīgas pircēju grupas. Tad pirkšanas uzvedība katras grupas ietvaros var tikt izskatīta atsevišķi, tas var notikt, piemēram, ar dažāda veida automašīnu pircējiem. Klasteru analīze tiek izmantota, lai noteiktu mērķa stratēģijas automašīnu pircējiem, lai iegūtu informāciju, par viņu pirkšanas lēmuma ietekmēšanu.
- Jaunu produktu iespēju identifikācijai. Zīmoli vienā klasterī savā starpā konkurē spēcīgāk nekā ar zīmoliem citos klasteros. Uzņēmums var pārbaudīt savu esošo

piedāvājumu salīdzinājumā ar konkurentiem, lai identificētu potenciālo jauno produktu iespējas.

- Izvēloties pārbaudes tirgus. Grupējot pilsētas vienveidīgos klasteros ir iespējams izvēlēties salīdzināmas pilsētas, lai pārbaudītu dažādas mārketinga stratēģijas.
- Datu reducēšanai. Klasteru analīzi var izmantot kā vispārējo datu samazināšanas līdzekli, lai attīstītu klasterus vai apakšgrupas, kas ir vieglāk vadāmi nekā atsevišķi apsekojumi. Turpmākā daudzfaktoru analīze tiek veikta uz klasteriem, nevis uz individuāliem novērojumiem.

Pirms apspriest statistiku, kas saistīta ar klasteru analīzi, jāatzīmē, ka lielākā daļa klasteru analīzes metožu ir salīdzinoši vienkāršas procedūras, kuras neatbalstās uz lielu statistiku pamatojumu. Drīzāk vairums klasteru analīzes metožu ir balstītas uz algoritmiem. Tādējādi klasteru analīze krasi kontrastē ar dispersiju analīzi, regresijas, diskriminantu analīzi un faktoru analīzi, kas balstīta uz plašu objekta statistiku pamatojumu. Lai gan daudzām klasteru analīzes metodēm ir svarīgas statistikas īpašības, galvenais šajā metodē ir vienkāršība. Turpmākā statistika un jēdzieni ir saistīti ar klasteru analīzi.

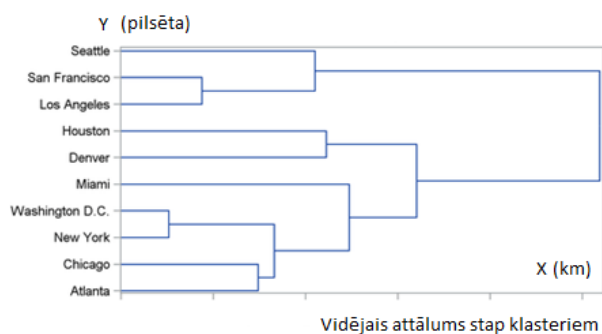
Aglomerācija grafiks. Aglomerācijas grafiks sniedz informāciju par objektiem vai gadījumiem, kurus apvieno katrā posmā hierarhiskā klasteru procesā.

Klastera centroīds. Klastera centroīds ir vidējais mainīgais lielums visiem gadījumiem vai objektiem konkrētā klasteri.

Klasteru centri. Klastera centri ir sākotnējie sākuma punkti nehierarhiskā klasterī. Klasteri ir veidoti ap šiem centriem vai objektiem.

Klastera dalība. Klasteru dalība norāda uz klasteri, uz kuru katrs objekts vai gadījums ar attiecināms.

Dendrogramma. Dendrogramma, vai koka grafiks, ir veids kā attēlot klasterizācijas rezultātus. Vertikālas līnijas apzīmē klasterus, kas ir savienoti kopā. Dendrogramu lasa no kreisās uz labo pusi. 1.3. Attēla ir attēlots dendogrammas paraugs.

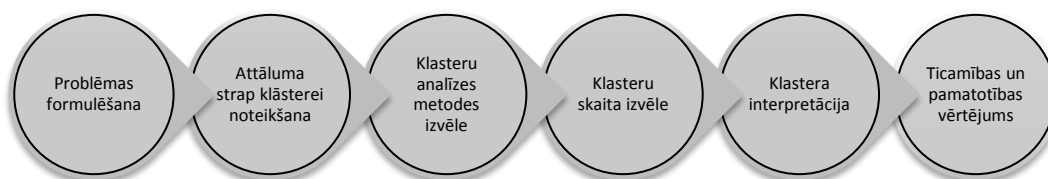


1.3.att. Dendrogramma, balstoties uz 2 mainīgajiem x,y.

Attālumi starp klasteru centriem. Šie attālumi norāda, cik atdalīti ir atsevišķi klasteru pāri. Klasteri, kas tiek plaši atdalīti ir atšķirīgi.

Lāsteku diagramma. Lāsteku diagramma ir grafisks klasterizācijas rezultātu atspoguļojums, jo tas atgādina lāsteku rindu, kas nokarājas no mājas dzegas. Slejas atbilst objektiem, kas tiek klasterizēti un rindas atbilst klasteru skaitam.

Klasteru analīzes procesa posmi ir uzskaitīti 1.4.attēlā. Pirmais solis ir formulēt problēmu, noteikt mainīgos uz kuriem klasteris tiks balstīts. Tad jānosaka atbilstošs attālums starp klasteriem. Attāluma noteikšana nosaka, cik līdzīgi vai atšķirīgi objekti tiek iekļauti vienā klasterī. Kad vairākas klasterifikācijas procedūras ir izstrādātas pētniekam vajadzētu izvēlēties vienu, kas ir atbilstoša noteiktās problēmas risināšanai. Lēmumu par to, cik klasteru ir nepieciešams jāpieņem pētniekam vai ekspertam. Iegūtie klasteri būtu jāinterpretē attiecībā uz mainīgajiem, kas izmantoti klasteru veidošana un papildus arī uz nozīmīgākiem mainīgajiem. Visbeidzot, pētniekam ir nepieciešams izvērtēt klasteru veidošanas procesu.¹



1.4.att. Klasteru analīzes procesa veidošanas posmi.

Autore nepiedāvā apskatīt detalizētāk katru no šiem posmiem, jo tie ir vairāk attiecināmi uz matemātisko pieeju klasteru veidošanas procesam. Ekonomiskie klasteri ne vienmēr tiek veidoti balstoties uz šo pieeju. Ka alternatīvu autore piedāvā apskatīt Kaasaļa izveidoto klasteru organizācijas attīstības posmus, kas šķiet tuvāki un aprakstošāki veidojot ekonomiskos klasterus. Veidojot jaunas klastera organizācijas var izdalīt dažādus klastera attīstības posmus, kuri ir parādīti 1.1. tabulā.

¹ Malhotra N.K., *Marketing research an applied orientation (3th edition)*,2007, 671-688. lpp.

Klastera organizācijas attīstības posmi

N.p.k.	Attīstības posmi	Veicamās aktivitātes
1.	Klastera nepieciešamības apzināšanās	Klastera dalībnieku izpratnes rašanās par klastera svarīgumu un potenciāliem ieguvumiem. Finansējuma iespēju izvērtēšana
2.	Vajadzību definēšana	Klastera dalībnieki nedefinē kas tiek sagaidīts no dalības klasterī un kādu devumu tie var sniegt klastera attīstībai
3.	Sākotnēja analīze	Tiek ievākta nepieciešamā informācija par klastera dalībniekiem, vajadzībām, plāniem utt. Šajā posmā veido platformu turpmākajām darbībām.
4.	Vadības grupas izveide	Izveido vadības komandu, kas ir motivēta un kompetenta veikt klastera aktivitāšu koordinēšanu un virzīšanu.
5.	Nākotnes vīzijas izstrāde	Ņemot vērā klastera dalībnieku vēlmes un vajadzības, izveido kopējo nākotnes vīziju, kas motivētu visus klastera dalībniekus aktīvi iesaistīties klastera darbībā.
6.	Būtiskāko mērķu definēšana	Nosaka būtiskākos mērķus, kuri jāsasniedz, lai realizētos nākotnes vīzija.
7.	Īstermiņa stratēģijas izveidošana	Detalizēti izstrādā īstermiņa stratēģija izvirzīto mērķu sasniegšanai, īpašu uzmanību pievēršot mērķiem, kuri ir viegli un ātri sasniežami.
8.	Klastera aktivitāšu uzsākšana	Klastera darbības uzsākšana, sākotnējo panākumu atzīmēšana un standartu izveidošana.
9.	Klastera darbības padziļināta analīze	Klastera pirmo aktivitāšu izvērtēšana, citu klasteru darbības analīze un klastera vājo un stipro pušu noteikšana.
10.	Ilgttermiņa stratēģijas izveidošana	Galvenais fokuss ir ilgtermiņa mērķu noteikšana un aktivitāšu identificēšana, kas veicamas to sasniegšanai.
11.	Savstarpējās sinerģijas veicināšana	Sadarbības veicināšana starp klastera dalībniekiem, kontaktu veidošana ar citiem klasteriem un uzņēmumiem, organizācijām, publiskām institūcijām ārpus klastera robežām.
12.	Rezultāta izvērtēšana	Konkrētu labumu identificēšana, ko klastera vide ir sniegusi katram tā dalībniekam

Klastera organizācijas attīstības sākumposmā viens no lielākiem izaicinājumiem ir vienoties par prioritātēm un pēc iespējas ātrāk uzsākt aktīvu darbību.¹ Tabula atspoguļotie klasteru veidošanas procesa posmi raksturo klasteru veidošanos dabīgā vidē un tie iekļauj galvenos aspektu kāpēc klasterus vispār būtu jāveido, tā ir dažādu iesaistīto pušu, uzņēmumu iestāžu vēlme kopīgi sadarboties, lai sasniegtu kopīgu mērķi.

1.3. Konkurence kā galvenā klasteru priekšrocība

Watsons (2011) uzskata, ka ir daudz ekonomiskās attīstības politiku, viena no tādām ir klasteru veidošanas politika, īpaši ņemot vērā to, ka ir grūti atrast tādu valsti, reģionu vai pat pilsētu, kas nav mēģinājusi attīstīt tīklu ar vairākiem konkurētspējīgiem uzņēmumiem. Viņš norāda, ka klasteru veidošana no politiskā viedokļa, jo īpaši globālās ekonomiskās krīzes apstākļos ir uzsvērusi nepieciešamību inovācijai, lai dažādotu ekonomiku un radīt darba vietas. Tādējādi, nozaru klasteriem ir divi mērķi: viens ir, lai uzlabotu mazo un vidējo uzņēmumu konkurētspēju, izmantojot priekšrocības, ko sniedz uzņēmējdarbības sadarbība un aglomerācija un otrs, lai būvētu vai atjaunotu noteiktus mērķtiecīgus reģionus. Lielākā daļa priekšrocību izriet no iespējas, ka spēcīgi klasteri veidoti no dažādām firmām, it īpaši maziem un vidējiem uzņēmumi, kuri saskaras ar aizvien lielāku spiedienu, lai konkurētu starptautiski (Solvil et al., 2003).² Autore pilnībā nepiekrīt šim viedoklim, jo klasteri sevī var ietvert un apvienot ne tikai mazus un vidējus uzņēmumus, bet arī lielus. Vērtējot uzņēmuma lielumu ir jāņem vērā arī fakts, ka kādas noteiktas teritorijas, valsts robežās šis uzņēmums var būt liels, bet ja salīdzina ar starptautiskiem uzņēmumiem, tad tas varētu būt tikai mikro uzņēmums.

Uzņēmumu grupas var diferencēt pēc specializācijas atsevišķos posmos vērtības ķēdē (piemēram, loģistika, mediji vai mārketing), vai arī koncentrēties uz izvēlēto klientu vajadzībām vai tirgus segmentiem (piemēram, veselības, informācijas tehnoloģiju, finanšu pakalpojumiem un izglītību) (Ketels, 2003). Uzņēmumiem klastera ietvaros piemīt kāda papildus vērtība, kas var attiekties uz savu produktu vai pakalpojumiem, uz izejvielām, ka tiek izmantotas, šo izejvielu piegādātājiem vai attiecība uz darbinieku kopumu (Swann et al., 1998). Saistītie domubiedri un pakalpojumu sniedzēji (tostarp augstskolu, profesionālo asociāciju, standartizācijas iestādēm, apmācību kompānijām), kā arī klienti var arī pastāvēt

¹ Kassalis I., *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmei*. Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)

² Connell J., Kriz A., Thorpe M., *Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation?*, Journal of Knowledge Management, Volume 18 Iss 1 pp. 137 – 149.

līdzās klasterim.¹ Autore piekrīt Watsona viedoklim, ka klasteri var veidoties balstoties uz specializāciju kāda nozarē, produktā, procesā. Piemēram, Latvijā balstoties, uz šo pazīmi tika veidots Gaujas Nacionālā parka tūrisma klasteris, pārtikas produktu kvalitātes klasteris.

Klasteru kā konkurētspēju uzlabojošam līdzeklim ir ilglaicīgs vēsturisks pamatojums. Tikai ar pieaugošu uz zināšanām balstītu intensitāti gan ievades procesā un izlaides, papildus ekonomikas globalizācijas apstākļos, tika sekmēta klasteru izaugsme par izšķirošo faktoru konkurences stratēģijās uzņēmumos. "Klasteri pārstāv jaunu un papildinošu veidu, kā izprast ekonomiku, ekonomiskās attīstības veidošanu, un nosaka valsts politiku" (Porter, 1998, 266. lpp.).

Konkurences stāvoklis individuālajam uzņēmumam parasti skatāms raugoties par to, kas materializējas no sistēmas iekšpuses robežām. Tas arī ir gadījumā ar nācīgas konkurences situāciju. Individuālajam uzņēmumam no klasteru domāšana veida izriet, ka lielāku sistēmu stratēģiskā domāšana ietver sevī to kā daļu un kalpo kā sākumpunkts: "No klastera veselības ir atkarīga visas kompānijas veselība" (Porter, 1998, 198. lpp.). To iestāžu loma šajā kontekstā būs novērst šķēršļus un veicinātu klastera attīstību, jo klasteris sekmē eksportu un piesaista ārvalstu kapitālu.² Viens no veidiem kā varētu piesaistīt ārvalstu kapitālu un piesaistīt jaunus sadarbības partnerus, atklāt jaunus eksporta tirgus ir dalība starptautiskās konferencēs semināros, iepazīstinot interesentus ar klastera produkciju un iespējamajam sadarbības iespējam.

Ir trīs faktori, kas var izskaidrot ģenēzi un klasteru attīstību (Porter, 1998, 25. lpp.):

- (1) vietējā konkurences līmenis;
- (2) jaunu uzņēmumu izveides nosacījumi;
- (3) strukturālas saiknes līmenis ģeogrāfiskajā aspektā.

Kad kritiskā masa uzņēmumu ir reģistrēti vienā reģionā, klasteri veido patstāvīgas izpildes sociālo mehānismu, iedibinot to turpmākai attīstībai.

Teorētiskais pamats klasteru teorijā ir atrasts Alfreda Maršala darbos. Pieaugoša interese par klasteru teoriju parādās 1990.gadā starp, Krugmanu (1995) un Porteru (1990, 1998). Porters (1998, 266. lpp.), saka, ka klasteris ir jauns veids, kā izprast ekonomisko organizāciju attīstītās ekonomiskās, uz kurām attiecas globālā konkurence. Porteram (1990) ir sava teorija par konkurences stāvokli, ka nācīgas nostādīs klasterus ļoti svarīgā lomā. Porters (1998, 197-8 lpp.) definē klasteri šādā veidā:

¹ **Connell J., Kriz A., Thorpe M.,** *Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation?*, Journal of Knowledge Management, Volume 18 Iss 1 pp. 137 – 149.

² **Jensen S.A., Johannessen J.A., Olsen B.,** *Aspects of a cluster research strategy: systemics applied to the study of clusters.* Kybernetes, Vol. 38 Iss ½, (2009),pp. 201 – 216.

„Klasteri ir ģeogrāfiskā koncentrācija starp savstarpēji saistītiem uzņēmumiem, specializētiem piegādātājiem, pakalpojumu sniedzējiem, uzņēmumiem, kas darbojas līdzīgām nozarēs, un ar to saistītām iestādēm (piemēram, universitātēm, aģentūrām un tirdzniecības asociācijām), jo īpaši jomās, kas savā starpā ne tikai konkurē, bet arī sadarbojas.”

Turpmāka saikne starp klastera teoriju un sistēmisku domāšanu ir attīstījis Porters (1998, 213. lpp.), īsi paskaidrojot klasteru būtību: "sistēmu, kas veidota no saistītiem uzņēmumiem un institūcijām, kura vērtība kopumā ir lielāka nekā tās atsevišķo daļu summa".

Pasaules ekonomikā ir trīs galvenie faktori, kurus ir norādījis Porter (1998, 209. lpp.) attiecībā uz uzņēmumiem, kas ir konkurētspējīgi: attīstības pakāpe klasterī, kurā darbojas uzņēmēji, produktivitāte un inovāciju potenciāls uzņēmumā. Produktivitāte un inovācijas potenciāls ir faktors, kas tiek stimulē ar tā izveidoti labi attīstītā klasterī. Labi izglītotu personu klātbūtne, efektīvas valsts iestādes un birokrātisko šķēršļi neesamība norāda uz attīstības pakāpi klasterī.

Ja vērtē Latvijas pozīcijas un reitingus Pasaules Bankas pētījumā «Doing Business 2015», tad Latvija atrodas 23 vietā, 189 valstu konkurencē. Latvija ieņem augstu reitingu un tas parāda to, ka Latvijas ekonomiskā vide ir draudzīga uzņēmējdarbības veidošanai un attīstībā. savukārt kaimiņvalstis Lietuva un Igaunija aizņem 24 un 17 pozīciju.¹

Ekonomikas ministrija norāda, ka Pasaules Bankas pētījumā «Doing Business 2015» daudzos rādītājos notikušas metodikas izmaiņas, tādējādi novērtējumā iekļauti rādītāji, kuri līdz šim tika mērīti citādāk, līdz ar to nevar objektīvi salīdzināt iepriekšējā gada valstu novērtējumus ar šā gada rezultātiem.²

Domāšana par klasteru metodi no konkurences viedokļa ir svarīgai gan individuālai uzņēmējdarbībai, gan iestādēm, kas iesaistītas ekonomiskās politikas veidošanā. Pozitīvais ekonomiskais efekts no klasteriem ir saistīts ar citu uztveri un domāšanu, vai tiks veicināta jaunas uzņēmējdarbības veidošana pēc inovācijām, kas izriet no klasteriem. Vēl viens klastera efekts ir darījumu izmaksu samazināšanās, jo ieejas faktori paliek lētāki, un laika nobīde tiek samazināta.

Jo vairāk ir attīstīts klasteris, jo tajā ir pārstāvēti vairāki uzņēmumi. To ir uzsvēris Porters (2002). Konkurētspējas pozīcija individuālam uzņēmuma ir lielākā mērā nosakāma ar attīstības pakāpes daļu klasteri, un mazākā mērā ir attiecināma uz individuālo uzņēmējdarbību vai tirdzniecību klasterī (Porter, 1998, 215. lpp.) Ir vieglāk piesaistīt specializētus darbiniekus

¹ *Ease of Doing Business in Latvia*. Pieejams: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/latvia>, (skatīts: 05.05.2015.)

² *EM: Mainīta "Doing business 2015" metodoloģija nelauj objektīvi salīdzināt Latvijas veikumu ar iepriekšējo gadu*. Pieejams: <http://financenet.tvnet.lv/viedokli/532993-em-mainita-doing-business-2015-metodologija-nelauj-objektivi-salidzinat-latvijas-veikumu-ar-iekseksejo-gadu> (skatīts: 07.05.2015)

no citām vietām reģionā, kad pastāv attīstīti klasteri (Rauch, 1993).

Labi attīstītā klasterī var būt arī labi attīstīts papildus piedāvājums, ne tikai attiecība uz individuālo, galīgo pircēju, bet arī uz vietējo pieprasījumu uz pakalpojumiem klasterī. Tas tiek organizēts izmantojot, labi attīstītas, apakšuzņēmēju sistēmas. Uzņēmumiem klasterī ātri izdodas apgūt jaunas tendences un klientu vajadzību izmaiņas. Iemesls tam ir blīvums, strukturāla saikne izturība klasterī, piekļuve informācijai un blakusefekti, kas darbojas klīsterī.

Ja mēs salīdzinātu klasterus valstī, kur ir augsti attīstītā ekonomika, un klasterus mazāk attīstītās valstīs, galvenā atšķirība būt, ka uzņēmumi augsti attīstītas ekonomikas valstu klasteros ir pakļauti daudz sīvākai starptautiskajai konkurencei nekā uzņēmumi mazāk attīstītās ekonomiskās (Porter, 1998, lpp. 233). Iedarbība uz globālo konkurenci, produktivitāti un inovācijas pakāpe laikā gaita palielinās. Zemu izmaksu stratēģija ierobežotā mēra būtu lietderīga attīstītās ekonomiskās, jo attīstītās ekonomikas nekad nespēs konkurēt ar izmaksu struktūru mazāk attīstītajās ekonomikas. Attīstītās ekonomikas konkurē balstoties uz inovatīviem klasteriem ar augstu produktivitāti (Porter, 2002, lpp. XX). Ja mērķis ir attīstīt materiālo labklājību, izaicinājums būs rast turpmākās produktivitātes un novatorisko iespēju (Porter, 1998, 234. lpp.). Pastāv tieša saikne starp attīstības pakāpi klasteros un ienākumiem uz vienu iedzīvotāju (Porter, 1998).

Divi galvenie faktori, kas varētu deformēt klasteru pozīcijas ir izmaiņas tehnoloģijās un konkurencē. Tie var mainīties neatkarīgi cits no cita, un mijiedarbībā viens ar otru (Porter, 1998, p. 236).

