

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
BIZNESA, VADĪBAS UN EKONOMIKAS FAKULTĀTE  
GLOBĀLĀS EKONOMIKAS STARPDISCIPLINĀRO STUDIJU NODAĻA

**LATVIJAS FARMĀCIJAS NOZARES IESAISTE  
GLOBĀLAJĀS VĒRTĪBU ĶĒDĒS**

**Latvian pharmaceutical industry's involvement in global value  
chains**

BAKALaura DARBS

Starptautiskās ekonomikas un komercdiplomātijas bakalaura studiju programma

**Autore:** Madara Brenčeva

Studenta apliecības nr. mb11188

**Darba vadītājs:** dr.oec., prof. Ērika Šumilo

RĪGA 2019

## ANOTĀCIJA

Globalizācijas laikmetā arvien pieaugoša loma tiek piešķirta valstu nozaru iesaistei globālajos procesos, tai skaitā, tirdzniecībā. Nozares iesaistīšanās globālo vērtību ķēdēs gan valsts tautsaimniecībai, gan atsevišķam nozares uzņēmumam nodrošina konkurētspējas palielināšanos, kā arī atstāj pozitīvu ietekmi uz ekonomiskajiem rādītājiem. Tā kā farmācijas nozare ir viena no globalizētākajām nozarēm visā pasaulē, katrai valstij nepieciešams apzināties tās pozīciju un iesaistes intensitāti vērtību ķēdē, lai, efektīvi izmantojot pieejamos resursus, palielinātu augstas pievienotās vērtības īpatsvaru eksportā.

Bakalaura darba mērķis ir izpētīt Latvijas farmācijas nozares iesaisti globālo vērtību ķēdēs un sniegt tās novērtējumu, analizējot pieejamos starptautiskās tirdzniecības datus laika posmā 2005.-2015.gadam.

Pētījums atklāj relatīvi augstu globālo vērtību ķēžu pozīcijas indekss Latvijas farmaceitisko preču ražošanā, salīdzinot ar pārējām Eiropas Savienības valstīm, kas tai pievienojušās pēc 2004.gada. Tas liecina, ka farmācijas nozare atrodas ķēdes augšpusē, salīdzinoši ar citām ES 13 valstīm, radot salīdzinoši augstu pievienoto vērtību, savukārt līdzdalības indekss rāda, ka pētījumā apskatītajā laika posmā arī nozares līdzdalība vērtību ķēdē ir paaugstinājusies, liecinot par starptautisku integrāciju un potenciālu Latvijas farmācijas nozares konkurētspējas palielināšanai.

**Atslēgas vārdi:** globālās vērtību ķēdes, farmācija, pievienotā vērtība, eksports.

## ANNOTATION

In the age of globalization, the role of national industries' involvement in global processes, including trade, is increasing. The industry's involvement in global value chains, both for the national economy and for a particular company, ensures an increase of competitiveness and also has a positive impact on economic indicators. As the pharmaceutical industry is one of the most globalized industries in the world, each country needs to be aware of its position and the intensity of its involvement in the value chain in order to increase the share of high value added in exports through the efficient use of available resources.

The aim of the Bachelor thesis is to study the involvement of the Latvian pharmaceutical industry in global value chains and to provide its evaluation by analyzing available international trade data for the period 2005-2015.

The study reveals a relatively high global value chain position index of Latvian pharmaceutical industry compared to other EU countries that joined it after 2004. This shows that the industry is closer to the top of the chain, generating relatively high value added, if compared with other EU 13 countries, while the participation index shows that participation index has also increased over the period covered by the study, reflecting international integration and the potential for increasing the competitiveness of the pharmaceutical industry in Latvia.