Pamatā ir četri faktori īpaši svarīgi iespējamā klastera veiksmīgai īstenošanai. Tie ir četri Portera dimantu metodes faktori (1990): ievades faktori, konteksta faktori, pieprasījuma faktori un papildinoši faktori.¹

Ģeogrāfiskie klasteri un ar tiem saistītie jautājumi ir bijusi aktuāla pētniecības tēma kopš 1990.gada gan ekonomikā un vadībzinātnē (Bell, 2005 agrīnās, Krugmans, 1991; McEvily un Zaheer, 1999; Porter, 1990; Saxenian, 1994; Tallman et al., 2004). Ģeogrāfiskie klasteri, kas ir arī pazīstami kā rūpniecības uzņēmumu klasteri vai karstie punkti (Pouder un St. John, 1996) ir pievilcīgi uzņēmumiem, jo, ja uzņēmumi var atrasties ģeogrāfiski tuvu efektīvam klasterim, tad tiem ir nopietna iespēja palielināt savu konkurētspēju un priekšrocības (Porter, 1990, 1998; Krugman, 1991). Lielākā daļa pētījumu ekonomikas un vadībzinātnē tiek atzīts, ka uzņēmumi, kas tajā pašā klasterī ir homogēni, sasniedz līdzīgus efektivitātes rādītājus. Bet fakts ir tas, ka uzņēmumi klastera ietvaros var sasniegt atšķirīgu

¹ Jensen S.A., Johannessen J.A., Olsen B., *Aspects of a cluster research strategy: systemics applied to the study of clusters.* Kybernetes, Vol. 38 Iss ½, (2009),pp. 201 – 216.

panākumu (Saxenian, 1994.gadā). Tas rada interesantu jautājumu, kādi faktori ietekmē dažādu uzņēmumu panākumus viena klastera ietvaros.

Ekonomiskie ģeogrāfi ir atzīmējuši, ka zināšanu apmaiņa ir būtisks elements, kas definē sniegumu kopām (Tallman et al., 2004). Tas nav saistīts ar ģeogrāfisko tuvumu pats par sevi (Beaudry un Breschi, 2003). Arguments ir, ka uzņēmumiem, kas atrodas ģeogrāfisko klastera iekšpusē ir augstāka stimulējošā kapacitāte, lai veiktu informācijas apmaiņu, nevis uzņēmumiem, kas atrodas ārpus tā. No resursu izmantošanas viedokļa, īpatnējiem resursi ir noteicošie faktori uzņemu priekšrocībās, sasniegumos. (Barney, 1991). Šādi resursi sastāv ne tikai no relatīvi nekustīgiem iekšējiem resursiem, bet arī no ārējiem resursiem. Piemēram, McEvily un Zaheer (1999) apgalvoja, ka ārējie resursi, it īpaši zināšanām organizētām caur starp organizāciju tīklu, var būt izšķirīga nozīme konkurences priekšrocību radīšanā. Bieža zināšanu apmaiņa starp uzņēmumiem, kas atrodas klasterī ir svarīga īpašība ģeogrāfiskam klasterim.¹ Zināšanas var mainīt un pielāgot uzņēmuma darbības procesu, parādīt jaunus attīstības virzienus un potenciālos draudus, iespējas.

Lai gan firmām vienā klasterī ir labākas iespējas informācijas apmaiņai, nevis uzņēmumiem, kas atrodas ārpus tā, šīs iespējas netiks realizētas bez uzticēšanās starp uzņēmumiem. Tikai tad, kad piesaistīšanās no uzņēmumiem, "tīkla attiecības ir lokalizētas šajā klasterī var tikt aktivizēta zināšanu izplatīšana un kolektīvā mācīšanās starp firmām . Ar ciešu starp organizatorisko struktūrā ar citiem, sabiedrība var iegūt vērtīgus savstarpēji papildinošus resursus no citiem uzņēmumiem, kā arī veidot attiecības balstoties uz uzticēšanos. Kad uzticība aug, uzņēmumi kļūst gatavi vairāk iesaistīties zināšanu apmaiņu.

Ir daudz diskutēts par ekonomiskajām priekšrocībām no ģeogrāfiskā tuvuma un ārējām ekonomiskajām norisēm ģeogrāfiskajos klasteros. Porters (1990) apgalvoja, ka uzņēmumi klastera iekšienē gūst labumu no aglomerācijas efektiem, izmantojot kopīgu infrastruktūru, kas ietver kvalificēta darbaspēka pieejamību, kvalificētus piegādātājus, pieejamu kapitālu, profesionālo pakalpojumu firmas, un pētniecības un izstrādes laboratorijas (Saxenian, 1994).² Klastera ietvaros, sadarbībā ar pētniecības institūcijām ir iespējams veikt dažāda veida pētījumus, iegūt informāciju par jaunākajām tendencēm, interesējošām problēmām un aktuālajiem datiem. Diemžēl ne vienmēr ir skaidrs, kā šī iegūtā informācija tiek izplatīta klastera ietvaros, vai visiem biedriem tā ir aktuāla un pieejama. Izpētes procesā iesaistot pētniecības iestādes ir iespējams samazināt klasteru biedru kopējas izmaksas, jo klastera biedri spēj nodrošināt institūcijas iespējams, ka ar kāda veida datiem un pētniecības iestādes var

¹ Lei H.S., Huang C.H., *Geographic clustering, network relationships and competitive advantage*. Management Decision, Vol. 52 Iss 5 , (2014), pp. 852 – 871.

² turpat 854. lpp.

veikt šo datu apkopojumu, analīzi, tādā veidā sadarbojoties ir iespējams iegūt efektīvus rezultātus.

Piekļuve kādam no šiem faktoriem var uzlabot vietējo firmu konkurences priekšrocības. Piemēram, rezidentu uzņēmumi var algot darbiniekus ērti un ātri reaģējot uz pēkšņām vajadzībām. No tā izriet, ka uzņēmumiem klastera iekšpusē sasniegts lielāku izmaksu priekšrocības, kā arī lielāku elastību ražošanas pielāgošanai nekā uzņēmumi ārpus klastera. Klasteris nodrošina piekļuvi profesionālo pakalpojumu uzņēmumiem, piemēram, advokātiem, baņķieriem un universitātēm, kuru zināšanas par nozares specifiskās konkurētspējas dinamiku var veicināt attiecīgos uzņēmumus konkurences priekšrocību (Jāņa un Pouder, 2006).

Porter (1990, 1998) apgalvo, ka zināšanu apmaiņu starp uzņēmumiem ar vienotu ģeogrāfisko izcelsmi varētu sniegt konkurences priekšrocības uzņēmumu grupai kopumā. Zināšanas var būt vienkārša vai sarežģīta, tiešas vai noklusētas. Tā ir arī lipīga un specifiska vieta. Teorētiski apgalvo, ka tikai sarežģītus, iegūtus, taktiskus, uzņēmumu īpašās informācijas resursus (dotācija, 1996), var uzskatīt par avotu konkurences priekšrocībām.

Uzņēmumiem ar ģeogrāfisko tuvumu savā starpā būs lielāka iespēja apgūt šādas zināšanas, izmantojot aci pret-aci mijiedarbību. Tādējādi, labākas iespējas zināšanu apmaiņai var būt svarīgākais iemesls, lai uzlabotu konkurences priekšrocības, ko spēj piešķirt atrašanas ģeogrāfiskajā klasterī (Porter, 1990, 1998).¹

Klasteriem ir iespējams svarīga loma konkurences priekšrocību radīšanas procesā ar tiem piederošiem uzņēmumiem, pieņemot, ka klasteru (vietējie vai reģionālie) resursi ietekmē vērtību uz uzņēmuma iekšējiem resursiem. Lai gan ir iegūta plaša literatūra par klasteriem un potenciālajiem ieguvumiem uzņēmumiem, ko var gūt no šāda veida ražošanas organizācijas kopumā ir atzīti, bet analīze par to, kā klastera resursi sekmē uzņēmuma konkurētspējas priekšrocības joprojām ir aktuāla pētniecības tēma.

Attiecībā uz mācīšanos un inovācijām, koncepciju absorbcijas spēja (Cohen un Levinthal, 1990) ir svarīga, lai izprastu uzņēmumu spēju asimilēt zināšanas, gan iekšēji (klasterī), gan ārēji (ārpus klastera vai pat valstī) saražotās. Gadījumā, ja attiecībā uz ārēji radītām zināšanām uzņēmumu līderiem (parasti lielākiem uzņēmumiem, taču ne vienmēr tā), ar lielāku spēju absorbēt, ir svarīga nozīme to asimilācijā un izplatīšanā klastera ietvaros, tādējādi ir iespēja radīt pozitīvu ārējo ietekme visiem klasterī esošiem uzņēmumiem.

Līdztekus sekmējot ārpus klasteru zināšanu izplatīšanai klasterī (Giuliani un Bell, 2005), tas arī palīdzēs samazināt, ja ne novērst, "lock-in" problēmu (Visser un Boschma,

¹ Lei H.S., Huang C.H., *Geographic clustering, network relationships and competitive advantage*. Management Decision, Vol. 52 Iss 5, (2014), pp. 852 – 871.

2004; Martin un Sunley, 2006 ; Hassink, 2010a), kas ir tipiska klasteriem ar neattīstītām ārējām saitēm un zemu mijiedarbības līmeni, kas paredz papildus absorbcijas spējas, noteiktas pakāpes "ārējo atvērtību". Attiecībā uz klasteriem jaunattīstības valstīs, ir diezgan izplatīts, ka līderu uzņēmumi ir ārvalstīm piederoši vai to kontrolē, vai arī ir daļa no globālās vērtību ķēdes (Giuliani et al., 2005).¹

Klasteru domāšanas ieviešanu var redzēt gan starptautiskā līmenī, piemēram, ESAO (2006) jauno reģionālās politikas paradigmā, kā arī valsts politikās attiecībā gan uz lauksaimniecības, tūrisma un vides nozarēm. Pānākumi ģeogrāfiskās identifikācijas shēmas pārtikas un vīna produkcijā (Winebiz.com, 2010), kur vietējā lauksaimniecības produkta identitāte kļūst par avotu konkurētspējas priekšrocībai, un to var pārbaudīt, izmantojot klasteru pieeju. Tūrismā, kopīga iezīme ir mazu klasteru uzņēmumiem attīstīt zīmolu to galamērķim (Michael, 2007b) un vides aizsardzības apgabalos. Eiropā "klasterifikāciju" valsts politikās var redzēt ar atteikšanās no vienas firmas politikas uz virzīšanos uz reģionālo un klasteru attīstības atbalstu. Tas ir mazāk svarīgs Austrālijā.

Michael (2003, 2007), izstrādāja koncepciju tūrisma mikro klasteriem, kur optimāls klasterojums līdzīgiem uzņēmumiem (horizontālā klasterizācijas), augšpus un lejpus uzņēmumiem (vertikālā klasterizācijas) tiek papildināts ar uzņēmumiem, kas atbalsta un rada pievienoto vērtību ar vispārējo uzņēmējdarbību reģionā (pa diagonāli vai ciešāka klasterizācija).

Kamēr Porttera klasteru teorija balstīta uz konkurences priekšrocībām, izmantojot apjom radītus ietaupījumus, Maikla (2007) mikro klasteri iegūst konkurences priekšrocības, diversifikācijas rezultātā, paplašina mikro klastera tirgus lielumu un / vai rentabilitāti, piesaistot jaunus tūristus, kad preces vai pakalpojumu atrašanās vieta kļūst daudzveidīgāka, komplektētākā vai specializētāka.

Efektīva klasterizācijas mazās ekonomiskajām kopienām, ir tad, kad ieguvumi (peļņa, izmaksu ietaupījumi un labklājība) no klasteru veidošanas tiek nodoti uzņēmumiem un sabiedrībai, kas veido savu līdzdalību klasterī. Mikro klasteriem raksturīgi ir atrasties vienā īpašā reģionā, parasti ārpus lielajām pilsētām kur dominē mazie uzņēmumi. Mikro klasteru konkurētspēju un sabiedrības priekšrocības nosaka sadarbības līmeni, uzticība un sinerģija starp biedriem un tātad viens no galvenajiem aspektiem mikro-klasterizācijas varētu būt, ka dalībniekiem ir kopīgas vērtības un tiek meklēta to īstenošanas kopīga iespējam. Kā tādu apzaļumošanas procesu mazo uzņēmumu kopienā varētu uzskatīt par mikro-klasteri kas strādā virzienā, lai iegūtu konkurences priekšrocības.

¹ Fensterseifer J.E., Rastoin J.L., *Cluster resources and competitive advantage*. International Journal of Wine Business Research, Vol. 25 Iss (2013),4 pp. 267 – 284.

Attiecībā uz mikro-klasteru vides stratēģiju, lai būtu konkurētspējīgiem, resursiem un spējām, kas tiem pieder, ir jābūt vērtīgām, neaizvietojamām, izstrādātām kā taktiski sociāli sarežģītām un retiem resursiem. Attiecībā uz lauksaimniecības tūrismu, gan lauksaimniecība un tūrisms paļaujas uz dabisko vidi. Ja lauksaimniecība balstās tieši uz dabas resursiem, piemēram, ūdeni, augsni un produktiem, lauksaimniecība tūrisms varētu būt atkarīga no mazāk taustāmiem aspektiem dabā, piemēram, ekosistēmās vērtība, savvaļa, floru un fauna, vides zīmols un estētika ainava. Attiecība uz resursiem, skatoties uz nemateriālajiem resursiem, kas ir reti un nekustīgi, tad tie būtu pamats konkurences priekšrocībām (1.attēls). Brown et al. (2007, 2010a, b) ir izveidojis daudzlīmeņu teorētisko bāzi, lai analizētu resursus un konkurences priekšrocības klasterī. Klasteri tiek uzskatīti kā vērtību pievienojošie tīmekļi uzņēmumiem, kas konkurē, sadarbojas un rada pievienoto vērtību ne tikai atsevišķam uzņēmumam, bet arī visam klasterim, pamatojoties uz pieejamajiem materiālajiem un nemateriālajiem resursiem.¹

Apkopojot pirmajā nodaļā izklāstīto informāciju, autore secina, ka klasteru attīstība un veidošana ir jauna tendence, kuru jau daudzas valstis īsteno praksē. Nepastāv viennozīmīgas un kopīgas klasteru definīcijas, klasteri dažādu autoru un instanču skatījumā tiek definēti savādāk, bet visās definīcijās piemīt kopīgas iezīmes – ģeogrāfiskais aspekts, kopīgi biznesa mērķi, sadarbība. Kā viena no klasteru veidošanas priekšrocībām ir uzņēmumu konkurētspējas uzlabošana, konkurences priekšrocību radīšana. Ieguvums no klasteru veidošanas ir gan klasterī iesaistītajiem uzņēmumiem, gan reģionam, kur tiek veidoti klasteri, gan visai sabiedrībai. Otrajā maģistra darba nodaļā autore piedāvā apskatīt klasteru politikas īstenošanu Latvijā, kādi klasteri darbojas Latvijas reģionos, kādi ir to darbības principi un mērķi, kā arī salīdzināt un vērtēt klasteru darbību izmantojot dažādus faktoros.

¹ **Grimstad S., Burgess J.**, *Environmental sustainability and competitive advantage in a wine tourism micro-cluster*. Management Research Review, Vol. 37 Iss 6, (2014), pp. 553 – 573.

2. KLATERU PROGRAMMAS APRAKSTS UN LATVIJĀ IZVEIDOTO KLASTERU RAKSTUROJUMS

Klasteru jeb uzņēmumu, pētniecības, izglītības un citu saistīto institūciju sadarbības tīkla attīstības veicināšana ir viens no starptautiskajā praksē atzītiem veidiem, kā stiprināt industriju starptautisko konkurētspēju, veicināt inovācijas, inovatīvu produktu un darbības veidu attīstību.

Par valdības lomu klasteru veicināšanā jāklūst Klasteru politikas izstrādei, atbalstam labvēlīgas klasteru veidošanas vides radīšanai, domāšanas maiņai, apzinoties klasteru un industriju lomu tautsaimniecības konkurētspējas paaugstināšanā. Tautsaimniecības attīstības stratēģija jābalsta uz klasteru veidošanu un attīstību, tās pamatā ir klasteru sērijas. Kā uzsver klasteru speciālisti, valdības politikas veidošanā attieksmei jābūt neitrālai, nevar izcelt vienu industriju, klasteri uz cita rēķina, jo to darbība bieži vien pārklājas un papildina viena otru. Līdz ar to par būtisku valsts prioritāti jāklūst klasteru veidošanai, lai veicinātu konkurētspēju un inovācijas.¹

Klasteru nozīmību valstu un reģionu tautsaimniecības attīstībā uzsver arī Eiropas Savienība, kas atzīst, ka šobrīd saskaras ar nopietnām grūtībām, pārveidojot idejas jaunā produkcijā un pakalpojumos. Tāpēc nepieciešams izstrādāt jaunas valstu politikas, lai atvieglotu dažādu sociālo partneru, kas nodarbojas ar zināšanu radīšanu, izstrādāto ideju nodošanu, piemērošanu, savienošanu tīklā un realizāciju. Konkrēti – ir jādibina jaunas saiknes starp valsti, pētniecības centriem, universitātēm un uzņēmumiem. 2006. gadā Eiropas Konkurences politikas padome ir noteikusi, ka klasteri ir viena no deviņām prioritātēm inovāciju stiprināšanā un attīstībā Eiropā, un ir izstrādāts arī “Eiropas klasteru memorands” (The European Cluster Memorandum).

Eiropas Savienības piemēram seko arī Latvija, kas gan savā Nacionālajā attīstības plānā, gan nacionālajā Lisabonas programmā, gan rūpniecības attīstības pamatnostādnēs ir minējusi klasteru izveidošanas nepieciešamību. Lai arī Latvija atbalsta Eiropas Savienības klasteru iniciatīvas un jautājums tiek koordinēts nacionālā līmenī. Klasteru programmu realizācijā, jaunu klasteru veidošanā un attīstībā nepieciešama gan valsts institūciju, gan uzņēmumu aktīvāka līdzdarbība. Sekmīga klasteru darbība varētu būtiski veicināt uzņēmumu un nozaru konkurētspēju un līdz ar to arī visas Latvijas tautsaimniecības attīstību.²

¹ **Volkova T.**, *Klasteru attīstības potenciāls Latvijā*. Pieejams: <http://www.kvestnesis.lv/?menu=doc&id=178565> (skatīts: 07.05.2015.)

² **Kassali I.**, *Uzņēmumu konkurētspējas paaugstināšanas iespējas Latvijas tautsaimniecībā*, Latvijas Universitātes raksti 754.sējum, Ekonomika un vadības zinātne. Pieejams: http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/LUR-754_Ekonomika.pdf (skatīts 25.04.2015)

Latvijas Nacionālās attīstības plānā 2014.-2020.gadam pie rīcības virziena "Ekonomiskās aktivitātes veicināšana reģionos - teritoriju potenciāla izmantošana" ir minēts, "Rīgā kā Latvijas galvaspilsētā un Baltijas valstu lielākajā pilsētā koncentrējas liela daļa valsts zinātniskā un uzņēmējdarbības potenciāla. Šo potenciālu apvienojot un izveidojot klasterus zinātnei un pētniecībai, kā arī inovatīvu un tehnoloģiski ietilpīgu uzņēmumu izaugsmei, iespējams panākt Rīgas kā Ziemeļeiropas darījumu, zinātnes, kultūras un tūrisma centra izaugsmi."¹ Nacionālajā attīstības plānā ir skaidri apzināts pilsētu potenciāls un minētas iespējas, kā to pielietot, lai sekmētu pilsētu attīstību un izaugsmi.

Ja klasteru nozīme tiek apzināta un iestrādāta valsts attīstības politikās, tad ar laiku tā tiks realizēta. Klasteru veidošanā lielu ieguldījumu deva Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra. Piesaistot ES fondus LIAA, izstrādāja tādu aktivitāti kā „Klasteru programma”, autore piedāvā apskatīt detalizētāks šīs programmas saturu un tiesisko regulējumu.

2.1. Klasteru attīstības programma

Klasteru attīstības programma ir veidota sadarbībā ar LIAA iniciatīvu un pateicoties piesaistītajam finansējumam no Eiropas Reģionālās attīstības fonda

Klasteru programmas mērķi ir veicināt nozares savstarpēji nesaistītu komersantu, pētniecības, izglītības un citu institūciju sadarbību, tādējādi veicinot nozaru un komersantu konkurētspējas celšanu, eksporta apjomu palielināšanu, inovācijas un jaunu produktu veidošanos.

Klasteru programmai pieteikties un tiesīgas iesniegt savus projektus bija biedrības un nodibinājumi.

Attiecībā uz klasteru veidojošiem dalībniekiem pastāvēja ierobežojumi, sadarbības partneriem bija jābūt:

- Vismaz 20 Latvijā reģistrētiem komersantiem*.
- Vismaz 1 izglītības un pētniecības institūcijai.
- Citi sadarbības partneri – juridiskas personas.

¹ Par Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2014.-2020.gadam. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=253919> (Skatīts 27.04.2015.)

* komersantos kopējais strādājošo skaits ir vismaz 200 darbinieku un komersantu kopējais apgrozījums vidēji pēdējo trīs gadu laikā ir vismaz 30 miljonu latu gadā¹

Kopējais Klasteru programmas finansējums Eiropas Reģionālās attīstības fonda programmas ietvaros līdz 2015. gadam ir 3,4 miljoni latu (3 407 288.67 LVL), vienam klasterim piešķirot ne vairāk kā 300 tūkstošus latu nozares dalībnieku sadarbības veicināšanai, eksporta tirgu apguvei, pētījumu veikšanai un jaunu produktu un pakalpojumu izstrādei.² Savukārt maksimālais atbalsts vienam sadarbības partnerim sastāda 10 000 LVL. Atbalsts tiek sniegts saskaņā ar de minimis nosacījumiem un atbalsta intensitāte: klastera darbības aktivitātēm - 90% un klastera pakalpojumu nodrošināšana sadarbības partneriem - 85%.

Atbalstāmajām darbībām ir jābūt tieši saistītām ar stratēģijā noteikto galveno uzdevumu īstenošanu, lai sasniegtu aktivitātes mērķi.

- Klastera darbības aktivitātes:
 - klasteru darbības un klasteru sadarbības partneru īstenoto pasākumu koordinācija;
 - klastera starptautiskās sadarbības veicināšana;
 - klastera atpazīstamības un mārketinga aktivitātes, tai skaitā tirgus izpētes aktivitātes un nozares attīstības pētījumi;
 - klastera koordinatora un speciālistu apmācības, ja iegūtās zināšanas regulāri tiek nodotas plašam klastera dalībnieku lokam;
 - pasākumi, kas sekmē sadarbību ar izglītības un zinātnes institūcijām, tai skaitā sadarbības partneru (komersantu) apmācību, pētniecības un infrastruktūras vajadzību;
- Klastera pakalpojumu nodrošināšana sadarbības partneriem*:
 - jaunu tehnoloģiju, produktu un pakalpojumu plānošana un izstrāde;
 - mārketinga un komerciālās sadarbības sekmēšanas pasākumi;
 - pasākumi, kas vērsti uz resursu efektivitātes un produktivitātes paaugstināšanu nozares vai vērtības ķēdes ietvaros;
 - citi sadarbības partneru konkurētspēju veicinoši pasākumi.

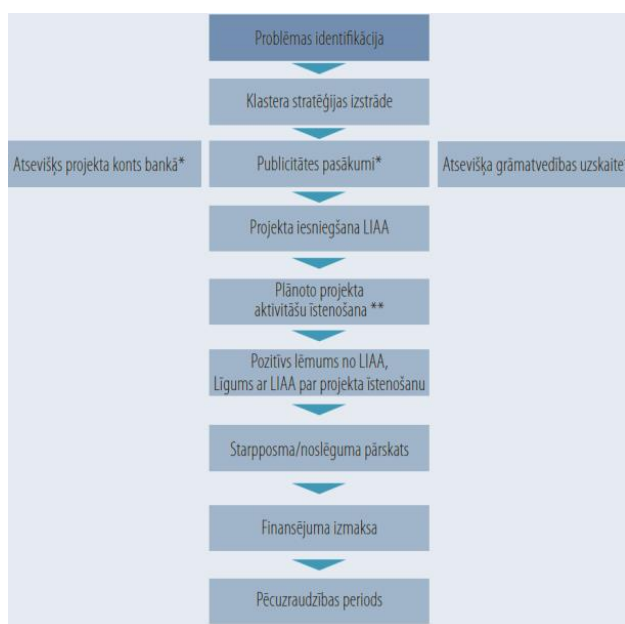
*aktivitātēs jābūt iesaistītiem vismaz 3 komersantiem.³

¹ Aktivitātes "Klasteru programma" apraksts. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/isteno/klasteru-programma/aktivitates-apraksts> (skatīts 28.04.2015.)

² Ar 11 klasteru starpniecību veicinās Latvijas ekonomikas izrāvienu. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/ar-11-klasteru-starpniecibu-veicinas-latvijas-ekonomikas-izravienu> (skatīts 28.04.2015.)

³ Aktivitātes "Klasteru programma" apraksts. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/isteno/klasteru-programma/aktivitates-apraksts> (skatīts 28.04.2015.)

2.1.attēlā ar atspoguļots klasteru veidošanas process LIAA programmas ietvaros. Kā tiek veidoti klasteri, lai tiem būtu iespēja saņemt ERAF piešķirto finansējumu.



2.1.att. Klasteru projekta īstenošanas soļi

Teorētiskajā daļā autore min 2 piemērus kā ir jāveidojas klasteriem, viens ir matemātiskais modelis, otrs ir Ivara Kasaļa izveidotais modelis. Abi šie modeļi raksturo klasteru izveidi dabīgā veidā, tikai viens ir vērsts uz matemātisko pieeju cits uz uzņēmējdarbības dabisko klasteru izveides modeli. Autore uzskata, ka Latvijā LIAA programmas rezultātā ir izveidojušies 2 daļēji dabīgi klasteri (Latvijas koka būvniecības klasteris un Gaujas NP tūrisma klasteris) pārējie klasteri ir mākslīgi veidoti. 2.1.attēls atspoguļo klasteru veidošanas procesu LIAA programmas ietvaros un vērtējot šo procesu autore secina, ka klasteru veidošanas posmi neatbilst 1. nodaļā 1.4 attēla norādītājam, kā arī 1.1 tabulā atspoguļotajam, Latvijai pietuvinātajam, variantam. Latvijā netika veikta analīze un pētījumi, cik klasteru būtu lietderīgi veidot, kādās nozarēs. Regulējošos MK noteikumos ir atrunāts minimālais uzņēmumu skaits, to apgrozījums un uzņēmumā nodarbināto skaits. Nav zināma metode un kādi aprēķini tikai veikti izvērtējot un nosakot šos kritērijus. Ja salīdzina LIAA klasteru Projekta īstenošanas soļus un Kasaļa izstrādātos, Latvijai pietuvinātos soļus, tad visos trijos procesos ir viena kopīga iezīme, pēc projektu noslēguma tiek vērtēta to darbība, efektivitāte. Pēc autores domām LIAA atspoguļo mākslīgo klasteru veidošanas posmu, kā rezultāta ir iespējams saņemt ERAF finansējumu. Autore piedāvā savu, vienkāršoto klasteru veidošanas procesu Latvijā, kurš varētu izskatīties sekojoši:

1. Kopīga darbības mērķa, problēmas identificēšana;
2. Sadarbības kanālu attīstība, kopīgas kooperācijas kultūras veidošana;
3. Kopīga klastera darbības stratēģijas izstrāde;
4. Darbības un mērķu izpildes kontrole atbilstoši stratēģijai;
5. Sadarbības, efektivitātes vērtēšana.

Pēc autores domām papildus finansējuma iegūšanai nav jābūt vienam no aspektiem, kāpēc formāli tiek veidoti klasteri, kā pamatmērķim ir jābūt vēlmei sadarboties, lai sasniegtu kopīgu mērķi, attīstītu produktu, pakalpojumu. Tikai labprātīgas un savstarpēji ieinteresētas sadarbības rezultāta ir iespējams gūt maksimālo labumu.

Klasteru aktivitātes atbalsta programmas ietvaros 2012.gada 12. septembrī Latvijas Investīciju un attīstības aģentūrā (LIAA) tika parakstīti 11 līgumi ar dažādu tautsaimniecības nozaru klasteru vadītājiem, paredzot, ka turpmāko trīs gadu laikā, šajos klasteros apvienojušies vairāk nekā 350 uzņēmumi, pētniecības institūcijas, augstskolas, nevalstiskās organizācijas un pašvaldības kopīgiem spēkiem attīstīs jaunus produktus, apgūs eksporta tirgus un radīs pamatu savas nozares ieguldījuma Latvijas ekonomikā paaugstināšanai nākotnē.¹

Programmu regulē Ministru kabineta noteikumi Nr.788, Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājums 2.3.2.3.aktivitāte "Klasteru programma".

Noteikumos ir atrunātas prasības projektu iesniedzējiem, kādas darbības tiek/ netiek atbalstītas, izmaksas, projektu atlases, vērtēšanas kritēriji un lēmumu pieņemšanas process, finansējuma piešķiršanas process, kā arī Ministru kabineta 2011.gada 11.oktobra noteikumu Nr.788, 1.pielikumā ir minētas tās nozares, kurām nav paredzēts atbalsts šīs aktivitātes ietvaros, kā piemēru var minēt Zivsaimniecības un akvakultūras nozari, Alkoholisko dzērienu ražošanas nozari, Tabakas izstrādājumu ražošanas nozari, Azartspēļu nozari un citas.²

No 11 projektiem, kuri tiek īstenoti 2.3.2.3.aktivitātē "Klasteru programma", lielākā daļa uzrāda pozitīvu dinamiku un labas iestrādes. Piemēram, vairāku projektu ietvaros tiek īstenotas aktivitātes atraktīvu pasākumu organizēšanai ar mērķi piesaistīt skolēnu un jauniešu interesi par karjeras iespējām attiecīgo nozaru uzņēmumos. Kā piemēru var minēt demonstrācijas pasākuma programmas īstenošana Metālapstrādes dienās Jelgavā vai arī

¹ Ar 11 klasteru starpniecību veicinās Latvijas ekonomikas izrāvienu. Pieejams: <http://www.liaa.gov.lv/lv/ar-11-klasteru-starptarniecibu-veicinas-latvijas-ekonomikas-izravienu> (skatīts 28.04.2015.)

² LR MK noteikumi Nr.788 Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.3.aktivitāti "Klasteru programma" 2011. Pieejams: <http://m.likumi.lv/doc.php?id=238455> (skatīts 04.05.2015)

2.2. Latvijas klasteru raksturojums

2.2.1. Latvijas Koka būvniecības klasteris

Latvijas Koka būvniecības klasteris ir dibināts 2012. gada pašā sākumā, apvienojoties vairāk nekā 20 koka māju ražotājiem, izglītības un pētniecības iestādēm un citiem saistītajiem uzņēmumiem. Šobrīd klastera biedru skaits sasniedz 34.¹ Latvijas Kokrūpniecības federācijas biedru kopējais apgrozījums veido aptuveni 60% no kokrūpniecības nozares kopējā apgrozījuma.²

Klastera izveides mērķis ir veicināt nozares uzņēmumu sadarbību attīstot ražošanas un eksporta tirgu potenciālu.³

Klastera biedri galvenokārt specializētas trīs dažādu produktu ražošanā - Koka karkasa mājas, frēzbalķu mājas un ar roku tēstas guļbūves, klastera darbība ir vērsta uz šo produktu virzīšanu tirgū, eksporta veicināšanu, efektīvu realizēšanu.

LKBB piešķir sertifikātu Latvijas koka māju ražotājiem. Sertifikāts darbojas kā kvalitātes apliecinājums gan vietējā, gan eksporta tirgos.⁴ Ir izstrādāti sertifikāta atbilstības kritēriji, vadoties pēc kuriem tiek noteikts vai uzņēmumam tiek piešķirts šādā veida sertifikāts. Kā piemēru, vai uzņēmums atbilst pieredzējušam ražotājam var minēt nosacījumus, ka uzņēmumam ir 10 realizēti objekti un ir vismaz 3 pārbaudāmas rekomendācijas no vietējiem vai ārzemju klientiem.

Par vienu no būtiskākajiem klastera dibināšanas sasniegumiem tiek atzīts tas, ka, kad 2012.gadā pēc Latvijas koka ēku ražoju un būvnieku iniciatīvas tika izveidots Latvijas Koka būvniecības klasteris (LKBB), nozares eksporta apjoms sasniedza 34 miljoni eiro - gandrīz pirmskrīzes līmeni. Pēc mērķtiecīga darba nozares uzņēmumu sadarbības veicināšanā un eksporta tirgu apgūšanā 2013.gada eksporta apjoms ir ievērojami kāpis - sasniegtie 54 miljoni eiro ir rekordliels 58% pieaugums.⁵

Kā viens no darbības virzieniem ir Latvijas produkcijas aktualizēšana jaunos eksporta tirgos un to apgūšana, lai realizētu šo mērķi klastera dalībnieki aktīvi piedalās dažādās aktivitātēs, konferencēs, semināros, kā piemēru var minēt 2014.gadā 3. jūnijā notikušo

¹ *Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādnes 2014.2020.gadam*. Pieejams: https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZM/mezhi/politikas_doki/MSNP2020_061214_projekts.pdf (skatīts 10.05.2015.)

² *Kokrūpniecības federācija un Koka būvniecības klasteris apvieno spēkus*. Pieejams: <http://www.agropols.lv/?menu=65&newsid=96856> (skatīts 10.05.2015.)

³ *Latvijas Koka būvniecības klasteris.Klasteris*. Pieejams: <http://woodhouses.lv/klasteris/> (skatīts 10.05.2015.)

⁴ *Latvijas Koka būvniecības klasteris.Sertifikāts*. Pieejams: <http://woodhouses.lv/sertifikats/> (skatīts 10.05.2015.)

⁵ *Latvijas Koka būvniecības klasteris pērn eksportējis par 58% vairāk*. Pieejams: http://financenet.tvnet.lv/nozares/517888-latvijas_koka_buvniecibas_klasteris_pern_eksportejis_par_58_vairak (skatīts 10.05.2015.)

tikšanos Briselē, Latvijas vēstniecībā Beļģijā, kur dalībniekiem bija iespēja tikt ar beļģu uzņēmējiem, kuri interesējas par sadarbību ar Latviju.¹ No pēdējiem aktuālajiem pētījumiem var minēt pētījumu, kurš tika veikts pēc „Latvijas Koka būvniecības klastera” uzdevuma, par gatavo koka māju eksporta iespējām uz Dienvidāfrikas Republikas un Ķīnas tirgiem. Pasūtītā pētījuma mērķis ir nodrošināt Latvijas māju ražotājus ar nepieciešamo informāciju par Ķīnas un Dienvidāfrikas tirgiem, lai tie varētu pieņemt lēmumu par iespēju uzsākt koka māju eksportu šajās valstīs, attiecīgi definējot pievilcīgākos darbības segmentus, māju tipus un konkurences instrumentus. Pētījumā veikta vispārējā Dienvidāfrikas Republikas un Ķīnas tirgus izpēte, detalizēta abu valstu mājokļa tirgus un koka māju tirgus analīze, noteikti koka māju iespējamie izplatīšanas kanāli, kā arī norādītas tirgus attīstības tendences un izstrādāti secinājumi un ieteikumi. Pētījums veikts 2014. gadā.²

Latvijas Koka būvniecības klastera noteiktais mērķis veiksmīgi tiek īstenots, tiek attīstīta produktu ražošana, meklētas jaunas sadarbības iespējas. Kā apliecinājums tam ir klastera dalībnieku līdzdalība dažādos pasākumos, veikti pētījumi un eksporta apjoma pieaugums.

2.2.2. Metālapstrādes klasteris

Metālapstrādes klastera koordināciju nodrošina Latvijas Mašīnbūves un metālapstrādes Rūpniecības Asociācija (MASOC). MASOC ir brīvprātīga nevalstiska organizācija, dibināta 1994. gadā kā nozares informatīvi-konsultatīvais centrs, kas apvieno mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības un saistīto nozaru uzņēmumus un institūcijas, lai veicinātu nozares attīstību, sekmētu savstarpējo sadarbību un nozares speciālistu profesionālo izaugsmi. MASOC pašlaik ir apvienojušies ap 150 vadošie nozares uzņēmumi. Uzņēmumu kopējais gada apgrozījums ir virs 1 miljarda LVL.

Klastera kodolu veido mašīnbūves un metālapstrādes uzņēmumi – metālu, metāla izstrādājumu, mehānisko, elektrisko un tehnoloģisko iekārtu, un transporta līdzekļu ražotāji (atbilstoši NACE 2 saimnieciskās darbības klasifikācijai tas ietver 24, 25, 27, 28, 29 un 30 grupas). Lai arī šo uzņēmumu ražotās produkcijas pielietojums ir ļoti plašs un pastāv ļoti liela

¹ *Beļģijā norisinās Latvijas koka māju ražotāju tirdzniecības misija.* Pieejams: <http://www.mfa.gov.lv/belgium/aktualitates/36221-belgija-norisinās-latvijas-koka-maju-razotaju-tirdzniecibas-misija> (skatīts 10.05.2015.)

² *Gatavo koka māju eksporta iespējas.* Pieejams: <http://www.balticconsulting.com/lv/veiksmes-stasti/gatavo-koka-maju-eksporta-iespejas> (skatīts 10.05.2015.)

produktu daudzveidība, tos vieno virkne tehnoloģisko procesu, speciālistu profils un saites pievienotās vērtības radīšanas ķēdē. Arī risināmās problēmas un izaicinājumi šiem uzņēmumiem bieži ir līdzīgas, kas ļauj ne vien konkurēt, bet arī sadarboties pie konkrētiem projektiem un risināmām problēmām. Papildus mašīnbūves un metālapstrādes uzņēmumiem, kas veido klastera kodolu, tajā ir pārstāvēti uzņēmumi un institūcijas no saistītajiem darbības veidiem, kas tāpat ir nozīmīgi nozares izaugsmei un ir MASOC biedri – iekārtu un materiālu piegādātāji, testēšanas un sertifikācijas institūcijas, dizaina, prototipēšanas un konstruēšanas pakalpojumu sniedzēji. Cieša sadarbība tiek īstenota ar izglītības, pētniecības, finanšu sektoru un valsts institūcijām. Visi iesaistītie dalībnieki kopā nodrošina pilnu pievienotās vērtības radīšanas ķēdi, sākot no izejvielām līdz gatavam produktam, un ļauj īstenot daudzpusīgus sadarbības projektus dažādās jomās.¹

Otrs lielākais šīs klastera dalībnieks ir uzņēmums *Inspecta*. Uzņēmums darbojas septiņās Eiropas valstīs: Latvijā, Lietuvā, Igaunijā, Dānijā, Somijā, Norvēģijā un Zviedrijā, gada apgrozījums pārsniedz 170 miljonus EUR.²

Kā interesantu faktu var minēt, ka projekta ietvaros tiek atbalstīti arī noteikti reģioni un tajos darbojošies uzņēmumi. Kā piemēru var minēt AS "Daugavpils Lokomotīvu remonta rūpnīcu", kas šajā projektā ietvaros piedalījās metālapstrādes izstādē *Alihankinta*, Tampere, Somijā, reklamējot sevi ka rezerves daļu ražotāju un lokomotīvu remontu veicēju. Izstādes laikā iegūti jaunie kontakti no potenciāliem pasūtītājiem no Eiropas un Skandināvijas.³

Vēl viena no klastera aktivitātēm ir intensīva dalība izstādēs, kas ir vērsta uz potenciālo darbinieku, studentu piesaisti, lai nākotne uzņēmumi spētu nodrošināties ar attiecīgajiem speciālistiem. Kā piemēru var minēt MASOC klastera dalību izstādē *Skola2015*.⁴

Pēc autores domām šis klasteris balstās uz 2 spēcīgiem spēlētājiem, kuri jau lielā mēra pārvalda un ir galvenie šīs nozares virzītāji Latvijā, (MASOC Asociācijas biedri saražo 80% no nozares kopprodukta.⁵ Savukārt *Inspecta* apgrozījums 2013. gadā sastādīja 175 milj. EUR.⁶) līdz ar to no dalības klasteri tiem ir iespēja gūt papildus finansējumu kādu aktuālu programmu realizēšanai, projektu attīstībai un izstrādei. Vadoties no klasteru dibināšanas priekšnoteikumiem, teorētiskās bāzes, tiek minēta informācija, zināšanu apmaina, šajā klasterī

¹ *Klasteru sadarbība izaugsmei*. Pieejams: http://www.masoc.lv/masoc/files/MASOC_klasteris_buklets_web.pdf (skatīts 12.05.2015.)

² *Inspecta. Par mums*. Pieejams: <http://www.inspecta.com/lv/Par-mums/> (skatīts 12.05.2015.)

³ *Metālapstrādes klastera attīstība*. Pieejams:

http://www.dlrz.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=51&lang=lv (skatīts 12.05.2015.)

⁴ *Klastera projekta aktualitātes*. Pieejams:

http://www.masoc.lv/masoc/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=24&Itemid=84&lang=1 (skatīts 12.05.2015.)

⁵ *Mašīnbūves un Metālapstrādes Rūpniecības asociācija*. Pieejams: <http://www.masoc.lv/masoc/> (skatīts 12.05.2015.)

⁶ *Inspecta. Par mums*. Pieejams: <http://www.inspecta.com/lv/Par-mums/> (skatīts 12.05.2015.)

tam ir būtiska nozīme, tas tiek nodrošināts un atbalstīts, jo pats par sevi mašīnbūves un rūpniecības process ir darbietilpīgs un uz zināšanām balstīts.

2.2.3. Pārtikas produktu kvalitātes klasteris

Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija (LPUF) 2012.gada 12.septembrī ir noslēgusi līgumu ar LIAA par projekta „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris”, īstenošanu. Arī Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR” piedalās šajā projektā ar zinātnisko pētījumu „Gaļas un zivju produktu kvalitātes, nekaitīguma izpēte un derīguma termiņa pagarināšanas mehānisma izstrāde un validācija”.¹

Pārtikas produktu kvalitātes klastera mērķis ir attīstīt nozares savstarpēji nesaistītu komersantu, pētniecības, izglītības un citu institūciju sadarbību, tādējādi veicinot nozaru un komersantu konkurētspēju, eksporta apjomu palielināšanu, kā arī inovācijas un jaunu produktu veidošanos.

Klastera darbības virzieni ir vērsti uz:

- Pārtikas produktu kvalitātes uzlabošana un augstas kvalitātes produktu patēriņa veicināšana.
- Klastera un klastera dalībnieku atpazīstamības veicināšanas un mārketinga pasākumi.
- Sadarbība ar izglītības un zinātnes institūcijām (t.sk. profesionālās un augstākās izglītības iestāžu absolventu izglītības kvalitātes jomā).
- Piegādes ķēžu efektivitātes un konkurētspējas vietējā un eksporta tirgos paaugstināšana.²

Klastera biedru skaits ir 31.

Saskaņā ar Pārtikas produktu kvalitātes klasteri biedrība Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija ir izstrādājusi Pārtikas kvalitātes sistēmas nolikumu, kas regulē vispārējās prasības kvalitātes sistēmas darbībai, pārtikas produktu kvalitātei, preču zīmes piešķiršanas kārtībai un pārtikas produktu marķēšanai.³

¹ Zinātniskais institūts „BIOR” piedalās projektā „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris”. Pieejams: <http://www.bior.gov.lv/lv/left-menu/aktualitates/aktualitates/zinatniskais-instituts-bior-piedalas-projekta-partikas-produktu-kvalitates-klasteris> (skatīts 12.05.2015.)

² Pārtikas produktu kvalitātes klasteris. Pieejams: <http://www.ppkk.lv/par-ppkk> (skatīts 12.05.2015.)

³ Pārtikas produktu kvalitātes klasteris, projekta līgums Nr. L-KAP-12-0010 PREČU ZĪMES, KVALITATĪVS PRODUKTS” NOLIKUMS 2012.gads. Pieejams: <http://www.ppkk.lv/data/dokumenti/bordo-karotite-nolikums.pdf> (skatīts 12.05.2015.)

Viens no kvalitātes rādītājiem ir „Bordo karotīte”. To var iegūt produkti, kas atbilst paaugstinātas kvalitātes prasībām un kuru pilns ražošanas cikls notiek Latvijā. Patērētāji šos produktus var atpazīt pēc bordo krāsas karotītes ar norādi „Kvalitatīvs produkts”, kuras apakšmalā ir uzraksts „Ražots Latvijā”, tādējādi apliecinot, ka produkta pilns pārstrādes cikls noticis Latvijā. Skatīt 2.2.attēlā.



2.2.att. “Bordo karote”, kvalitātes rādītājs

Mērķis ir veicināt kvalitatīvas vietējās izcelsmes pārtikas atpazīstamību eksporta tirgos, kā arī pieejamību vietējā tirgū un ar pārtikas kvalitātes shēmas palīdzību atbalstīt produktu ražotājus, kā arī veicināt vietējo preču un pakalpojumu īpatsvara palielināšanu publiskajos iepirkumos.¹

Šāda kvalitātes zīme ir piešķirta 11 uzņēmumu ražotajai produkcijai. Kontroles mehānismu regulē Ministru kabineta noteikumi Nr.461, Prasības pārtikas kvalitātes shēmām, to ieviešanas, darbības, uzraudzības un kontroles kārtība.