**Keywords:** global value chains, pharmacy, value added, export.

## SATURS

Ievads.....	5
1. Globālo vērtību ķēžu teorētiskie aspekti .....	7
1.1. Globālās vērtību ķēdes jēdziens un teorētiskā bāze.....	7
1.1. Globālo vērtību ķēžu attīstība .....	12
1.2. Globālo vērtību ķēžu analīzes elementi .....	15
1.3. Globālo vērtību ķēžu analīzes metodoloģija.....	21
2. Farmācijas nozares raksturojums globālajās vērtību ķēdēs .....	26
2.1. Vertikālās specializācijas struktūra farmaceitiskajā GVĶ.....	29
2.2. ASV vertikālās specializācijas struktūra.....	32
2.3. Eiropas reģionālā farmācijas vērtību ķēde.....	33
2.4. Āzijas reģionālā farmācijas vērtību ķēde.....	39
2.5. Latvijas farmācijas nozares raksturojums laika posmā 2000.-2017.gadam.....	41
3. Latvijas farmācijas nozares integrācijas globālajās vērtību ķēdēs analīze.....	45
3.1. Pētījuma metodoloģijas raksturojums.....	45
3.2. Latvijas farmācijas nozares bruto eksporta raksturojums.....	46
3.3. Latvijas farmācijas nozares iekšzemes un ārvalstu pievienotā vērtība tās farmaceutisko produktu bruto eksportā .....	48
3.4. Latvijas farmācijas nozares līdzdalības indekss GVĶ.....	51
3.5. Latvijas farmācijas nozares pozīcijas indekss GVĶ.....	53
3.6. Latvijas farmācijas nozares integrācijas globālajās vērtību ķēdēs novērtējums.....	54
Secinājumi un priekšlikumi .....	58
Izmantotie informācijas avoti .....	60

## IEVADS

Lai arī valstis gadsimtu gaitā ir savstarpēji tirgojušās, mūsdienu globalizācijas laikā ir radusies jauna tirdzniecības paradigma- globālo vērtību ķēdes. Tās ir aizstājušas tradicionālo uzņēmumu ražošanas funkciju ar starptautiski izkliedētu darba dalījumu, kas tiek nodrošināts izmantojot specializāciju- deleģējot konkrētu, specifisku uzdevumu uzņēmumam citā valstī. Līdz ar to jautājums par individuālās konkurētspējas nodrošināšanu jaunajos apstākļos, rodas ne tikai uzņēmumiem, bet arī valstīm. Pēdējās desmitgades laikā vairāki pētnieki savos darbos apzina valstu ekonomikas konkurētspēju, īpašu uzmanību pievēršot atsevišķām nozarēm, piemēram, automobiļu ražošanai, tekstilizstrādājumu, elektronikas un lauksaimniecības nozarēm.

Farmācijas nozare ir viena no visvairāk globalizētākajām nozarēm visā pasaulē. Farmaceutisko produktu ražošanas procesa darbības nekad neaptver tikai vienu, respektīvi, gala produkta ražotājvalsti. Visbiežāk novērojams, ka pētniecība, klīniskie pētījumi norisinās vienā valstī, izejvielas tiek eksportētas no vairākām citām valstīm, savukārt fiziski ražošana, pārdošana vietējam tirgum un saražoto preču eksports norisinās gala produkta ražotājvalstī. Darba autore izvēlējusies analizēt Latvijas farmācijas nozares iesaisti globālo vērtību ķēžu ietvaros, jo pētījums piešķir jaunu skatījumu aktuālajam starptautiskā darba dalījuma procesam valstu līmenī un ļauj novērtēt vienas no nozīmīgākajām eksporta nozarēm Latvijā vietu globālajā arēnā.

Darba **mērķis** ir izpētīt Latvijas farmācijas nozares iesaisti globālo vērtību ķēdēs un sniegt tās novērtējumu, analizējot pieejamos starptautiskās tirdzniecības datus laika posmā 2005.-2015.gadam.