Otrs klasterī īstenotais pētījums ir pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta „BIOR” zinātniskais pētījums „Gaļas un zivju produktu kvalitātes, nekaitīguma izpēte un derīguma termiņa pagarināšanas mehānisma izstrāde un validācija”. Pētījuma mērķis – iegūt jaunas zināšanas un prasmes par pārtikas kontaminantu un patogēno organismu izplatību un to ierobežošanas un kontroles mehānismiem pārtikas ķēdē. Vispusīgi izvērtēt bīstamo ķīmisko vielu izplatības un veidošanās mehānismu un patogēnu augšanas/atmiršanas kinētiku pārtikas ražošanas un pārstrādes tehnoloģiskajos posmos un paredzamos pārtikas transportēšanas, uzglabāšanas un patērēšanas posmos.

Pētījuma uzdevumi ir vadlīniju izstrāde pārtikas produktu derīguma termiņu apstiprināšanai, kas nākotnē ļautu pārtikas uzņēmumiem nodrošināt augstāku pārtikas produktu kvalitāti, vispārējās metodikas izstrāde par pārtikas risku identificēšanu, novērtēšanu un pārvaldību principiem ņemot vērā pārtikas likumu, un ieteikumi riska pārvaldības ieviešanai uzņēmumu kvalitātes vadības sistēmās, konservu sterilizācijas formulas aprēķina mehānismu izstrādāšana, kas nodrošinātu gan konservu produktu stabilitāti, gan sniegtu

¹ Kas ir Bordo karotīte?. Pieejams: <http://www.ppkk.lv/lv/bordo-karotite/kas-ir-bordo-karotite> (skatīts 12.05.2015)

augstu mikrobioloģisko un fizikālo rādītāju kvalitāti.¹ Klastera projekta ietvaros ir uzsākti arī citi zinātniskie pētījumi, kuri ir vērsti uz produktu kvalitātes uzlabošanu.

Kaut arī klasterī realizējamo projektu apjoms nav tik liels, tomēr visi pētījumi un aktivitātes ir darbietilpīgas un atbilst nostādītājiem mērķiem, kas sekmē pārtikas produktu kvalitātes uzlabošanu, atpazīstamības veicināšanu. Ir vērojama aktīva sadarbība zinātnes un pētniecības institūcijām. Klastera projekta ietvaros tiek veikts milzīgs pētniecisks ieguldījums, kas turpmāk var sekmēs visas pārtikas nozares efektīvu attīstību.

2.2.4. Tīro tehnoloģiju klasteris

CleanTech Latvia jeb Latvijas Tīro tehnoloģiju klasteris ir bezpeļņas organizācija, kura izveidota, lai veicinātu Latvijas tīro tehnoloģiju uzņēmumu, organizāciju, pētniecības un/vai izglītības iestāžu attīstību un plašāku atpazīstamību.

Klasteris ir centrālā platforma ikvienai tīro tehnoloģiju iniciatīvai, nodrošina profesionālu un finansiālu atbalstu iniciatīvu turpmākai pārtapšanai komerciāli nozīmīgos projektos.

Tīro tehnoloģiju klasteris izveidots Latvijas Biotehnoloģiju asociācijas paspārnē, un šobrīd apvieno 26 komersantus un 5 izglītības un pētniecības iestādes. Klastera izveides un attīstības īstenošanai piesaistīts arī Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums, kura izlietojumu pārvalda Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra.

Latvijas Tīro tehnoloģiju klasteris pašlaik pārstāv gan plaši pazīstamus uzņēmumus, kuri jau veiksmīgi darbojas Eiropas un pasaules tirgū, gan arī jaunattīstības uzņēmumus, kuri vēl tikai meklē eksporta iespējas. Eksports ir nozīmīgs lielākajai daļai tīro tehnoloģiju nozares uzņēmumu. Klastera vadošie partneri ir pasaules mērogā konkurētspējīgi uzņēmumi, 15 no 26 klastera partneriem savu produkciju jau eksportē uz dažādām pasaules valstīm.

Latvijas Tīro tehnoloģiju klasterī apvienoti nozīmīgākie uzņēmumi, kas darbojas šādās apakšnozarēs:

1. Gaiss, ūdens un atkritumi;
2. Energoefektivitāte;
3. Atjaunojamie energoresursi.¹

¹ Zinātniskais institūts „BIOR” piedalās projektā „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris”. Pieejams: <http://www.bior.gov.lv/lv/left-menu/aktualitates/aktualitates/zinatniskais-instituts-bior-piedalas-projekta-partikas-produktu-kvalitates-klasteris> (skatīts 12.05.2015.)

Šim klasterim ir raksturīga ļoti aktīva līdzdalība sociālajos medijos, klasterim ir izveidots profils sociālajās tīklos, kur lielāka sabiedrības daļa var sekot aktualitātēm un jaunumiem, kas notiek klastera projekta ietvaros. Klasteri ir savs profils Facebook, Twitter, Flickr, LinkedIn, SlideShare, YouTube.

Ka jau visiem klasteriem, arī šim ir raksturīga dalība dažāda veida semināros, konferencēs, viena no pēdējam un nozīmīgākajam pasākumiem ir Green Bridge Forum 2015: “Ceļš uz sadarbību starp Eiropas Savienības un Centrālāzijas valstīm tīro tehnoloģiju jomā”, kurs notika šī gada 15. – 18. Aprīlī.

Klastera projekta ietvaros tiek veikta ne tikai zinātniskā, pētnieciska darbība, bet arī dažādi marketinga pasākumi sabiedrības izglītošanai, ka piemēru var minēt 2012.gada nogalē uzsākto marketinga kampaņu sabiedrības izglītošanai par atkritumu kaitīgumu, savākšanu un pārstrādi. Tā rezultātā tika izgatavotas un Rīgas ielās izvietotas 9 lielformāta reklāmas izkārtnes par bīstamo atkritumu savākšanu un pārstrādi.²

Tīro tehnoloģiju nozare ir salīdzinoši jauna un pēdējā desmitgadē tā ir piedzīvojusi strauju un dinamisku attīstību visā pasaulē, tai skaitā Latvijā. Tīrās tehnoloģijas - tehnoloģiju risinājumi, kas ietver:

- efektīvus vides attīrīšanas procesus, pārveidojot atkritumus otrreizējos produktos vai enerģijā;
- videi draudzīgu alternatīvu enerģijas avotu attīstību;
- industriālās ražošanas tehnoloģijas, kas samazina vides piesārņojumu un resursu patēriņu.³

2.2.5. Farmācijas un saistīto nozaru klastera

Ķīmijas un farmācijas nozare ir nozīmīga un tradīcijām bagāta Latvijas ekonomikas sastāvdaļa, kura dod 9,4% (2010) no iekšzemes kopprodukta un veido 10% no kopējā valsts eksporta. Farmācijas produktu sektors ir vislielākais nozares apakš sektors, veidojot 33% no nozares ražošanas apjoma jeb rūpniecības produkcijas izlaides apjoma.

¹ *CleanTech Latvia*. Pieejams:<http://cleantechlatvia.com/lv/par-mums/cleantech-latvija/> (skatīts 12.05.2015.)

² *Tīro tehnoloģiju klasteris*. Pieejams: <http://www.zalajosta.lv/lv/tiro-tehnologiju-klasteris> (skatīts 12.05.2015)

³ *Tīro tehnoloģiju klasteris uzsāk darbību*. Pieejams: <http://www.belss.lv/lv/par-mums/jaunumi/tiro-tehnologiju-klasteris/t%C4%ABro-tehnolo%C4%A3iju-klasteris-uzs%C4%81k-darb%C4%ABbu.html> (skatīts 12.05.2015.)

Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociāciju (LAĶĪFA) ar Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru (LIAA) par «Farmācijas un saistīto nozaru klastera dalībnieku sadarbības veicināšana nozares produktivitātes paaugstināšanai un eksportspējas attīstīšanai, izmantojot kombinēto stratēģiskās plānošanas, kooperatīvās loģistikas un mārketinga un specializētās pētnieciski-tehnoloģiskās infrastruktūras metodi» projekta īstenošanu līdz 2015. gadam.¹

Mērķi:

1. Uzlabot klastera dalībnieku - komersantu konkurētspēju vietējā un starptautiskajā tirgū.

2. Veicināt eksportspējas un stabila noieta attīstību, nodrošināt uzņēmumu izmaksu samazināšanu, un produktivitātes un ieguldījumu pētniecībā un attīstībā pieaugumu.

3. Radīt jaunas idejas, uzņēmējdarbības virzienus, īstenot kopprojektus tehnoloģiju pārnesei, paaugstināt inovāciju kapacitāti un paātrināt jaunu produktu un tehnoloģiju attīstību, paplašināt iespējas pētījumu rezultātu komercializācijai un privātā sektora finansējuma piesaistei.²

Klastera "LifeScience Cluster of Latvia (Lifescience.LV)" dalībnieku specializācija – farmācijas, farmaceitiskās ķīmijas, funkcionālās kosmētikas un pārtikas izstrādājumu ražošanā: preparātu un produktu ražošanā, pakalpojumos, specializētā izglītībā, lietišķā zinātnē un inovatīvā darbībā farmācijā, sarkanā un baltā biotehnoloģijā, funkcionālā kosmētikā, funkcionālā pārtikā.³

Klasteris sastāv no vadošajiem uzņēmumiem, tādiem kā Grindeks AS, Olainfarm AS, Rīgas farmaceitiskā fabrika AS, klastera saistītajiem uzņēmumiem un klastera atbalsta uzņēmumiem un institūcijām. Grindeks AS apgrozījums 2014.gadā bija 88,4 miljoni eiro, kas ir par 30 miljoniem eiro jeb 25% mazāk nekā gadu iepriekš. Tāpat uzņēmums pagājušo gadu noslēdzis ar 2,3 miljonu eiro lieliem zaudējumiem. Salīdzinoši 2013.gadā "Grindeks" neto peļņa bija 13,5 miljoni eiro.⁴ AS "Olainfarm" konsolidētais peļņas un zaudējumu aprēķins par koncerna darbību 2014.gadā liecina, ka koncerns ir sasniedzis jaunu apgrozījuma rekordu, realizējot produkciju par 93,7 miljoniem eiro, kas ir par 20% vairāk nekā 2013.gadā, kad "Olainfarm" apgrozījums bija 78 miljoni eiro. Koncerna peļņa pēc nodokļu nomaksas

¹ Informācija par projektu. Pieejams: <http://www.rtu.lv/content/view/11764/2398/lang.lv/> (skatīts 18.05.2015.)

² Farmācijas un saistīto nozaru klasteris. Mērķi. Pieejams: <http://www.lifescience.lv/lv/farmacijas-un-saistito-nozaru-klasteris/merki/> (skatīts 18.05.2015.)

³ Farmācijas un saistīto nozaru klasteris. Klastera dalībnieki. Pieejams: <http://www.lifescience.lv/lv/klastera-dalibnieki/> (skatīts 18.05.2015.)

⁴ Grindeks apgrozījums pērn samazinājies par 25%. Pieejams: <http://www.delfi.lv/business/uznemumi/grindeks-apgrozijums-pern-samazinajies-par-25.d?id=45632638> (skatīts 18.05.2015.)

2014.gadā bija 12,66 miljoni eiro, kas ir par 0,5% vairāk nekā 2013.gadā, kad “Olainfarm” peļņa sasniedza 12,6 miljonus eiro.¹

Viena klastera ietvaros uzņēmumiem var būt dažādi ekonomiskie, peļņas, apgrozījuma rādītāji un šis ir labs piemērs, kas parāda, ka efektivitāti no darbības klasteri ir ļoti grūti noteikt. Ja uzņēmumi ir kāda klastera biedri, tad tas nemaz nenozīmē, ka viņu attīstība un ekonomiskie rādītāji būs līdzīgi, to ietekmē vairāki iekšējie un ārejie faktori, cik aktīvi uzņēmumi sadarbojas sava starpā un iesaistās dažādās aktivitātes un pastāvošā ekonomiska situācija valstī, eksporta tirgos.

2.2.6. Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasteris

Kosmosa tehnoloģiju klastera (KTK) galvenais uzdevums ir veicināt kosmosa un augsto tehnoloģiju industrijas uzņēmumu, pētniecības institūtu, augstskolu un nevalstisko organizāciju sadarbību, lai veicinātu šo organizāciju konkurētspēju un eksportspēju, veicinot Latvijas tautsaimniecības nozares attīstību.

Šobrīd klasterī darbojas ap 44 organizāciju. Kosmosa tehnoloģiju klastera iniciators ir Ventspils Augsto tehnoloģiju parks.²

Kosmosa tehnoloģiju klastera mērķis ir veicināt klastera sadarbības partneru kopīgās intereses, celt klastera konkurētspēju, palielināt eksporta apjomu, kā arī veicināt inovāciju un jaunu produktu veidošanos.

Kosmosa tehnoloģiju klastera projekta aktivitātes ir sekojošas:

- Klastera īstenoto pasākumu koordinācija;
- Sadarbība ar biznesa inkubatoriem;
- Cilvēkresursu nodrošināšana nozares attīstībai;
- Atbalsts Latvijas dalībai EKA;
- Dalība ES Ietvara programmā u.c. publiskā sektora kosmosa nozares pasūtījumu programmās;
- Iesaiste starptautiskajās privātā sektora piegāžu ķēdēs;

¹ “Olainfarm” apgrozījums pērn palielinājies par 20%, peļņa – par 0,5%. Pieejams: <http://farmacija-mic.lv/olainfarm-apgrozijums-pern-palinelinajies-par-20-pelna-par-05/> (skatīts 18.05.2015.)

² Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu klasteris. Pieejams: <http://www.vatp.lv/kosmosa-tehnologiju-un-pakalpojumu-klasteris> (skatīts 18.05.2015.)

- Jaunu pielietojumu un pakalpojumu plānošana un izstrāde pozicionēšanas, globālās vides un drošības novērošanas (GMES) un satelītu telekomunikāciju jomās;
- Kompetences attīstība stratēģiski nozīmīgās tehnoloģiju jomās un citos perspektīvos un strauji augošos kosmosa nozares tehnoloģiju segmentos.

Šis ir viens no tiek klasteriem, kura darbība netiek koncentrēta tikai Rīgas reģionā, bet Ventpilī. Šis klasteris īpaši izceļas ar ko, ka starp klastera dalībniekiem ir vairāk par 7 iesaistītajām izglītības un pētniecības institūcijām.

2.2.7. Latvijas Informācijas tehnoloģiju klasteris

Latvijas IT klasteris ir kā platforma kas sekmē tālāku inovatīvu IT risinājumu un produktu attīstību Latvijā un visā pasaulē.

Latvijas IT klastera biedru uzņēmumi specializējas programmatūras izstrādē, IT konsultācijās, tīklu un datu pārraidē, finanšu un biznesa vadības risinājumos uzņēmumiem un organizācijām, biznesa analīzē, uzņēmuma resursu plānošanā, finanšu vadības un grāmatvedības tehnisku risinājumu nodrošināšanā.¹ Neskatoties uz to ka IT klastera biedri ir dažādi uzņēmumu, tam ir daudz kooperācijas un sadarbības partneru starp augstskolām un asociācijām un valsts institūcijām.

Latvijas IT klastera vīzija ir radīt vērtību tīklu Latvijas uzņēmumiem, kas nodrošina uzticamu IS izstrādi un pakalpojumus eksportam. Latvijas IT klastera misija ir palielināt konkurētspēju un izaugsmi IS un IT pakalpojumu eksportam, veicinot sadarbību starp uzņēmumiem, pamatojoties uz kopīgu redzējumu. Eksports ir tendēts uz NVS un Austrumu tirgiem.

IT klasterim ir raksturīga dalība dažādās biznesa tikšanās, konferencēs un semināros ārzemēs, kur tiek prezentēti jaunākie IT risinājumi un metodes.

Latvijas IT klastera viens no svarīgākajiem uzdevumiem ir starptautiskās atvērtās inovāciju platformas Demola Latvia projekta īstenošanas, kuras ietvaros visām nozarēm būs pavērta iespēja attīstīt jaunus un inovatīvus risinājumus, strādājot ar jauktām studentu grupām no dažādām augstskolām. Demola ir atvērta sadarbības platforma, kuras ietvaros talantīgākie

¹ *Objectives and strategy*. Pieejams: <http://www.itbaltic.com/en/about-us/32/> (skatīts 14.05.2015.)

universitāšu studenti sadarbībā ar IT uzņēmumiem un citiem projekta partneriem rada jaunus IT risinājumus lielākoties ikdienas dzīves uzlabošanai.¹

2.2.8. Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris

Elektronikas un elektrotehnikas klasteris ir savstarpēji nesaistītu komersantu, izglītības un pētniecības iestāžu partnerība, kas nodarbojas ar elektronikas, elektrotehnikas, drošības un aizsardzības tehnoloģiju un oriģinālproduktu izstrādi un ražošanu, elektronisko sistēmu un komponentu līgumražošanu, elektronikas iekārtu testēšanu un nozares attīstību kopumā. Mērķis ir veicināt komersantu, pētniecības un izglītības institūciju sadarbību, veicinot nozares kopēju un arī komersantu konkurētspējas celšanu, eksporta apjoma palielināšanu, inovāciju un jaunu produktu veidošanos elektronikas un elektrotehnikas nozarēs.²

Klastera misija:

- Apvienojot resursus, zināšanas un labākās nozares pieredzi, padarīt Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas (E&E), kā arī Aizsardzības un drošības (A&D) nozari un katru tās uzņēmumu spēcīgāku un konkurētspējīgāk pasaules tirgū;
- Veicināt nozares uzņēmumu savstarpēji izdevīgu sadarbību, attīstīt konkurētspējīgu produktu ražošanas ķēdi;
- Zināšanu pārnese, pieredzes apmaiņa un vispārējā zināšanu līmeņa paaugstināšana nozarē, cilvēkresursu attīstība;
- Pozitīva nozares E&E, A&D tēla veidošana Latvijā;
- Pārdošanas un eksporta pieauguma veicināšana;
- Nostiprināšanās starptautiskajā profesionālajā apritē.

Lai nodrošinātu klastera veiksmīgu darbību un aktivitāšu ieviešanu, tā darbībā iesaistījušies ne tikai komersanti, bet arī pētniecības un izglītības iestādes, kurām ir ievērojama ietekme uz nozares attīstību. Klastera sadarbības partneru – komersantu sadarbību

¹ 2014.gadu Latvijas IT klasteris sagaida ar jaunu valdi. Pieejams:

http://www.tvnet.lv/tehnologijas/nozares_jaunumi/492007-2014gadu_latvijas_it_klasteris_sagaida_ar_jaunu_valdi (skatīts 14.05.2015.)

² Apstiprināts projekts „Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris”. Pieejams:

<http://www.letera.lv/lv/aktualitates/apstiprinats-projekts-latvijas-elektronikas-un-elektrotehnikas-nozares-klasteris> (skatīts 14.05.2015.)

nosaka gan to specializācija (oriģinālproduktu niša, līgumražošana, saistītie pakalpojumi), gan kompetence un spēja nodot to nozares partneriem.¹ Klasteri veido 31 biedrs.

Klastera projekta ietvaros ir iegādāti daudzi pētījumi. Pēc autores domām ir grūti izvērtēt cik efektīvi tikai izmantoti naudas līdzekļi iegādājoties pētījumus, iespējam, ka kādu informāciju varēja iegūt sadarbojoties un pasūtot tos pie vietējām pētniecības institūcijām

2.2.9. Industriālās energoefektivitātes klasteris

Industriālās Energoefektivitātes klastera mērķis ir celt Latvijas rūpniecības uzņēmumu un energoefektivitātes pakalpojumu sniedzēju eksporta kapacitāti.

Ir definēti 3 darbības virzieni - Auditi (energo auditu rezultātu apkopojums tiks izmantots kā informācijas avots industriālās efektivitātes risinājumu ieviešanai); Inovatīva pieeja; Monitorings (Energo patēriņa monitoringa metodikas konceptuāla izstrāde, nosakot un izstrādājot metodikas būtiskākās sastāvdaļas.)²

Industriālā energoefektivitātes klastera vadošais partneris ir biedrība "Passive House Latvija". Klasteris apvieno 25 nozares organizācijas, tostarp, būvuzņēmējus, būvizstrādājumu ražotājus, arhitektu un projektētāju uzņēmumus, pētniecības un izglītības iestādes, konsultāciju un sabiedrisko attiecību uzņēmumus.

Industriālās Energoefektivitātes klastera galvenās aktivitātes

Klastera darbību koordinācija un klasteru sadarbības partneru īstenoto aktivitāšu koordinācija;

- Sadarbība ar citu ES valstu nozares asociācijām, klasteriem, uzņēmējiem un zinātniskajām institūcijām;
 - Pētījuma izstrāde "Esošā enerģijas patēriņa analīze un iespējamie risinājumi tā samazināšanai ekonomikas sektoros";
 - Metodikas izstrāde energoefektivitātes pasākumu ieviešanai industriālajā sektorā;
- Vispārējās klastera publicitātes pasākumi.³

¹ *Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija*. Klasteris. Pieejams: <http://www.litera.lv/lv/klasteris> (skatīts 14.05.2015.)

² *Industriālās energoefektivitātes klasteris*. Auditi. Pieejams: <http://www.klasteris.lv/lv/projekti/auditi/auditi/> (skatīts 14.05.2015.)

³ *Industriālās energoefektivitātes klasteris - LIAA Klasteru programma*. Pieejams: http://www.lvif.gov.lv/?object_id=30608 (skatīts 14.05.2015.)

Kā vienu no interesantām aktivitātēm var minēt 20.03.2014 notikušo AS Swedbank un Industriālās energoefektivitātes klastera diskusiju “Industriālā energoefektivitāte Latvijā – šī brīža situācija un nākotnes scenāriji?”

Industriālās energoefektivitātes klasteris ir veicis pētījumu, kurā atklāts, ka šobrīd energoietilpīgākās ražošanas nozares Latvijā ir kokrūpniecības nozare (46%), nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanas nozare (22%) un pārtikas produktu un dzērienu (12%) ražošana nozare. Ņemot vērā, ka lielākā daļa industriālo ēku Latvijā ir celtas sen un tās ir novecojušas, augošiem uzņēmumiem ir grūti progresēt novecojušās telpās ar nesakārtotu infrastruktūru, tāpēc energoefektivitātes pasākumu īstenošana ir viens no priekšnosacījumiem uzņēmuma efektivitātes uzlabošanā. Diskusijas laikā tika minētas vairākas industriālās energoefektivitātes problēmas Latvijā.¹

2.2.10. Gaujas Nacionālā parka tūrisma klasteris

Biedrība „Siguldas reģiona tūrisma biedrība” 2012.gada septembrī parakstījusi līgumu ar Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru par finansējumu projektam „Gaujas Nacionālā parka tūrisma klastera attīstība”.

Vairāk nekā 50 iesaistīto pušu, galvenokārt, tūrisma uzņēmēju, sešu pašvaldību, Vidzemes Augstskolas un Dabas aizsardzības pārvaldes, kopīgu sadarbību vienota mērķa sasniegšanai.

Gaujas NP tūrisma klasteris izveidots, lai paaugstinātu konkurētspēju starptautiskā tirgū, palielinātu apmeklētāju uzturēšanās laiku galamērķī, mazinātu tūrisma sezonālās ietekmi, veicinātu piedāvājuma kvalitātes izaugsmi, nodrošinātu ilgtspējīgu attīstību un optimālu iesaistīto resursu izmantošanu un visu partneru apspriestu lēmumu pieņemšanu, veicinātu iesaistīto pušu sadarbības kultūru un pētījumu iesaisti inovāciju ieviešanai, kā arī citus izaicinājumus.

Gaujas NP klastera stratēģiskie attīstības virzieni ir vērsti uz Gaujas NP zīmola veidošanu, konkurētspējīgu tūrisma galamērķa pozīciju nostiprināšanu, konkurētspējas palielināšanu.²

¹ Swedbank un Industriālās energoefektivitātes klastera diskusija “Industriālā energoefektivitāte Latvijā – šī brīža situācija un nākotnes scenāriji?”. Pieejams: <https://www.swedbank.lv/zinas/20.03.2014/> (skatīts 27.04.2015.)

² Gaujas Nacionālā parka tūrisma klastera attīstība. Pieejams: <http://tourism.sigulda.lv/gaujas-nacion%C4%811%C4%81-parka-t%C5%ABrisma-klastera-att%C4%ABst%C4%ABba/> (skatīts 27.04.2015.)

Gaujas NP klasteris popularizē savu tēlu regulāri apmeklējot vairākas starptautiskās izstādes dažādās valstīs – Vācijā, Krievijā, Lietuvā, Nīderlandē, Somijā un citās valstīs.¹

Šis varētu būt viens no dabīgi izveidotajiem klasteriem. Šajā klasterī ir vislielākais dalībnieku skaits. Klastera darbība ir vērsta uz visa reģiona attīstību un šajā aktivitātē ir iesaistījušies dažādi dalībnieki.

2.2.11. Latvijas ilgtspējīga tūrisma klasteris

Galvenais iniciators Latvijas ilgtspējīga tūrisma klasteris veidošanā ir Latvijas Tūrisma aģentu un operatoru asociācija (ALTA).

Klastera mērķis ir veicināt tūrisma aģentūru un operatoru, tūrisma pakalpojumu sniedzēju, pētniecības un izglītības institūciju starpdisciplināru sadarbību, tādējādi sekmējot Latvijas ilgtspējīga tūrisma nozares izaugsmi un ar to saistīto uzņēmumu konkurētspēju, inovatīvu, eksportspējīgu tūrisma produktu veidošanos, vienlaikus nodrošinot optimālu pievienoto vērtību ilgtspējīga tūrisma klientiem un gala patērētājiem.

Klastera sadarbības partneri (klastera dalībnieki) pamatā ir tūrisma aģentūras un operatori, kas ikdienā apkalpo ienākošā un izejošā (incoming un outgoing) tūrisma klientus, tādējādi nodrošinot Latvijas tehnoloģisko kapacitāti tūristu plūsmas virzībā un koordinēšanā.² Klasterī apvienojās 39 biedri.

Klastera darbība ir vērsta uz dažādu projektu īstenošanu. Kā vienu no darbības virzieniem var minēt Veselības un medicīnas pakalpojumu tūrismu. Latvijas ilgtspējīga tūrisma attīstības klastera ietvaros ir izveidota Latvijas vadošo privātklīniku un tūrisma aģentūru kopīgi medicīnas tūrisma pakalpojumu platforma Healthcare Travel.³ Kā vēl vienu darbības virzienu var minēt Latvijas, kā tūrisma galamērķa veicināšanu, piedaloties dažādās izstādēs un prezentējot daudzveidīgās Latvijas ekosistēmās.

¹ *Gaujas NP klasteris*. Pieejams: <http://visit.valmiera.lv/lv/categories-lv/gaujas-np-klasteris> (skatīts 27.04.2015.)

² *Latvijas ilgtspējīga tūrisma klastera misija*. Pieejams: <http://tourismcluster.lv/> (skatīts 27.04.2015.)

³ *Healthcare Travel*. Pieejams: <http://www.healthcaretravel.lv/lat/> (skatīts 27.04.2015.)

2.3. Latvijas klasteru salīdzinājums un problēmjautājumi

Autore ir apkopojusi vispārēju informāciju par Latvijas klasteriem, tomēr, lai būtu izprotams uz ko ir vērsta klasteru darbība, to attīstības virzieni, kopīgās un atšķirīgās pazīmes, autore piedāvā apskatīt klasterus ņemot vērā dažādus faktorus, tādus kā koncentrācijas vieta, klasteru mērķi, vadošie dalībnieki un citus.

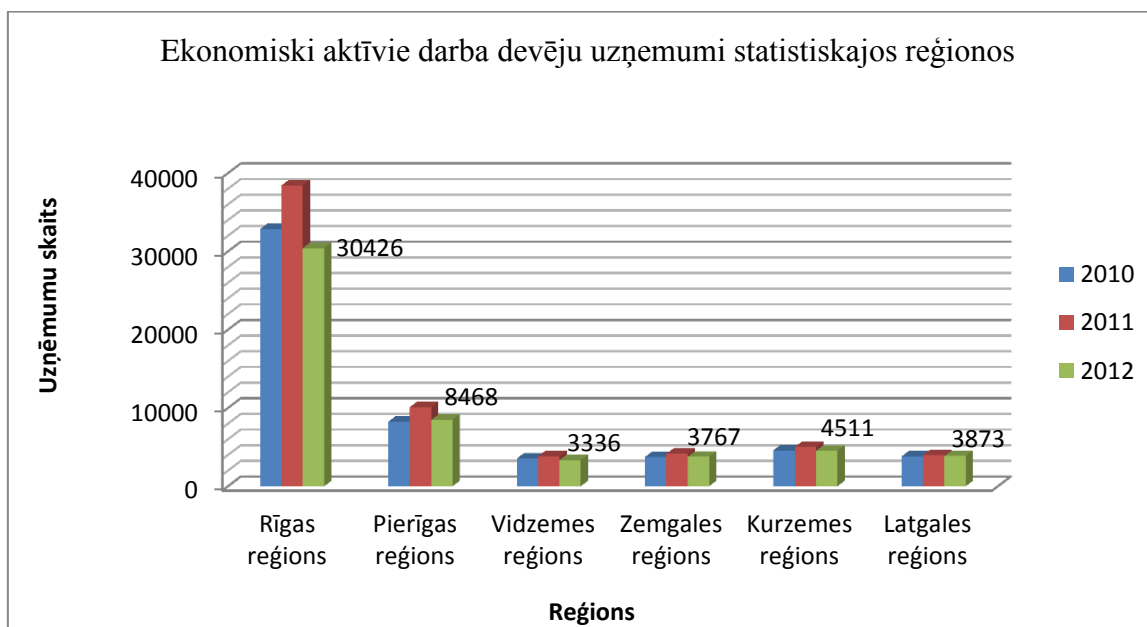
1.faktors: Koncentrācijas vieta:

- Galvaspilsēta, (Rīga): 9 klasteri, skatīt 2.3. attēlu
- Reģions: Ventspils - Kosmosa tehnoloģiju klasteris
Sigulda - Gaujas Nacionālā parka tūrisma klasteris

Apskatot klasterus caur šo prizmu uzreiz ir saprotams, ka klasteru koncentrācijas vieta ir valsts galvaspilsēta. Gaujas Nacionālā Parka tūrisma klastera atrašanās vieta ir Sigulda, jo tieši tur atrodas parks un uz šī reģiona attīstību ir vērsta klastera darbība. Minētajā gadījumā Gaujas NP ir vērsts konkrēti un viena reģiona attīstību, tā konkurētspējas celšanu, kā tūrisma galamērķa izvēles pilsētu, objektu. Atbilstoši teorijai šis klasteris sekmēs tikai noteikta, viena reģiona attīstību, mijiedarbojoties vairākiem dalībniekiem un instancēm.

Skatoties šo faktoru skaidri redzams, ka izteikta klasteru koncentrācija ir Rīgā, līdz ar to rodas jautājums, kā tiek veicināta reģionu attīstība, kāds devums un piensums ir mazajiem un vidējiem uzņēmumiem, kuri ir klasteru dalībnieki, bet darbojas ārpus Rīgas reģiona. Vai dalība klasteri spēj sekmēt reģiona attīstību, vai arī tiek sekmēts un attīstīts tikai viens noteikt reģions, kur ir izteikta visu objektu koncentrācija – Rīga? Pēc CSB datiem ir redzams, ka lielākā daļa uzņēmumu koncentrējas ap Rīgas un Pierīgas reģionu, iesaistoties šiem uzņēmumiem klasteros tie veicinās savu konkurētspēju un attīstīs savu reģionu, līdz ar to vēl vairāk palielinot atšķirības ar citiem valsts reģioniem. Attīstītie reģioni paliks vēl attīstītāki. Pēc autores domām klasteru darbībai būtu jābūt vērstai tieši uz mazāk attīstītu reģionu veicināšanu. Tiem uzņēmumiem, kuri darbojas reģionos, iesaistoties klasteri būtu iespēja piesaistīt papildus finansējumu, lai celtu savu efektivitāti un veicinātu attīstību, palielinātu konkurenci un atklātu jaunus eksporta tirgus. Latvija izveidotos klasteru centrus iespējams būtu lietderīgi diversificēt, lai vismaz katrā reģionā būtu pa vienam klasterim, kura pamatdarbības mērķis būtu veicināt nevis kādas nozares, bet konkrēta reģiona attīstību.

Tabulā atspoguļojas faktiskā situācija attiecībā uz Latvijas uzņēmējdarbību un ekonomisko aktivitāšu koncentrēšanos ap vienu noteiktu reģionu. Līdz ar to, tas ir tikai dabiski, ka klasteri veidojas Rīgā un Pierīgas reģionā, jo šeit koncentrējas visas aktivitātes. Iespējams, ja Latvijas lielākajās pilsētās būtu tik pat liels uzņēmumu īpatsvars, vairākas rūpnīcas, biznesa centri, tad būtu iespējams veidot reģionālos vairākus klasterus.



2.3. att. Ekonomiski aktīvie darba devēju uzņēmumi statistiskajos reģionos

2.3 attēls atspoguļo situāciju Latvijā, kādos reģionos un cik aktīvi darbojas uzņēmumi¹.

Atspoguļotā informācija par klasteru galvenajām koncentrācijas vietām ir izteikta gan skaitliski, gan procentuāli, cik daudzi no klasteru biedriem veic savu saimniecisko darbību Rīgā un cik citos reģionos. No 8 klasteriem, 50% klasteru dalībnieku savu darbību koncentrē tieši Rīgā. Bet tikai 3 gadījumos, klasteru dalībnieki nav Rīgas un Pierīgas reģionā darbojošies uzņēmumi. Viens no šiem klasteriem ir Gaujas NP tūrisma klasteris. Tabulā Nr. atspoguļotie dati ir izskaidrojami ar to, ka klastera darbība ir vērsta nevis uz Rīgas reģiona, vai kāda konkrēta produkta attīstību, bet uz viena noteikta reģiona attīstību, līdz ar to, to dalībnieku īpatsvars, kuri darbojas Rīgā ir ievērojami mazāks nekā citos klasteros. Ja aplūko detalizētāk šī klastera dalībniekus, tad 32% dalībnieku savu saimniecisko darbību veic Siguldā. Klastera darbība ir vērsta uz reģiona attīstību, līdz ar to sadarbības partneri ir vietējie uzņēmumi un ar šo parku saistītas iestādes un institūcijas.

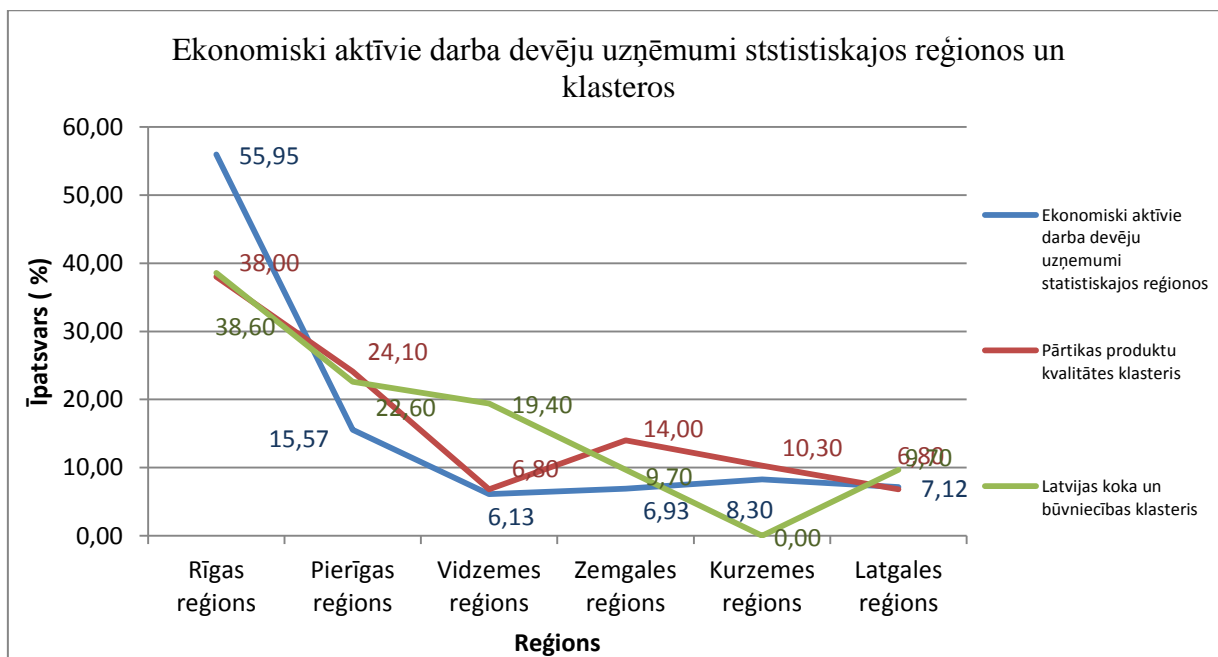
¹Centrālā statistikas pārvalde. Pieejams:

http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/uzreg/uzreg_ikgad_02_demo/UD0030.px/chart/chartViewColumn/?rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0 (skatīts 16.05.2015)

Klasteru galvenās mītnes un dalībnieku īpatsvars Rīgas reģionā

Klasteris	Kontakti/ galvenā mītne	Dalībnieku īpatsvars Rīgā /no kopēja skaita	
		R - 9/53 S-17/53	R-17% S-32%
Gaujas nacionālā parka tūrisma k.	Pils iela 16, Sigulda,	R - 9/53 S-17/53	R-17% S-32%
Informācijas tehnoloģiju k.	Skolas iela 11, Rīga	22/25	88%
Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares k.	Dzirnavu iela 93, Rīga	25/34	73%
Pārtikas produktu kvalitātes k.	Republikas laukums 2, Rīga	11/29	37%
Latvijas koka būvniecības k.	Kr. Barona iela 130 – k.10, Rīga	12/31	38%
Metālapstrādes k.	Ezermalas iela 6k-109, Rīga	20/37	54%
Latvijas ilgtspējīga tūrisma k.	Skolas iela 3, Rīga	33/40	82%
Farmācijas un saistīto nozaru k.	Dzirnavu iela 93-27, Rīga,	30/39	76%
Industriālās energoefektivitātes k.	Tomsona iela 2-2, Rīga	18/29	62%
Tīro tehnoloģiju k.	Dzērbenes iela 27, Rīga	20/32	62%
Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares k.	Inženieru iela 101a, Ventspils,	26/51	50%

2.1.tabulā ir redzams, ka uzņēmumu koncentrācijas vieta ir Rīgā. Tomēr dažos klasteros šis procentuālais īpatsvars ir izteikti zemaks. Darba autore piedāva apskatīt šo klasteru dalībnieku sastāvu detalizētāk, lai varētu salīdzināt, vai tas atbilst ekonomiski aktīvo darba devēju uzņēmumu statistikāi reģionos. Lai datus varētu salīdzināt uzņēmumu skaits un dalībnieku īpatsvars ir izteikti procentuāli.



2.4. att. Ekonomiski aktīvie darba devēju uzņēmumi statistiskajos reģionos un klasteros, īpatsvars(%)

Ja salīdzina 2.4. attēlā minētos 2 klasterus, Pārtikas produktu klasteri un Latvijas koka un būvniecības klasteri, ar vispārējo situāciju Latvijā, tad var secināt, ka klasteri un to dalībnieki ir izveidoti līdzīgi un atbilstoši situācijai, kas pašlaik pastāv Latvijas uzņēmējdarbības vidē. Attiecībā uz Pārtikas produktu klasteri, tas varētu būt izskaidrojams ar to, ka katrā reģionā ir kāda rūpnīca, cehs, ražotne, kas piegādā un nodrošina vietējos reģiona iedzīvotājus ar pārtikas produktiem. Tas ir tikai pašsaprotami, ka lielākajās Latvijas pilsētās ir piena kombināti, gaļas pārstrādes kombināti, maiznīcas, līdz ar to klasterī iesaistītie dalībnieki ir diversificēti un nāk no dažādiem reģioniem. Otrs klasteris, pēc autores domām, ir uzskatāms par dabīgi veidotu un tāpēc tas atbilst daudziem teorētiskiem aspektiem un attiecībā uz to dalībnieku skaitu, tas ir atbilstošs Latvijas uzņēmējdarbības videi. Tabulā atspoguļotajos datos ir redzams, ka Latvijas koka un būvniecības klasterī nav neviena dalībnieka no Kurzemes reģiona, bet tas ir izskaidrojams ar šī klastera darbības specifiku. Klastera nosaukumā minēts, ka tas ir koka klasteris, līdz ar to arī dalībniekus veidos uzņēmumi, kuri savu saimniecisko darbību veic reģionos, kuros šie resursi ir vairāk pieejami - meži. Pēc autores domām, klastera dalībnieku īpatsvars kādā no reģioniem var ļoti atšķirties un tas ir atkarīgs tikai no klastera dibināšanas mērķa, produkta, kurā specializējas katrs klasteris.

2. faktors: Galvenie iniciatori/ sadarbības partneri/ koordinatori

No teorijas viedokļa klasteri nav hierarhiskas organizācijas, līdz ar to tiem nevajadzētu būt kādiem izteiktiem līderiem un vadošajām organizācijām, kurām būtu lielāks īpatsvars, īpaši izdevīgāki apstākļi no darbošanās klasteri. Autore piedāvā apskatīt klasterus skatoties no to iniciatoriem, sadarbības partneriem, vai arī asociācijām kuru paspārne ir šie klasteri.

2.2.tabula

Klasteru finansējuma saņēmēji un galvenie iniciatori

Finansējuma saņēmējs iniciators, projekta īstenotājs Klastera koordinētāji	Klasteris
Siguldas Reģiona Tūrisma biedrība	Gaujas nacionālā parka tūrisma klasteris
Latvijas Informācijas tehnoloģiju klasteris	Informācijas tehnoloģiju klasteris
Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija	Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris
Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija	Pārtikas produktu kvalitātes klasteris
Latvijas koka būvniecības klasteris	Latvijas koka būvniecības klasteris
Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija	Metālapstrādes klastera attīstība
Latvijas Tūrisma aģentu un operatoru asociācija	Latvijas ilgtspējīga tūrisma klasteris
Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija	Farmācijas un saistīto nozaru klasteris
Passive house Latvija biedrība	Industriālās energoefektivitātes klasteris
Latvijas Biotehnoloģijas asociācija	Tīro tehnoloģiju klasteris
Ventspils Augsto tehnoloģiju parks	Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasteris

No 2.2. tabulā apkopotās informācijas izriet, ka gandrīz katra klastera iniciators ir kāda asociācija, retos gadījumos, iniciatori ir kādi noteikti uzņēmumi, kā tas ir Latvijas koka būvniecības klasterī. Tie uzņēmumi, kuri ir asociāciju biedri jau gūst labumu no dalības šāda veida aktivitātē, un pēc autores domām, dalība klasterī veido sava veida pārklāšanos un

samazina aglomerācijas aspektu. Dalība kādā asociācija nodrošina tās biedriem regulāras tikšanās, informācijas un zināšanu apmaiņu, uzņēmumi jau sadarbojas, lai veicinātu nozares attīstību, līdz ar to tiek mazināts lietderīgums un efekts no dalības klasterī, sinerģija no iesaistes klasterī nav tik liela, jo iespējams, ka šie uzņēmumi jau sen sadarbojas savā starpā un pat ir ievēdoti dažādi sakaru kanāli, pa kuriem tiek nodrošināta veiksmīga un ilgstoša sadarbība, informācijas, pakalpojumu apmaiņa. Vēl viens būtisks faktors ir tas, ka starp klasteru dalībniekiem pastāv dažāda veida uzņēmumi, daļa no tiem ir ar augstu rentabilitāti un peļņu, citi var būt ar salīdzinoši sliktākiem radītājiem. No vienas puses veiksmīgie nozaru līdera uzņēmumi varētu dalīties ar savām zināšanām un pieredzi ar mazajiem un vidējiem uzņēmumiem, tādā veidā ceļot to konkurētspēju. Bet no otras puses, kāpēc tādiem līderiem ir jādalās ar informāciju un zināšanām, kuras veido tos līderu pozīcijas. Cik liela uzticība valda starp dalībniekiem un interese kopīgi sadarboties? Vai lielie uzņēmumi ir ieinteresēti veidot ilgstošu sadarbību, vai tikai uz projekta laiku, tie ir iekļauti klasterī tikai formalitātes dēļ, lai nodrošinātu minimālo dalībnieku skaitu, vai arī aktīvi sadarbojas klasteru programmas ietvaros. Teorētiskajā daļā ir minēts, ka uzņēmumiem var būt dažāds lietderīgums no dalības klasterī, vieniem tas var būtiski ietekmēt attīstību, citiem devums no dalības klasteri var nebūt tik liels. Lielākais ieguvums ir tieši mazajiem uzņēmumiem, jo sadarbība ar lielākiem uzņēmumiem nodrošina tiem lielāku stabilitāti mainīgajā ekonomiskajā situācijā. Mazajiem uzņēmumiem tā ir lieliska iespēja piesaistīt papildus finansējumu, piekļūt būtiskai, inovatīvai informācijai, veiksmīgai uzņēmējdarbības praksei. Ir grūti izvērtēt ideālo klastera dalībnieku, biedru sastāvu, struktūru, jo klastera darbības pamatmērķis katras nozares ietvaros var atšķirties, viss ir atkarīgs no vēlmes sadarboties kopēja mērķa sasniegšanai, darbībai ir jābūt vērstai nevis uz iekšējas konkurences pieaugumu, bet uz klastera dalībnieku, kopējās nozares konkurētspēju un eksporta pieaugumu.