Izvirzīts **pētnieciskais jautājums**: cik lielā mērā Latvijas farmācijas nozare iesaistās globālajās vērtību ķēdēs, salīdzinot ar pārējām Centrālās, Austrumeiropas valstīm.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, izvirzīti sekojoši darba **uzdevumi**:

1. izpētīt zinātnisko literatūru, pieejamās publikācijas, kas veltītas globālo vērtību ķēžu definēšanai un analīzei;
2. apkopot informāciju par Latvijas un Eiropas Savienības un atsevišķu pasaules valstu (ASV, Āzijas valstu, piemēram, Ķīnas, Indijas u.c.) farmācijas nozaru iesaisti globālajās vērtību ķēdēs;
3. veikt Latvijas farmācijas nozares iesaistīšanās novērtējumu, balstoties uz iegūtajiem kvalitatīvajiem un kvantitatīvajiem datiem;
4. izdarīt secinājumus un izvirzīt priekšlikumus.

Darbu veido 3 nodaļas. Darba pirmajā daļā apskatīti globālo vērtību ķēžu teorētiskie aspekti, uzmanību pievēršot teorētiskās bāzes attīstīšanai pēdējā gadsimta laikā- atsevišķu autoru, piemēram, Gereffi un Kaplinska, ieguldījumam globālo vērtību ķēžu jēdziena attīstībā, ka arī aprakstīta metodoloģija, kas tiek izmantota globālo vērtību ķēžu pētniecībā. Otrajā nodaļā raksturota farmācijas nozare un tās iesaiste ķēdēs, izmantojot citu pētnieku darbu rezultātus- izdalot Eiropas un Āzijas reģionālo ķēdi, kā arī īpaši izceļot ASV kā pasaulē nozīmīgāko farmaceitisko produktu eksporta un importa valsti. Savukārt darba trešajā daļā tiek analizēta Latvijas farmācijas nozares iesaiste globālajās vērtību ķēdēs, ne tikai balstoties uz darba pirmajā daļā aplūkotajiem aspektiem- raksturojot valsts nozares eksporta struktūru, kā arī izmantojot intervijā ar vienu no Latvijas farmaceitisko uzņēmumu pārstāvjiem iegūto informāciju, bet arī balstoties uz citu autoru pētījumu rezultātiem, kuri aprakstīti otrajā daļā.

Darbā izmantotas gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās pētījuma metodes. Pētījums par Latvijas farmācijas nozares iesaisti globālajās vērtību ķēdēs ir balstīts galvenokārt uz sekundārajiem datiem, kas iegūti no dažādiem avotiem, tai skaitā, zinātniskajiem rakstiem un statistikas avotiem- izmantota Eiropas Sadarbības un Attīstības organizācijas datubāze par tirdzniecībā pievienoto vērtību (*OECD TiVA*), Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes datubāze. Lai pētnieciskajā daļā tiktu apskatīta arī nozares specifika, tika organizēta tikšanās ar vienu no Latvijas farmaceitisko uzņēmumu pārstāvi, kas sniedza savus komentārus par konkrētā uzņēmuma attīstību, kā arī raksturoja Latvijas farmācijas nozari un tās problemātiku globālo vērtību ķēžu kontekstā.

Darbā izvirzīts ierobežojums. Pētījuma daļa veikta balstoties uz pieejamo informāciju par farmaceitisko produktu rādītājiem Eiropas Sadarbības un Attīstības organizācijas datubāzē, tāpēc pētījuma periods ir 2005.- 2015.gads.

# 1. GLOBĀLO VĒRTĪBU KĒŽU TEORĒTISKIE ASPEKTI

## 1.1. Globālās vērtību ķēdes jēdziens un teorētiskā bāze

Terminu vērtību ķēde izveidoja ekonomists Maikls Porters (*Porter*), veicot uzņēmumu konkurētspējas pētījumus jau 1985.gadā<sup>1</sup>, kuru rezultāti viņa vēlākajos darbos jau tika attiecināti uz kopējo valsts konkurētspēju nozarē. Sākotnējā kontekstā jēdziens vērtību ķēde apzīmēja darba dalīšanu vienā uzņēmumā, kur ražošana apzīmēja pievienotās vērtības radīšanas saistību sēriju, un to savienošana rezultātā radās vērtību ķēde. Porters secināja, ka vairākām dažādām vērtību ķēdēm ir līdzīgas iezīmes, proti, tās sastāv gan no ražošanas, gan atbalsta saitēm. Ražošanas saites ietver ražošanas un tirdzniecības darbības, bet atbalsta – ar šiem procesiem saistītās, piemēram, pētniecības un attīstības, mārketinga darbības.<sup>2</sup>