Kā nākošo no faktoriem autore piedāvā apskatīt klasteru darbības mērķus, cik tie ir noteikti vai vispārīgi.

3. faktors: klastera darbības virzieni/mērķi.

Pēc autores domām nav lietderīgi salīdzināt un izvērtēt klasteru darbības mērķus, jo jau pašā klasteru programmā ir definēti klasteru veidošanas mērķi un ir stingri noteikti darbības virzieni, kuru ietvaros klasteru dalībnieki var izlietot tiem piešķirto finansējumu. Visu klasteru kopējie mērķi ir: konkurētspējas celšana, eksporta apjoma pieauguma veicināšana, inovācijas un jauni produktu vietošana. Atkarībā no klastera specifikas var atšķirties aktivitātes ar kuru palīdzību klasteri cenšas sasniegt šos mērķus. Pirms klasteru

projektu apstiprināšanas un finansējuma piešķiršanas klasteru iesniegtie projekti tika vērtēti, un tika pārbaudīts finansiāla izlietojumu plāns. LIAA kontrolē šo finansiālo līdzekļu izlietošanu, lai tā būtu saskaņā ar stratēģisko plānu un atbilstoši klastera darbības mērķiem un MK Nr.788 noteikumiem. Stingrie ierobežojumi, iespējams, ka varētu būt bremzējošs faktors klasteru attīstības veidošanā. Klasteriem nav iespējams pielāgot un izmantot piešķirto finansējumu aktuālo problēmu jautājumu risināšanai, tikai stingri noteikto kritēriju ietvaros.

4.faktors: sadarbība ar augstskolām/ universitātēm

2.3.tabula

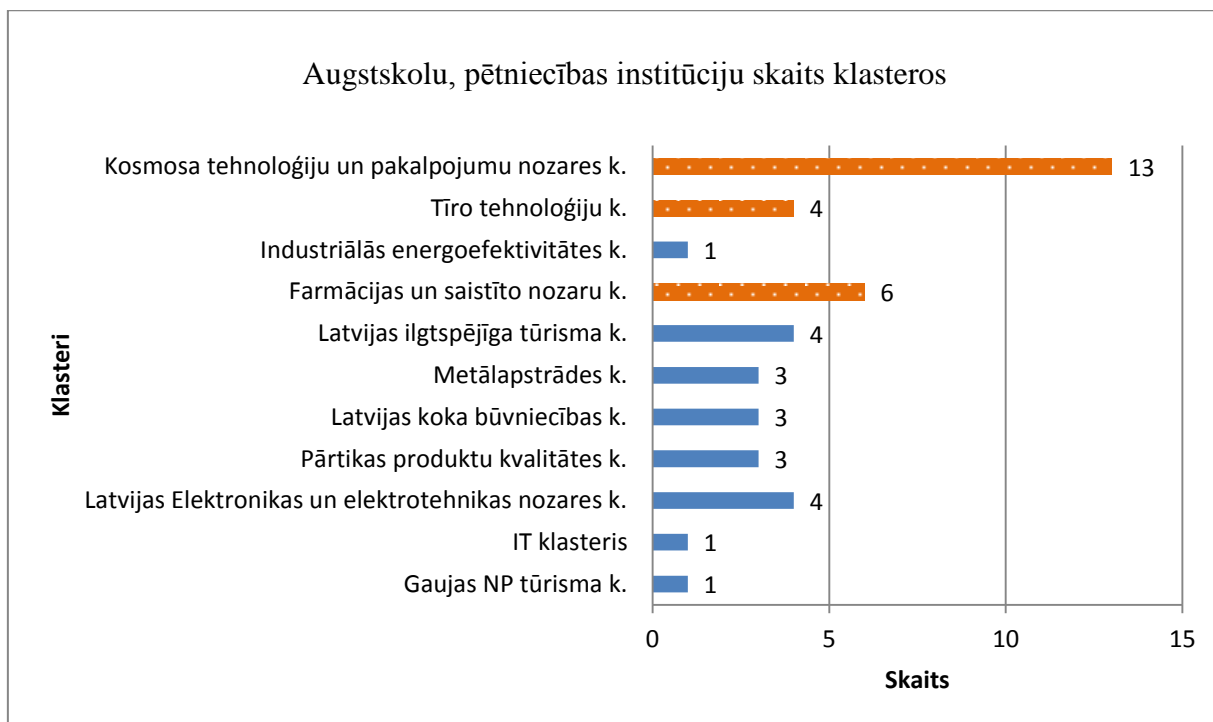
Augstskolu un pētniecības institūciju sadarbība ar klasteriem

Klasteris	Augstskolas, pētniecības institūcijas
Gaujas NP tūrisma klasteris	Vidzemes Augstskola
Informācijas tehnoloģiju klasteris	Rīgas biznesa skola,
Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris	Rīgas Tehniskā Koledža, Profesionālās izglītības kompetences centrs; RTU, Transporta un sakaru institūts A/S
Pārtikas produktu kvalitātes klasteris	Latvijas Valsts Augļkopības institūts; Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnes institūts «BIOR»; LLU.
Latvijas koka būvniecības klasteris	Koksnes un ķīmijas institūts; Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts; RTU
Metālapstrādes klastera attīstība	Fizikālās enerģētikas institūts; Rīgas 3.ardskola; RTU
Latvijas ilgtspējīga tūrisma klasteris	Biznesa Augstskola „Turība”; Rīgas Ekonomikas augstskola; Sociotehnisko sistēmu inženierijas institūts; Vidzemes Augstskola
Farmācijas un saistīto nozaru klasteris	Latvijas Organiskās sintēzes institūts; Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs; LU; RTU; RSU; Olaines Mehānikas un tehnoloģiju koledža;
Industriālās energoefektivitātes klasteris	LLU

2.3.tabulas turpinājums

Klasteris	Augstskolas, pētniecības institūcijas
Tīro tehnoloģiju klasteris	Valsts Aģentūra "Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs; LLU, LU, Olaines Mehānikas un Tehnoloģijas koledža
Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu nozares klasteris	Elektronikas un datorzinātņu institūts; Inovatīvo tehnoloģiju centrs; JIC biznesa inkubators; Latvijas Universitāte; Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts; Latvijas Universitātes Fizikas institūts; Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūta Polimēru laboratorija; Rīgas Reģiona biznesa attīstības inkubators; RTU; Valmieras Biznesa un inovāciju inkubatora operators SIA "VBII"; Vides risinājumu institūts; Vidzemes inovāciju un uzņēmējdarbības centrs; Ventspils Augsto tehnoloģiju parks

Lai klasteris saņemtu ERAF finansiālos līdzekļus, kā viens no pamatnosacījumiem ir, ka klasterī ir jābūt iekļautai vismaz vienai izglītības un pētniecības institūcijai. Šis nosacījums visos klasteros ir ievērots un katrā klasterī ir vismaz viens dalībnieks, kas ir saistīts ar izglītību vai pētniecisko darbību. 2.3.tabulā ir apkopota informācija par klasteros iekļautajam izglītības iestādēm un pētniecības institūcijam, ar kuram sadarbojas klasteri atkarībā no to specifikas un darbības mērķa.



2.5. att. Augstskolu, pētniecības institūciju skaits klasteros (autores veidots)

2.5. attēlā ir atspoguļoti dati, kuri parāda cik no klastera dalībniekiem ir izglītības un pētniecības institūcijas. Visbiežāk sastopamais šādu dalībnieku skaits ir 3 un 4 institūcijas vienā klasterī. Vidēji uz vienu klasteri ir 3.9 iestādes. Kopā klasteros ir iesaistītas 43 izglītības un pētniecības institūcijas. Ar oranžo krāsu ir iekrāsoti tie klasteri, kuros ir iesaistīta Latvijas Universitāte. Pēc autores domām šim faktoram, nevajadzētu būt ka obligātam nosacījumam, kurš ir iekļauts klasteru darbību regulējošos MK noteikumos. Uzņēmumiem ir pieejama aktuāla informācija par nozares attīstību un darbību. Un tādējādi ir grūti izvērtēt lietderīgumu no kādas augstskolas dalības klasterī. Vai tās ir tiešām nepieciešamas, kāda veida pakalpojumus universitātes profesori un doktoranti var piedāvāt klastera biedriem. Dažiem klasteriem tas varētu būt potenciālais darba spēks, izglītoti darbinieki, kas saistīti ar zinātnisko un pētniecisko darbību. Bet citu klasteru dalībniekiem ir jāpasūta pētījumi pie sadarbības pētnieciskajām institūcijām, vai arī nepieciešamo informāciju var pasūtīt no ārpusē. No lietderības viedokļa, sadarbībai ar zinātniskajām institūcijām un pētniecības iestādēm vajadzētu būt katra klastera brīvprātīgam izvēles nosacījumam, nevis atrunātām regulējošos noteikumos. Ja klastera biedri vēlēšies sadarboties, tad tie savā biedru, dalībnieku sastāva iekļaus šāda veida institūcijas. No tā, ka kādai iestādei ir formāli jābūt klastera sastāvā nav lietderīguma, ja starp šo iestādi un klasteri nenotiek nekāda abpusēji ieinteresēta sadarbība.

6. faktors: efektivitāte no dalības klasterī

Šis ir pats būtiskākais faktors, jo nav pilnībā skaidrs un viennozīmīgi noteikts ar kādu metožu palīdzību būtu iespējams mērīt klasteru efektivitāti - balstoties uz kādu rādītāju salīdzinājumu. Novērtēt veikto aktivitāšu ietekmi uz klasteru sniegumu ir grūts uzdevums, jo ir nepieciešams ievērojams laiks, lai tās materializētos konkrētā rezultātā un konkurētspējas palielināšanā.¹ Klasteru konkurētspēja ir atkarīga no sarežģītas mijiedarbības starp dažādiem savstarpēji saistītiem elementiem. Skaidri formulēti klasteru snieguma novērtēšanas kritēriji ir svarīgi gan klasteru dalībniekiem, gan to atbalstītājiem – institūcijām, kas finansē klasteru veidošanu un aktivitātes. Neatkarīgi no tā, vai tās ir valsts institūcijas vai privātas kompānijas, tās vēlas būt pārliecinātas, ka to nauda tiek izmantota efektīvi. Uzņēmumi un citi klastera dalībnieki, kuri iegulda savus finanšu resursus un laiku dažādās klasteru aktivitātēs, vēlas redzēt, ka veiktās aktivitātes labvēlīgi ietekmē klasteru vidi un uzlabo to konkurētspēju. Izmērāms rezultāts ir nozīmīgs arī dažādu klasteru iniciatīvu iekšējai virzībai, jo zinot, kādu rezultātu vēlas sasniegt ar konkrētu aktivitāti, ir iespējams fokusēties uz tā sasniegšanu daudz produktīvākā veidā.²

Pēc autores domām klasteru veidošanās process Latvijā, LIAA aktivitātes „Klasteru programma” ietvaros ir stingri noteikts. Klasteru programmā ir minēti vairāki ierobežojumi un pamatnosacījumi kurus klasteru veidotājiem ir jāievēro. Tas tiek arī ievērots, katram klasterim ir savi mērķi, vīzijas un stratēģijs, kas tiek pielāgotas nozares, produkta specifikai. Ir skaidri formulēti un zināmi darbības virzieni un pieejama informācija jau par paveiktajiem projektiem LIAA aktivitātes ”Klasteru programma” ietvaros.

Klasteros ir iesaistīti dažāda veida uzņēmumi, no visas Latvijas teritorijas, to īpatsvars katra klasteri var atšķirties. Kaut arī regulējosos MK noteikumos ir minēts, ka klastera dalībnieku skaitam ir jābūt vismaz 20, esotajos klasteros, to ir daudz vairāk, kas liecina par to, ka šis rādītājs ir bijis samērīgs un realizējams. Klasteru koncentrācija notiek ap Rīgas un Pierīgas reģionu, bet tas ir izskaidrojams ar to, ka Latvijā uzņēmējdarbība koncentrējas ap šiem reģioniem.

Kā vēl viens nosacījums klasteru veidošanā ir augstskolu un pētniecības institūciju iekļaušana klasterī, par šī nosacījuma nepieciešamību un potenciālajiem sadarbības veidiem autore noskaidros ekspertu intervijās. Apkopojot informāciju par klasteriem un to darbību

¹ Ketels, C., Memedovic, O. *From clusters to clusters-based economic development*. Technological Learning, Innovation and Development. Vol. 1, No. 3, 375p.

² Kassalis I., *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmei*. Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)

izkristalīzējas vairāki problēmjautājumi un viens no tiem ir efektivitāte. Vai vispār ir iespējams noteikt efektivitāti no dalības klasterī, kā līdzdalība šāda veida projektā ietekmē mazo un vidējo uzņēmumu attīstību, ekonomiskos rādītājus un Latvijas ekonomiku kopumā.

3. LATVIJAS KLASTERU VĒRĒJUMS BALSTOTIES UZ EKSPERTU VIEDOKLI

Klasteri ir jauna ekonomiskā parādība, kas nesen ir integrējusies „mūsdienu ekonomiskajā vidē un valsts institūcijas starptautiskās organizācijas apzinās tās nepieciešamu un veicina klasterizēšanos procesus. Latvijā tas ir samērā jauns ekonomikas attīstības veids, ko mēģina attīstīt LIAA piesaistot ERAF finansiālos līdzekļus ar valsts, ministriju palīdzību. LIAA aktivitāte „Klasteru programma” ir ieviesta nesen, sākot ar 2012.gadu, līdz ar to pagaidām nepastāv vienota viedokļa par šīs programmas efektivitāti. Vislabākais veids, pēc autores domām ir vērtēt klasteru darbību, vidi, efektivitāti, balstoties uz kompetentu ekspertu viedokļiem, kas ir saistīti ar klasterim vai pārzina Latvijas ekonomisko situāciju. Lai iegūtu informāciju un priekšstatu par klasteru vidi, raksturojumu Latvijā darba autore veica pētījumu izmantojot ekspertu metodi, intervējot četrus ekspertus. Intervijas mērķis bija noskaidrot vispārējo vērtējumu uz vidi Latvijā, vai tā sekmē kādā veidā klasteru attīstību, un kā eksperti vērtē LIAA aktivitāti „Klasteru programma”, tas ir dabīgs, mākslīgs klasteru veidošanas process, vai tas kaut ko turpmāk var sekmēt, veicināt, ieinteresēt potenciālos klasterus attīstīties. Būtiski bija noskaidrot vai klasteru iniciatoriem ir kāda ietekme uz klastera darbību. Pats aktuālākais un problemātiskais aspekts no klasteru darbības ir tā efektivitātes mērīšana, ar ekspertu viedokli darba autore mēģināja noskaidrot tos kritērijus pēc kā varētu spriest par klastera efektivitāti. Būtiski ir identificēt problēmas klasteru attīstībā un noteikt potenciālos attīstības virzienus. Kā arī vērtēt un salīdzināt ekspertu prognozes attiecībā uz klasteru turpmāku attīstību. Intervijas rezultātā iegūtās atziņas un vērtējumi ir apkopoti un minēti nodaļas apakšpunktos.

Lai iegūtu vispārīgu un objektīvu viedokli par pētāmo tēmu tika veikta četru ekspertu intervēšana. Intervijas notika laika posmā no 11.05.2015 līdz 21.05.2015. Piesaistītie eksperti ir kompetenti profesionāļi savā jomā un izprot, kas ir klasteri, kā tie veidojas, un kāda ir šī brīža situācija Latvijas ekonomikā. Lai būtu iespējams salīdzināt un vērtēt ekspertu viedokļus un tie savā starpā pēc iespējas mazāk pārklātos piesaistītie eksperti pārstāvēja dažādas institūcijas. Viens no piesaistītajiem ekspertiem ir LIAA darbinieks, kurš savās profesionālajās gaitās ir saskāries ar vairāku projektu realizēšanu, administrēšanu un monitoringu. Otrs no piesaistītajiem ekspertiem bija viena klastera koordinators, faktiski tā persona, kura no pašiem pamatiem ir iesaistījies aktivitātes realizēšana un ir dibinājis attiecīgo klasteri. Šī eksperta viedoklis ir ļoti vērtīgs, jo ir iespējams iegūt informāciju par klastera iekšienē notiekošajām aktivitātēm, uzzināt par problēmām ar kurām saskaras klastera biedri ikdienā, kā tiek veidota un mainīta mazo un vidējo uzņēmumu kooperācijas kultūra.

Trešais no ekspertiem, ir zinātņu doktors un šis eksperts ir veicis pētījumus minētājā jomā, pilnībā pārzina gan teorētiskos klasteru veidošanās aspektus, gan arī praktiskos. Savukārt ceturtais no ekspertiem nav tiešā veidā saistīts ar klasteriem, viņš nav neviena no iesaistītajām pusēm šajā LIAA īstenotajā aktivitātē. Piesaistītais eksperts ir ekonomikas eksperts un pārzina Latvijas ekonomisko situāciju, potenciālos attīstības virzienus, izsaka prognozes attiecībā uz nozaru, inflācijas, eksporta un citu rādītāju pieaugumu. Šim ekspertam, iespējams, ka nav tik padziļinātas zināšanas attiecībā uz „Klasteru programmu”, bet viņa viedoklis veidojas uz objektīvu vērtējumu, jo viņš nekāda tieša veidā nav saistīts ar šo aktivitāti.

Informācijas iegūšanai tika izmantota daļēji strukturēta intervija. Tika sagatavots jautājumu saraksts ar vairākiem apakšpunktiem, uzvedinošiem jautājumiem. Jautājumi ir formulēti tā, lai eksperti varētu brīvi izpaust savu viedokli, lai sagatavotie jautājumi jau iepriekš nenoskaņotu ekspertu kādu noteiktu atbilžu sniegšanai.

Autore izvērtē katru no intervijā uzdotajiem jautājumiem detalizētāk.

1. jautājums, ekspertu vērtējums attiecībā uz klasteru veidošanos Latvijā.

Eksperti uzskata, ka, varbūt, Latvijas sabiedrībā pastāv tāds viedoklis, ka uzņēmumi savā starpā ne vienmēr ir gatavi sadarboties, bet tā nebūt nav, uzņēmumi ir ieinteresēti sadarboties un laika gaitā, jo vairāk viņi iepazīst viens otru, jo vairāk viņi ir spiesti strādāt kopā, īpaši konkurējoši uzņēmumi, jo vairāk viņi sāk apzināties savus un citu uzņēmumu problēmu jautājumus un saskata līdzību un kopīgu veidu kā iespējams attīstīties un risināt vienotas problēmas, veidojas kooperācijas kultūra un klasteri ir viens no tādiem instrumentiem kā šo kultūra var attīstīt.

Atbildot uz šo jautājumu eksperti piešķir lielu nozīmi dabīgi, vēsturiski izveidotiem klasteriem. Klasterizācijas process mūsdienā ir kaut kas jauns, bet pati klasteru veidošana ir notikusi jau sen. Kā piemērs tiek minēts „Olainfarm klasteris”, tad kad vienā noteiktā reģionā tika izveidota rūpnīca un ap to ir izveidojusies vesela vērtību ķēde, ap rūpnīcu attīstījās infrastruktūra, tika piesaistīti darbinieki, nodrošināti ar dzīvojamām platībām, atvērti veikali, attīstījās viens noteikts reģions, un viss šis process veidojās dabiskā ceļā. Latvija teritoriālā ziņā ir neliels reģions, līdz ar to Latvijā pastāv daudz mazu dabiski izveidotu mikro klasteru, kuri funkcionē, bet neapzinās savas sadarbības „definējumu”. Mirko klasteri ar attīstījušie katrā reģionā, piemēram Latgalē, ir izteikta uzņēmumu sadarbība un kooperācija Aglonas reģionā. Aglonas bazilika ir centrālais objekts, ap kuru ir attīstīta un veidota infrastruktūra, lai piesaistītu potenciālos tūristus, apkārt ir 2 muzeji – WW2-2. pasaules kara ekspozīcija (muzejs) un Aglonas Maizes muzejs, interesanti ir tas, ka vietējie

lauksaimnieki sadarbojas ar muzejiem, nodrošinot to ar vietējo produkciju, ko būtu iespējams piedāvāt tūristiem, kas apmeklēs šos objektus. Ir izveidotas nakts mītnes, lai tūristiem būtu kur palikt pa nakti, atvērti pārtikas veikali un kafējnīcas. Ir izveidota mājas lapa (<http://www.aglona.travel/>), kur pieejama informācija par iespējam, kā interesanti var pavadīt laiku apmeklējot šo reģionu. Paša Rīgas centra arī ir šādi mikro klasteri, piemēram, Miera iela un Kalnciema kvartāls. Dažādi uzņēmēji sadarbojas savā starpā un veicina kāda reģiona vietas attīstību, viņi apzinās, ka kopā spēj panākt efektīvāku rezultātu.

Attiecībā uz klasteru programmu, eksperti uzskata, ka tā ir izveidota mazo un vidējo uzņēmumu attīstībai, un šiem uzņēmumiem programmas ietvaros ir iespējams piesaistīt papildus finansējumu, lai strādātu labāk, saņemot tādu finansējumu, kuru citu projektu ietvaros nav iespējams piesaistīt, ja uzņēmums var pierādīt, ka tas ir vērtīgi un vajadzīgi, tad tā aktivitāte tiek atbalstīta. Klasteri ir specifiski veidojumi ar spēcīgu biznesa vidi. LIAA programma ir mākslīgs veids, kā panākt, ka klasteri veidojas, bet tas arī ir veids kā palīdzēt mazajiem un vidējiem uzņēmumiem sadarboties un attīstīties.

Klasteru veidošanās pēc LIAA iniciatīvas tik vērtēta dažādi, bet šī programma dod savu pozitīvu ieguldījumu klasteru attīstībā un sekmē uzņēmumus savā starpā sadarboties. Pēc eksperta domām: „ERAF fonda piešķirtais finansējums ir kā atspēriena solis klasteru veidošanai Latvijā. Tas ir kā atbalsts, kas mudina veidot klasterus gan dabīgā veidā, gan nedaudz mākslīgā veidā.” Šī programma lielākoties veicina mākslīgu klasteru izveidi, pats par sevi saprotams, ko finansē, tas arī veidosies, cik dabīgi vai mākslīgi tas būs veidots, ir grūti nosakāms, vienam papildus finansējums var būt motivējošs līdzeklis, lai pieteiktu klasteri un sāktu tā mērķtiecīgu attīstību, citam formalitāte. „Klasteru programma” ļauj uzņēmumiem iesaistīties dažāda veida aktivitātēs, ar kurām var attīstīt eksportu, palielināt uzņēmumu konkurētspēju un investēt jaunu produktu inovācijās. Jaunie veidotie klasteri ir orientēti uz noteiktu biznesu, noteiktu nozari, to darbības efektivitāte un piensums valsts ekonomikai ir lielāks nekā no dabīgi izveidotajiem mikro klasteriem.

2. jautājums, Klasteru veidošanās mērķi.

Galvenais mērķis uzņēmumu šāda veida sadarbībai ir veicināt efektīvu darbību, iegūt sinerģiju, kas rodas strādājot kopā, un kopumā attīstīt Latvijas ekonomiku. Mērķi ir attiecināmi uz konkrētu produktu, nozari, ap ko ir veidojies klasteris, ja tas ir tūrisma klasteris, tad mērķis ir veicināt apmeklētību, objekta atpazīstamību, ja tas ir produkts, tad mērķis varētu būt eksporta veicināšana ar lielāku pievienoto vērtību. Klastera dalībniekiem un biedriem ir jābūt vienam kopīgam mērķim, radīt tādu produktu, pakalpojumu, ko vienatnē

nebūtu iespējams sasniegt. Eksperti piedāvā arī savus noteiktus mērķus, kāpēc viņuprāt tiek veidoti klasteri – eksporta un konkurētspējas vecināšana, zināšanu apmaiņa. Katrs klasteris savai darbības specifikai piemēro un izstrādā konkrētu mērķi uz kuru viņš grib tiekties, ko attīstīt.

Pirmā un aktuālākā stratēģija un mērķis, pēc ekspertu domām ir tieši eksporta veicināšana. Šis varētu būt galvenais klasteru darbības mērķis, bet neskatoties uz šo mērķi, aktivitātes un stratēģijas katra klastera specifikas un darbības dēļ var ļoti atšķirties. Šis mērķis ir izskaidrojams ar to, ka Latvijā ir mazs iekšējais tirgus un eksports ir prioritāte uz kuru iet, lai mazie un vidējie uzņēmumi attīstītos. Lai vecinātu ekspertu un būtu konkurētspējīgiem ārējos tirgos uzņēmumiem ir jāpiedāvā inovatīvs, jauns produkts. Un šīs aktivitātes ietvaros ir paredzēts un atļauts novirzīt naudas līdzekļus šāda produkta izstrādei un attīstībai. Lai šādu produktu izstrādātu ir iespējams piesaistīt pētniecības institūcijas un kopīgi darboties.

Vērtējot LIAA programmu, autore secina, ka klasteri veidojas nevis tikai tāpēc, lai saņemtu šo finansējumu, bet arī, lai to efektīvi pielietotu un izmantotu. Un finansējums ir tikai papildus motivējošais faktors, nevis klasteru veidošanas pamatmērķis.

3. jautājums, galvenie iniciatori klasteru veidošanā.

9 no 11 klasteriem galvenie iniciatori un koordinatori ir biedrības. Viens no ekspertiem apgalvoja, ka tas ir izskaidrojams ar to, ka šīs asociācijas vēsturiski, jau ilgi savā starpā sadarbojas ar LIAA dažādu programmu ietvaros, tāpēc tie arī ir vieni no galvenajiem iniciatoriem klasteru programma. GNP tūrisma klasterī un Latvijas koka un būvniecības klastera pamatā ir dažādi sadarbības uzņēmumi un šajos klasteros vadītāji ir galveni koordinatori, tās nav asociācijas kā citos. Savukārt cits eksperts apgalvo, ka „tam nav starpības, kas veido, jo asociācijas pārstāv visu intereses”.

Kopumā var secināt, ka klasterus var pārstāvēt biedrības, asociācijas, tam nav būtiskas lomas, tas ir ērts veids kā var vadīt klasteri.

4. jautājums, klasterim piešķirto līdzekļu izlietojums un to darbības efektivitāte.

Klasteru programmā un šo aktivitāti regulējošos noteikumos ir minētas aktivitātes, kuras tiek atbalstītas un kurām var izmantot piešķirto finansējumu. Viena no aktivitātēm ir dalība izstādēs un konferencēs. Apskatot klasteru mājas lapas un aktivitātes var secināt, ka šo

iespēju daudzi izmanto un regulāri piedalās dažādos pasākumos, vai tas ir nepieciešamas un no tāda veida pasākumiem ir atdeve, naudas līdzekļi tiek racionāli izmantoti, vērtēs eksperti. Attiecība uz dalību izstādēs un iegūtajiem kontaktiem eksperts uzskata, ka „no visiem iegūtajiem kontaktiem 1 no 10 var būt derīgs un ne uzreiz, var būt derīgs pēc 2 gadiem, bez šīs braukšanas, dalības, nekādi nevar, dalība šāda veida pasākumos noteikti ir vajadzīga, bet dažreiz tas ir par dārgu, kontakti veidojas, un tas ir vajadzīgs. Protams no katra brauciena ne vienmēr būs pozitīvs rezultāts, bet nākotnē viennozīmīgi, tad dos savu rezultātu.” Pēc cita eksperta domām dalība izstādēs ir atkarīga tikai no katra klastera individuāli, ar kādu mērķi doties uz šāda veida pasākumiem, ko tur darīt, kā arī no izstādes kvalitātes un mērķa klientiem uz ko ir orientētas un vērstas šāda veida izstādes, pasākumi. Daži klasteros darbojošies uzņēmumiem jau vēsturiski brauc un piedalās izstādēs, un dalība izstādēs ir viņu mārketinga rīks, kas veicina produkcijas noietu. Dalība šāda veida pasākumos ir veids kā iegūt sakarus un veidot savu tēlu. Došanās šāda veida braucienos ir katra klastera pārziņa un atkarībā no klastera produkta, sadarbības partneriem. Viens no ekspertiem par izstādēm izsakās šādi: „izstrādes, Skandināvija, ir tādas, kur nāk studenti, grūtnieces, visi kam ir brīvais laiks. Dažiem biznesiem tas nav slikti, bet ne visiem tas ir piemērojams. Viss ir atkarīgs no potenciālajiem mērķiem ko meklē šāda veida izstādēs, klientus vai sadarbības partnerus. Vēl viens aspekts ir ne tikai dalība izstādēs un konferences, bet arī publicitāte, kas ir orientēta uz potenciālo mērķa klientu sasniegšanu.” Kopumā dalību izstādēs vērtē kā pozitīvu un nepieciešamu aktivitāti, viņi saskata daudz lietderīgu un pozitīvu ieguvumu no dalības šāda veida iniciatīvās, pasākumos.

Lai būtu iespējams nodibināt klasteri tā sastāvā obligāti ir jābūt iekļautai augstskolai vai pētniecības institūcijai. Darba autore centās noskaidrot vai tas ir lietderīgi un kāda sadarbība notiek šo dalībnieku starpā. Ka eksperti vērtē šo punktu, vai ir nepieciešams veikt grozījums Klasteru programmu regulējošos MK noteikumos un izslēgt šo punktu vai arī izteikt to citā redakcijā, kā vēlamo nevis obligāto prasību. Ekspertu viedokļi attiecība uz šo jautājumu dalās. Eksperti šo sadarbību redz dažādi, sadarbība ir ļoti veiksmīga, ja universitātes gatavo potenciālo darba spēku, attiecīgos speciālistus, aroda darbiniekus tehniskās specialitātes nozarēs. Savukārt cits eksperts uzskata, ka sadarbība veidojas kādu pieteikumu, projektu rakstīšanas veidā, jo augstskolu mācību personāls māk skaisti rakstīt projektus un tas ir klasteriem arī vajadzīgs. Uzņēmumi savā darbībā ir praktiķi, bet universitātes zinātnieki ir pētnieki un teorētiķi. Mazajiem un vidējiem uzņēmumiem ir pieejama informācija par nozarē notiekošām aktivitātēm un viņi pārzina savu darbības jomu, tāpēc zinātniski sagatavoti pārskati ikdienas darbā tiem nav nepieciešami.

„Neskatoties uz mūsu ekonomikas attīstību, mums ar laiku ir jāveido produkti ar augstu pievienoto vērtību un to var panākt, kad zinātne sāk sadarboties ar biznesu un tam gan nav Latvijā izveidojusies kooperācijas kultūra. Tā ir tā vieta kur nav sadarbības, tas ir izaicinājums dabūt zinātniekus būt spējīgiem runāt biznesa valodā un biznesmeņus runāt par zinātņi”, tā, pēc eksperta domām tiek raksturota situācija attiecībā uz sadarbību starp augstskolām, pētniecības institūcijām un uzņēmumiem. Eksperts, kurš savā ikdienā veicina šo sadarbību raksturo minēto situāciju un savu personīgo pieredzi sekojoši: „Klasteris sadarbojas ar 3 šāda veida iestādēm. Sākotnēji tikai aicināts katras iestādes pārstāvis uz valdes sēdēm un tika jautāts, ko viņi dara, kāda veida sadarbība varētu būt. Iestādes pārstāvji noprezentē savu prezentāciju, stāsta ko dara, bet ja tiek uzdots tiešs jautājums, kā pēc viņa domām, kas ir tas produkts, pakalpojums, ko viņi varētu piedāvāt biznesam, kā veidot sadarbību, kā var palīdzēt nespēj sniegt viennozīmīgu atbildi un jautā ko tad biznesmeņiem vajag. Ejot pie otras puses, pie uzņēmumiem un informējot par to, ka ir tāda iespēja projekta ietvaros sadarboties, uzņēmumi jautā ko šīs iestādes var viņiem piedāvāt, tiek parādīts saraksts ar augstskolu, pētniecības institūciju piedāvātajiem pakalpojumiem, bet uzņēmumiem neko no tā nevajag, jo tas ko viņi dara ir specifisks, un viss beidzas ar to, ka viss paliek gaisā. Ja iniciatīva nāk no klastera vadītāja un viņš pamana potenciālos sadarbības veidus, noķer to ideju kur un kā varētu motivēt un likt šīm abām pusēm sadarboties, tad šī sadarbība arī notiek. Attiecība uz tehniskajām nozarēm un studentiem, tas ir vieglākais no sadarbības veidiem, informējot un rādot studentiem potenciālās darba vietas, bet tas, ka ir izveidojusies kultūra, kur zinātnieki tikai raksta skaistus projektus, lai saņemtu finansējumu, tā tas ir, bet tā nevajadzētu būt.” Uzņēmējiem nepieciešams veidot un ražot produkciju ar lielāku pievienoto vērtību un veids kā to ir iespējams panākt ir ar zinātnes un biznesa sadarbību. Pēc ekspertu domām pastāv divi scenāriji, kā šīs iestādes līdz tam nonāks, kad jau būs par vēlu, un esošās ekonomiskā situācijas iespaidā ”piespiedus kārtā”, lai vecinātu attīstību būs neizbēgams veicināt šo sadarbību vai arī brīvprātīgā veidā. Tāpēc eksperts izsaka komplimentu šai programmai, ka tā jau paredz un atbalsta šādas sadarbības veicināšanu, politikai kas ielikta šajā programma.

Apkopojot 2 ekspertu viedokļus jau ir skaidri zināms, ka šie klastera dalībnieki savā starpā nav īpaši ieinteresēti sadarboties, ja nu tikai vienā specifiskā jomā, studentu piesaistē un potenciālā darba spēka nodrošināšanā. Neskatoties uz Latvijas negatīvo piemēru un izteikto velmi nesadarboties, eksperti min ļoti veiksmīgus ārzemju piemērus, ka viens no visvairāk pieminētajiem ir Silīcija ieleja, tas ir klasteris, kur savā starpā sadarbojas daudzi veiksmīgi inovatīvi uzņēmumu un augstskolas, pētniecības institūcijas. Mazāk zināms, bet ne mazsvarīgāks ir Holivudas piemērs. Ap kino industriju koncentrējas dažāda veida aktiermākslas, režisoru, citu kino industrija saistīto profesiju mācību iestādes. Šajās vietās

abas šīs puses cieši sadarbojas un veicina visas nozares attīstību. Neskatoties uz to, ka Latvijā starp šiem klastera dalībniekiem nav vēl izveidojusies kooperācijas kultūra, šī aktivitāte liek pamatus veicināt un attīstīt šo sadarbību.

Attiecība uz klasterim piešķirto finansējumu un tā izlietojumu eksperti min, ka pirms projektu apstiprināšanas klasteri iesniedz savas stratēģijas, kuras vērtēja ārējie eksperti, un šajās klasteru attīstības stratēģijās bija norādīti viņu mērķi, galvenās aktivitātes, finansējuma izlietojums. Līdz ar to ja šīs stratēģijas tika apstiprinātas, tad arī finansējuma izlietojuma mērķi ir atbilstoši programmas noteikumiem.

Ja vērtē efektivitāti no kādam aktivitātēm, tad eksperti uzskata, ka efektivitāte ir, un diezgan liela, bet tagad nav iespējams apgalvot un teikt, kuras darbības ir efektīvas, kuras nav. Pēc projekta noslēgšanas tiks veikts dažādu ekonomisko rādītāju izvērtējums un tad jau varēs secināt, kuras darbības ir efektīvas, no kurām ir lielāka atdeve un ekonomiskais piensums, kuras no īstenotajām aktivitātēm ir bijušas mazāk veiksmīgas. Efektivitātes mērīšana ir visu klasteru problēma.

Eksperti min dažādus rādītājus pēc kuriem varētu tad mērīt šo efektivitāti. Pirmkārt, lai mērītu efektivitāti ir jāzina kāds ir klastera produkts un uz ko ir vērsta klastera darbība, atkarībā no tā arī jāmēra efektivitāti. Lai noteiktu efektivitāti stingri jādefinē pats produkts. Daži no rādītājiem pēc kā varētu vērtēt klasteru efektivitāti būtu eksporta pieaugums, ja paša klastera darbība, finansiālo resursu izlietojums ir vērsts uz eksporta veicināšanu, tas varētu būt atdeves kapitāls, ienesīgumu uz apgrozījumu. Iegūt rādītājus un interpretēt ir grūti, iespējams, ka pat neiespējami, klasteru dalībniekus veido dažādi uzņēmumi, ar dažādu peļņu, apgrozījumu un citiem rādītājiem un izteikt procentuāli cik liels devums un efektivitāte no darbības klasterī ir neiespējami, iespējams ka šos rādītājus varētu salīdzināt ar kāda cita līdzīga uzņēmuma rādītājiem, kas neatrodas klasterī, bet pastāv tik daudz ārējo faktoru, kas ietekmē tirgus situāciju un ekonomikas attīstību. Pat ja to varētu reāli izmērīt, tad būtu jānodzīvo 3 gadi ar klasteri, 3 gadi bez klastera un tad jāskatās uz dažādu rādītāju salīdzinājumu. Bet arī tirgus situācija mainās un tā ietekmē šos rādītājus. Kā piemēru var minēt Ukrainas krīzi un naftas cenu izmaiņas, kas 2014. gadā būtiski ietekmēja daudzu nozaru attīstību Latvijā kā arī klasteru darbību.

Eksperti uzskata, ka nav iespējams nodalīt to efektivitāti ko dot klasteris. Bet visi viennozīmīgi piekrīt, ka efektivitāte no šādas sadarbības formas ir.

5. jautājums, ieteikumi klasteru kā var uzlabot klasteru darbību.

Atbildot uz šo jautājumu eksperti piedāvā dažādas iespējas, kā var veicināt un sekmēt šo procesu. Viens no iespējamajiem variantiem ir novērtēt un apzināt jau pastāvošos mikro, formāli neatzītus, dabīgi izveidotos klasterus, kuri veiksmīgi funkcionē, darbojas dažādos reģionos. Ir jāmēģina attīstīt šos klasterus nevis radīt jaunus, jo mākslīgi veidoti klasteri funkcionē tika projekta laika ietvaros, bet dabīgi veidoti darbojas neatkarīgi no projekta termiņa. Pēc autores domām, ļoti labs rādītājs pēc kura varēs noteikt vai LIAA aktivitātes „Klasteru programma” ietvaros izveidoti klasteri ir dabīgi un veidoti ar mērķi risināt kopīgu problēmu, jo uzņēmējiem ir interese un vēlme sadarboties, būs spēja funkcionēt un veikt saimniecisko darbību pēc projekta noslēguma.

„Viens no pudeles kakliem šajā programma ir šausmīgi nepietiekamais darba spēks LIAA un ekonomikas ministrijā” uzskata viens no ekspertiem. Ir sarežģīti administrēt 11 klasterus, tas nav vienas dienas darbs un cilvēku trūkums veido lēnu dokumentu apriti, kavēšanos, līdz ar to kādas aktivitātes un projektā iztērēto līdzekļu izvērtēšana un nākamā maksājuma izmaksāšana var kavēties. Ja skatās uz tādiem globāliem aspektiem un lietām, kas varētu kavēt klasteru veidošanos posmu tad pēc ekspertu domām tādu nav. „Politika ir izstrādāta veiksmīgi, tā efektīvi strādā, ja priekšā stāv ERAF finansējums, nauda, tā mudina un liek uzņēmējiem savā starpā sadarboties, tas ir brīnišķīgi” uzskata eksperts.

Attiecībā uz klasteru programmu regulējošiem noteikumiem ekspertiem nav būtisku pretenziju, noteikumi un tajos atrunātie kritēriji netiek uzskatīti par klasteru veidošanos bremsējošiem faktoriem. MK noteikumu kritēriji ir samērīgi, jo noteikti ir jābūt kādam noteiktam minimumam, un kaut kādam kritērijam. Attiecībā uz minimālo dalībnieku klasterī 20 ir pietiekami, tas nav ne labākais ne sliktākais variants, eksperti uzskata, ja būtu 50, tad būtu par daudz, ja 5 tad par maz, šis skaitlis ir aptuvenais vidējais rādītājs. Attiecībā uz apgrozījuma kritērijiem (komersantu kopējais apgrozījums vidēji pēdējo trīs gadu laikā ir vismaz 30 miljonu latu gadā) ir līdzīgi, šis kritērijs varētu būt arī par lielu, bet tas ir atkarīgs tikai no klastera biedriem un nozares, kur tas darbojas, tas ir politisks kompromiss, kuram ir jāatbilst veidojot klasteri. Dažās nozarēs šo rādītāju ir vieglāk sasniegt, citos klasteros ir jāpiedomā pie optimālā biedru skaita un šī noteikuma izpildi. Neviens cipars nav ideāls. Attiecībā uz punktu, kas ir attiecināms uz augstskolu un pētniecības institūciju iekļaušanu klasterī, eksperti uzskata, ka šo kritēriju ir obligāti jāiekļauj, jo vismaz sākas saruna un sākas sadarbība. Ja uzliktu citus kritērijus, tad klastera veidotāji pielāgotos situācijai un iespējams ka ķeksīša pēc, vai arī iesaistītos lai atbilstu kritērijiem, ideālu programmu nav iespējams uzreiz uzrakstīt, to var vērtēt un vēlāk pilnveidot un pielāgot.

6. jautājums, ekspertu prognozes attiecība uz klasteru attīstību nākotnē.

Ja skatās attiecība uz mikro klasteriem, tad tie visu laiku veidojās un veidosies arī turpmāk, tikpat dabīgā veidā kā tie parādās, tā arī tie pazudīs, tie spēj pielāgoties mainīgajai situācijai un apstākļiem. Attiecība uz lielākiem klasteriem, tad eksperti neredz tendenci šāda veida klasteru straujai attīstībai. Latvija ir maza valsts un ekonomiski aktīvās nozares jau ir sadalītas, šobrīd izveidoto klasteru skaits varētu būt optimāls, un ja eksperti prognozē attiecībā uz šiem jau izveidotajiem klasteriem, tad nākotnē jau esošie klasteri varētu pilnveidoties un attīstīties, bet diez vai pieaugt skaita ziņā. Nākotnē nav zināms vai klasteri parādīsies, bet pats pa sevi klasterizācijas process ir ļoti laba zīme ekonomikai. Ja skatās visas darbietilpīgās, spēcīgākās un inovatīvās nozares Latvijā, tad šajās nozarēs jau ir klasteri un grūti izdomāt kurā nozarē Latvijā vēl varētu izveidoties klasteris. Attiecībā uz mazo, mikro klasteru attīstību eksperti uzskatā, ka gan politiskā līmenī gan finansiālā līmenī ir nepieciešams liels finansiāls atbalsts, lai sekmētu šo klasteru attīstību. Šie klasteri ir dabīgā veidā izveidojušie un dabiskā veidā pazudīs, viņu piensums ekonomikai nav tik liels kā lielajiem nozaru klasteriem.

Procentuāla izteiksme eksperti vērtē, ka pēc projekta noslēguma darbosies 70 % no šobrīd esošajiem klasteriem.

Visiem no intervētajiem ekspertiem bija savs viedoklis attiecībā uz uzdotajiem jautājumiem, minētajām situācijām, dažos jautājumos tas bija diezgan līdzīgs, dažos jautājumos viedokļi dalījās. Autore piedāvā apskatīt visu ekspertu viedokļu apkopojumu, kur pārskatāmā veidā ir minēti tikai paši galvenie eksperti atzinumi. Pēc ekspertu domām, klasteru efektivitāti nav iespējams aprēķināt kvantitatīvā veidā, ja tikai kvalitatīvā un, lai veiktu kvalitatīvus aprēķinus ir jāgaida kamēr projekts noslēgsies, 2015.gada beigās.

Ekspertu interviju rezultātu apkopojums.

1. jautājums, ekspertu vērtējums attiecībā uz klasteru veidošanos Latvijā.

Latvijā veidojas dažāda veida klasteri, gan dabīgā veidā, gan mākslīgā, nozaru klasteri un dažādi mikro klasteri. LIAA aktivitāte „Klasteru programma” tiek vērtēta pozitīvi un uzskatīta par motivējošo faktoru klasteru veidošanā.

2. jautājums, Klasteru veidošanās mērķi

Klasteru veidošanas mērķi ir atkarīgi no klastera centrālā produkta. Klasteru veidošanas mērķim ir jābūt kopīgam un visu klastera dalībnieku atbalstītam. Eksperti kā galvenos mērķus identificē sekojošus:

- eksporta sekmēšana
- konkurences veicināšana
- efektīva sadarbība, kuras rezultātā notiek zināšanu apmaiņa un veidojas sinerģijas efekts

3. *jautājums, galvenie iniciatori klasteru veidošanā*

Pēc ekspertu domām šis nav būtisks rādītājs vai kritērijs un tam nav nozīmes, galvenais, ka ir kāda institūcija, kura pārstāv visu klastera biedru intereses un vada klastera darbību.

4. *jautājums, klasterim piešķirto līdzekļu izlietojums un to darbības efektivitāte.*

Attiecībā uz klastera darbības efektivitāti eksperti uzskata, ka to nav iespējams pilnībā noteikt, bet var mēģināt ar sekojošiem ekonomiskiem rādītājiem:

- eksporta pieaugums;
- ienesīgums uz apgrozījumu;
- apmeklētība (attiecībā uz tūrisma objektiem).

Klasteru projektos izstrādātās stratēģijas un finanšu līdzekļu izlietojums ir atbilstošs izstrādātajiem MK noteikumiem. Tā efektivitāti uzreiz nav iespējams noteikt, bet tās darbības kur šie līdzekļi tiek novirzīti, pēc ekspertu domām ir atbalstāmas un tās sekmē veiksmīgu klastera mērķu īstenošanu. Kooperācijas un sadarbības kultūras veidošanu.

5. *jautājums, ieteikumi klasteru kā var uzlabot klasteru darbību*

Attiecībā uz ieteikumiem un faktoriem, kas varētu kavēt vai sekmēt klasteru attīstību eksperti savās domās ir skopi, esošo situāciju tie vērtē pozitīvi un nesaskata kādus globālus šķēršļus. Ieteikums ir pievērst uzmanību mikro klasteriem un iekļaut tos kāda veida aktivitātēs. Kā bremzējošais varētu būt darbinieku trūkums iestādēs, kas pārvalda un veic šo projektu monitoringu.

6. *jautājums, ekspertu prognozes attiecība uz klasteru attīstību nākotnē*

Eksperti prognozē, ka esošie klasteri pastāvēs un tie aktīvi attīstīsies nākotnē, savukārt attiecībā uz jaunu klasteru veidošanos prognozes nav pozitīvas, jo eksperti neparedz strauju jaunu klasteru veidošanos un attīstību Latvijā.

Pēc autores domām pētījuma rezultāti ir ticami un atspoguļo reālo situāciju un procesu kāpēc un kādu mērķu vadīti tiek veidoti klasteri. Ekspertu metodes rezultātā tika iegūta informācija, balstoties uz kuru var objektīvi spriest par pastāvošo situāciju Latvijā un vērtēt LIAA aktivitātes “Klasteru programma” darbību. Balstoties uz pētījuma rezultātā iegūto un apkopotā informācija var darba autore veic secinājums un izstrādā priekšlikumus kādā veidā būtu iespējams uzlabot un veicināt klasteru attīstību Latvijā.

SECINĀJUMI UN PRIKŠLIKUMI

Secinājumi:

1. Klastera stratēģijas ir kļuvušas par neatņemamu ilgtspējīgas reģionālās attīstības stratēģiju. Klasteru lomas atzīšana reģionu attīstībā atspoguļojas atbalsta iniciatīvās gan no starptautiskajām organizācijām, gan no valsts institūcijām, iekļaujot to savos nacionālās attīstības plānos.
2. Klastera jēdziens plaši tiek izmantots visdažādākajās zinātnes sfērās: astronomijā, datorzinātnē, statistikā un matemātikā, mārketinga pētījumos, ekonomikā un citur, taču nepastāv vienotas, kopīgas tā definīcijas, katra iestāde, institūcija to definē pēc saviem ieskatiem. Klasteris tiek interpretēts dažādos veidos, bet ir trīs kopīgas, pamata pazīmes - ģeogrāfiskais aspekts, kopīgi biznesa mērķi, sadarbība.
3. Klasteru veidošanas process ir atkarīgs no klasteru veidošanas specifikas – dabīgas vai makslīgi radītas vides.
4. Klasteru veidošanas galvenie mērķi un priekšrocības ir uzņēmumu konkurētspējas veicināšana, ko sniedz uzņēmējdarbības sadarbība un aglomerācija, kā arī zināšanu un veiksmīgas uzņēmējdarbības prakses apmaiņai un otrs mērķis ir noteiktu mērķtiecīgu reģionu attīstība.
5. Latvijā tiek veidoti klasteri, pateicoties LIAA iniciatīvai un pateicoties piesaistītajam finansējumam no Eiropas Reģionālās attīstības fonda. Klasteru programmas ietvaros klasteri veidojas mākslīgā veidā. Latvijas klasteru veidošanos un piesaistītā ERAF finansējuma izlietojumu regulē Ministru kabineta noteikumi Nr.788, Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājums 2.3.2.3.aktivitāte"Klasteru programma".
6. Latvijā LIAA klasteru programmas ietvaros ir izveidoti 11 klasteri. No tiem 9 ir uzskatāmi par makslīgi veidotiem, 2 par dabīgiem, tie būtu gaujas Nacionalā Parka tūrisma klasteris un Latvijas koka un būvniecības klasteris. Visi klasteri specializējas kādā noteiktā nozarē un ir vērsti uz eksporta papielināšanu, konkurētspējas veicināšanu un inovācijām attiecībā uz piedāvāto produktu. Klasteru darbība koncentrējas ap Rīgu un Rīgas reģionu.

7. Klastera darbības efektivitāti ir grūti novērtēt, jo nav izstrādāti noteikti kritēriji, metodika, kā ir iespējams mērīt atdevi un cik liels pienesums uzņēmumam un visai nozarei ir tieši no uzņēmumu dalības klasterī.
8. Ekspertu viedokļi attiecībā uz LIAA aktivitāti "Klasteru programma" vairākumā gadījumā sakrīt un tie ir pozitīvi vērsti, jo, pēc ekspertu domām, neskatoties uz to, ka šī aktivitāte sekmē mākslīgu klasteru veidošanu un dod iespēju saņemt papildus finansējumu, aktivitātes ir vērstas uz sadarbības veicināšanu un šī programma tiek uzskatīta par motivējošo faktoru maziem un vidējiem uzņēmumiem iesaistīties klasteros.
9. Latvijā ir visi priekšnoteikumi un attiecīgā vide, sadarbība no valsts un institūciju, ministriju puses klasteru attīstības veidošanai. Klasteri tiek veidoti ar skaidri definētiem mērķiem un noteiktām stratēģijām un aktivitātēm kā šos mērķus sasniegt.
10. Klasteru attīstība Latvijā notiks arī turpmāk, pēc ekspertu prognozēm esošie klasteri attīstīsies un pilnveidosies savā darbībā, bet attiecībā uz jauniem klasteriem to strauja skaita pieaugums netiek prognozēts.

Priekšlikumi:

- Vadošajiem klasteru ekspertiem, pētniekiem ir jāizstrādā un jāprecizē termini, kas saistīti ar mikro klasteriem, klasteriem, ar skaidri definētām pazīmēm, īpašībām, lai būtu iespējams identificēt un pētīt Latvijā pastāvošos neformālos klasterus un būtu iespējams veikt šo klasteru analīzi, pētīt struktūru, tādā veidā iegūstot informāciju par reālo situāciju Latvijā attiecībā uz pastāvošajiem, juridiski neatzītajiem klasteriem.
- LIAA ir jāizvērtē izveidoto klasteru struktūra, cik no klasteru dalībniekiem aktīvi iesaistās klasterizācijas procesā, un izvērtēt piešķirtā finansējuma sadalījumu un efektivitāti no tā izlietojuma, apkopoto informāciju nodot Latvijas likumdevējam, lai veiktu grozījumus Ministru kabineta noteikumos Nr.788, Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājums 2.3.2.3. aktivitāte "Klasteru programma", un pielāgotu šos noteikumus reālajai Latvijas situācijai, lai dabīgi izveidotajiem klasteriem būtu iespēja pieteikties papildus finansējumam, nevis radīt mākslīgus apstākļus, lai atbilstu šajos noteikumos minētajiem kritērijiem.

- Ekonomikas ekspertiem ir jāizstrāda vienota metode, kādā veidā būtu iespējams salīdzināt un vērtēt klasteru darbību, lai interesējošiem uzņēmumiem būtu iespēja vērtēt un analizēt potenciālos ieguvumus, no dalības klasterī, tādā veidā veicinot uzņēmumu sadarbību savā starpā, mazinot iekšējo konkurenci un veicinot uzņēmumu kooperāciju, kopīga, vienota mērķa sasniegšanai.
- LIAA un vietējām reģionu pašvaldībām ir jāizglīto dabīgi veidotos mikro klasterus, informējot tos par iespējamām priekšrocībām no iesaistīšanās klasterī, palīdzēt tiem attīstīties un saņemt papildus finansējumu, jo tieši attīstot dabīgi izveidotos klasterus ir iespējams veicināt visa reģiona ilgtspējīgu attīstību un ieguvums no šāda klastera būs gan vietējiem iedzīvotājiem, gan klastera dalībniekiem, gan klastera darbības reģionam, gan visai ekonomikai kopumā.
- Maziem un vidējiem uzņēmumiem pašiem ir jāizrāda iniciatīva un vēlme sadaroties, meklēt potenciālos sadarbības partnerus un valsts, pašvaldību LIAA finansētos projektus, dažāda veida aktivitātes, jo bez intensīvas līdzdalības un interese no visām sadarbības pusēm nav iespējams veicināt un sekmēt kāda noteikta procesa attīstību. Šis priekšlikums ir attiecināms arī uz augstskolām, izglītības iestādēm, tām ir jāveido kooperācijas kultūra, jāmeklē veidi un iespējas, kā kāda projekta ietvaros ir iespējams sadarboties ar vidējiem un maziem uzņēmumiem.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. LR MK noteikumi Nr.788 *Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.3.aktivitāti "Klasteru programma" 2011.* Pieejams: <http://m.likumi.lv/doc.php?id=238455> (skatīts 04.05.2015.)
2. *Centrālā statistikas pārvalde.* Pieejams: http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/uzreg/uzreg__ikgad__02_demo/UD0030.px/chart/chartViewColumn/?rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0 (skatīts 16.05.2015)
3. **Malhotra N.K.,** *Marketing research an applied orientation (3th edition),*2007, 671-688. lpp.
4. **Andersen P., Bøllingtoft A.,** *Cluster-based global firms' use of local capabilities.* Management Research Review, Volume. 34 Iss 10 pp. 1087 – 1102.
5. **Connell J., Kriz A., Thorpe M.,** *Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation?,* Journal of Knowledge Management, Volume 18 Iss 1 pp. 137 – 149.
6. **Fensterseifer J.E., Rastoin J.L.,** *Cluster resources and competitive advantage.* International Journal of Wine Business Research, Vol. 25 Iss (2013),4 pp. 267 – 284.
7. **Grimstad S., Burgess J.,** *Environmental sustainability and competitive advantage in a wine tourism micro-cluster.* Management Research Review, Vol. 37 Iss 6, (2014), pp. 553 – 573.
8. **Jensen S.A., Johannessen J.A., Olsen B.,** *Aspects of a cluster research strategy: systemics applied to the study of clusters.* Kybernetes, Vol. 38 Iss ½, (2009),pp. 201 – 216.
9. **Kassalis I.,** *Ostu klasteru izvērtējums un sniegums Latvijas ekonomiskajā izaugsmē.* Promocijas darbs. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5305/45722-Ivars_Kassalis_2015.pdf?sequence=1 (skatīts 14.04.2015.)
10. **Kassali I.,** *Uzņēmumu konkurētspējas paaugstināšanas iespējas Latvijas tautsaimniecībā,* Latvijas Universitātes raksti 754.sējum, Ekonomika un vadības zinātne. Pieejams: http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/LUR-754_Ekonomika.pdf (skatīts 25.04.2015)
11. **Ketels, C., Memedovic, O.** *From clusters to clusters-based economic development.* Technological Learning, Innovation and Dvelopment. Vol. 1, No. 3, 375p.

12. **Lei H.S., Huang C.H.**, *Geographic clustering, network relationships and competitive advantage*. Management Decision, Vol. 52 Iss 5 , (2014), pp. 852 – 871.
13. **Pacáková Z., Poláčková J.**, *Hierarchical Cluster Analysis – Various Approaches to Data Preparation*. Agris on-line Papers in Economics and Informatics, Volume V, Number 3, 2013, pp.53-55.
14. **Rios C. A.M., Sousa de F. R.**, *Cluster analysis of the competitiveness of container ports in Brazil*. Transportation Research Part A 69, (2014) pp. 423–431.
15. **Volkova T.**, *Klasteru attīstības potenciāls Latvijā*. Pieejams:
<http://www.kvestnesis.lv/?menu=doc&id=178565> (skatīts: 07.05.2015.)
16. *2014.gadu Latvijas IT klasteris sagaida ar jaunu valdi*. Pieejams:
http://www.tvnet.lv/tehnologijas/nozares_jaunumi/492007-2014gadu_latvijas_it_klasteris_sagaida_ar_jaunu_valdi (skatīts 14.05.2015.)
17. *Aktivitātes "Klasteru programma" apraksts*. Pieejams:<http://www.liaa.gov.lv/lv/es-fondi/isteno/klasteru-programma/aktivitates-apraksts> (skatīts 28.04.2015.)
18. *Apstiprināts projekts „Latvijas Elektronikas un elektrotehnikas nozares klasteris”*. Pieejams: <http://www.letera.lv/lv/aktualitates/apstiprinats-projekts-latvijas-elektronikas-un-elektrotehnikas-nozares-klasteris> (skatīts 14.05.2015.)
19. *Ar 11 klasteru starpniecību veicinās Latvijas ekonomikas izrāvienu*. Pieejams:
<http://www.liaa.gov.lv/lv/ar-11-klasteru-starpniecibu-veicinas-latvijas-ekonomikas-izravienu> (skatīts28.04.2015.)
20. *Beļģijā norisinās Latvijas koka māju ražotāju tirdzniecības misija*. Pieejams:
<http://www.mfa.gov.lv/belgium/aktualitates/36221-belgija-norisinas-latvijas-koka-maju-razotaju-tirdzniecibas-misija> (skatīts 10.05.2015.)
21. *CleanTech Latvia*. Pieejams:<http://cleantechlatvia.com/lv/par-mums/cleantech-latvija/> (skatīts 12.05.2015.)
22. *Ease of Doing Business in Latvia*. Pieejams:
<http://www.doingbusiness.org/data/exploreconomies/latvia>, (skatīts: 05.05.2015.)
23. Ekonomikas ministrijas ziņojums par Eiropas Savienības fondu līdzfinansēto pasākumu un aktivitāšu ieviešanu par pārskata periodu no 01.01.2014. līdz 30.06.2014.
24. *EM: Mainīta “Doing business 2015 ” metodoloģija neļauj objektīvi salīdzināt Latvijas veikumu ar iepriekšējo gadu*. Pieejams:http://financenet.tvnet.lv/viedokli/532993-em_mainita_doing_business_2015_metodologija_nelauj_objektivi_salidzinat_latvijas_veikumu_ar_ieprieksejo_gadu (skatīts: 07.05.2015.)

25. *Farmācijas un saistīto nozaru klasteris. Klastera dalībnieki.* Pieejams:
<http://www.lifescience.lv/lv/klastera-dalibnieki/> (skatīts 18.05.2015.)
26. *Farmācijas un saistīto nozaru klasteris. Mērķi.* Pieejams:
<http://www.lifescience.lv/lv/farmacijas-un-saistito-nozaru-klasteris/merki/> (skatīts 18.05.2015.)
27. *Gatavo koka māju eksporta iespējas.* Pieejams:
<http://www.balticconsulting.com/lv/veiksmes-stasti/gatavo-koka-maju-eksporta-iespejas> (skatīts 10.05.2015.)
28. *Gaujas NP klasteris.* Pieejams: <http://visit.valmiera.lv/lv/categories-lv/gaujas-np-klasteris> (skatīts 27.04.2015.)
29. *Gaujas Nacionālā parka tūrisma klastera attīstība.* Pieejams:
<http://tourism.sigulda.lv/gaujas-nacion%C4%81l%C4%81-parka-t%C5%ABrisma-klastera-att%C4%ABst%C4%ABba/> (skatīts 27.04.2015.)
30. *Grindeks apgrozījums pērn samazinājies par 25%.* Pieejams:
<http://www.delfi.lv/bizness/uznemumi/grindeks-apgrozijums-pern-samazinajies-par-25.d?id=45632638> (skatīts 18.05.2015.)
31. *Healthcare Travel.* Pieejams: <http://www.healthcaretravel.lv/lat/> (skatīts 27.04.2015.)
32. *Industriālās energoefektivitātes klasteris.* Auditi. Pieejams:
<http://www.klasteris.lv/lv/projekti/auditi/auditi/> (skatīts 14.05.2015.)
33. *Industriālās energoefektivitātes klasteris - LIAA Klasteru programma.* Pieejams:
http://www.lvif.gov.lv/?object_id=30608 (skatīts 14.05.2015.)
34. *Informācija par projektu.* Pieejams:
<http://www.rtu.lv/content/view/11764/2398/lang.lv/> (skatīts 18.05.2015.)
35. *Inspecta. Par mums.* Pieejams: <http://www.inspecta.com/lv/Par-mums/>
(skatīts 12.05.2015.)
36. *Kas ir Bordo karotīte?* Pieejams: <http://www.ppkk.lv/lv/bordo-karotite/kas-ir-bordo-karotite> (skatīts 12.05.2015.)
37. *Klastera projekta aktualitātes.* Pieejams:
http://www.masoc.lv/masoc/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=24&Itemid=84&lang=1 (skatīts 12.05.2015.)
38. *Klasteru sadarbība izaugsmei.* Pieejams:
http://www.masoc.lv/masoc/files/MASOC_klasteris_buklets_web.pdf (skatīts 12.05.2015.)
39. *Kokrūpniecības federācija un Koka būvniecības klasteris apvieno spēkus.* Pieejams:
<http://www.agropols.lv/?menu=65&newsid=96856> (skatīts 10.05.2015.)

40. *Kosmosa tehnoloģiju un pakalpojumu klasteris*. Pieejams:
<http://www.vatp.lv/kosmosa-tehnologiju-un-pakalpojumu-klasteris> (skatīts 18.05.2015.)
41. *Latvijas ilgtspējīga tūrisma klastera misija*. Pieejams: <http://tourismcluster.lv/> (skatīts 27.04.2015.)
42. *Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija*. Klasteris. Pieejams:
<http://www.letera.lv/lv/klasteris> (skatīts 14.05.2015.)
43. *Latvijas Koka būvniecības klasteris*. Klasteris. Pieejams:
<http://woodhouses.lv/klasteris/> (skatīts 10.05.2015.)
44. *Latvijas Koka būvniecības klasteris pērn eksportējis par 58% vairāk*. Pieejams:
http://financenet.tvnet.lv/nozares/517888-latvijas_koka_buvniecibas_klasteris_pern_eksportejis_par_58_vairak (skatīts 10.05.2015.)
45. *Latvijas Koka būvniecības klasteris. Sertifikāts*. Pieejams:
<http://woodhouses.lv/sertifikats/> (skatīts 10.05.2015.)
46. *Mašīnbūves un Metālapstrādes Rūpniecības asociācija*. Pieejams:
<http://www.masoc.lv/masoc/> (skatīts 12.05.2015.)
47. *Metālapstrādes klastera attīstība*. Pieejams:
http://www.dlrz.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=132&Itemid=51&lang=lv (skatīts 12.05.2015.)
48. *Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam*. Pieejams:
https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZM/mezhi/politikas_doki/MSNP2020_061214_projekts.pdf (skatīts 10.05.2015.)
49. *Objectives and strategy*. Pieejams: <http://www.itbaltic.com/en/about-us/32/> (skatīts 14.05.2015.)
50. *“Olainfarm” apgrozījums pērn palielinājies par 20%, peļņa – par 0,5%*. Pieejams:
<http://farmacija-mic.lv/olainfarm-apgrozijums-pern-palieldinajies-par-20-pelna-par-05/> (skatīts 18.05.2015.)
51. *Par Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2014.-2020.gadam*. Pieejams:
<http://likumi.lv/doc.php?id=253919> (Skatīts 27.04.2015.)
52. *Pārtikas produktu kvalitātes klasteris*. Pieejams: <http://www.pppk.lv/par-ppkk> (skatīts 12.05.2015.)

53. *Pārtikas produktu kvalitātes klasteris, projekta līgums Nr. L-KAP-12-0010 PREČU ZĪMES, „KVALITATĪVS PRODUKTS” NOLIKUMS 2012.gads*. Pieejams: <http://www.ppkk.lv/data/dokumenti/bordo-karotite-nolikums.pdf> (Skatīts 12.05.2015.)
54. *Swedbank un Industriālās energoefektivitātes klastera diskusija “Industriālā energoefektivitāte Latvijā – šī brīža situācija un nākotnes scenāriji?”*. Pieejams: <https://www.swedbank.lv/zinas/20.03.2014/> (skatīts 27.04.2015.)
55. *Tīro tehnoloģiju klasteris*. Pieejams: <http://www.zalajosta.lv/lv/tiro-tehnologiju-klasteris> (skatīts 12.05.2015)
56. *Tīro tehnoloģiju klasteris uzsāk darbību*. Pieejams: <http://www.belss.lv/lv/par-mums/jaunumi/tiro-tehnologiju-klasteris/t%C4%ABro-tehnolo%C4%A3iju-klasteris-uzs%C4%81k-darb%C4%ABbu.html> (skatīts 12.05.2015.)
57. *Zinātniskais institūts „BIOR” piedalās projektā „Pārtikas produktu kvalitātes klasteris”*. Pieejams: <http://www.bior.gov.lv/lv/left-menu/aktualitates/aktualitates/zinatniskais-instituts-bior-piedalas-projekta-partikas-produktu-kvalitates-klasteris> (Skatīts 12.05.2015.)