Pēdējo desmitgažu laikā aktualizēta vērtību ķēdes teorētiskā bāzes izveide globālā mērogā, kas materializējas vairākās definīcijās un analītiskajās pieejās.<sup>3</sup> ASV Djūka universitātes pētnieks Gerijs Gereffi (*Gary Gereffi*) iedalīja vērtību ķēdes divos tipos- ražotāju vadītās un uz pircēju orientētās, skat tabulu 1.1.

1.1.tabula

### Ražotāju vadītas un uz pircēju orientētas vērtību ķēdes raksturojošo lielumu atšķirības<sup>4</sup>

	Ražotāja vadīta ķēde	Pircēja vadīta ķēde
Preču ķēdes dzinējspēks ( <i>drivers</i> )	Rūpniecības kapitāls	Komerčiālais kapitāls
Pamatkompetences	Pētniecība un attīstība, ražošana	Mārketinga, dizains
Barjeras	Mēroga ekonomika	Diversifikācija ( <i>economies of scope</i> )
Tipiskās nozares	Automobiļi, Datori, Lidmašīnas	Apģērbs, Apavi, Rotāļlietas
Ražošanas uzņēmuma īpašumtiesību piederība	Starptautiskie uzņēmumi	Vietējie uzņēmumi, pārsvarā no attīstības valstīm
Galvenais tīkla saites	Uz ieguldījumiem balstītas	Uz tirdzniecību balstītas
Tīkla struktūra	Vertikāla	Horizontāla

<sup>1</sup> Porter M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press, 36 p.

<sup>2</sup> Yansheng Z., Dawei L., Changyong Y., Qiong D. (May 2011). On the Value Chain and International Specialization of China's Pharmaceutical Industry. United States International Trade Commission, *Journal of International Commerce & Economics, A Cross-Disciplinary Journal of International Trade Issues*, Volume 3, Number 1, Publication 4231, 82 p.

<sup>3</sup> Lazzarini, S.L., F.R. Chaddad and M.L. Cook (2001). Integrating Supply Chain and Network. *Journal on Chain and Network Science*, 1 (1), 8 p.

<sup>4</sup> Gereffi G. (August 12, 1999) *A Commodity Chains Framework for Analyzing Global Industries*. 9 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams:

[https://www.researchgate.net/publication/228810211\\_A\\_Commodity\\_Chains\\_Framework\\_for\\_Analyzing\\_Global\\_Industries](https://www.researchgate.net/publication/228810211_A_Commodity_Chains_Framework_for_Analyzing_Global_Industries)

Gadu vēlāk, 2000.gadā, Kaplinskis un Morris (*Kaplinsky and Morris*) izveidoja jaunu vērtību ķēžu iedalījumu, izšķirot vienkāršās un paplašinātās vērtību ķēdes. Viņi norādīja, ka lielākajai daļai vērtību ķēžu ir tikai četras savstarpēji saistītas saites: pētniecība un attīstība, ražošana, pārdošana un patēriņš. Paplašināta vērtību ķēde tika raksturota kā daudz sarežģītāka, saistītībā ar plašāku uzņēmējdarbības vai rūpniecības saišu izmantošanu.

2005.gada pētījumā Gereffi, Hamfrijs (*Humphrey*) un Sturdžens (*Sturgeon*) paplašināja vērtību ķēdes koncepciju, skatot to globālā līmenī un iedalot saiknes 3 līmeņos: augšējā, vidējā un apakšējā. Augšējā posmā pētnieki identificēja pētniecību un attīstību, kā arī dizaina izveidi, vidējā posmā atradās izejmateriālu, izejvielu, starpproduktu ražošanas un montāžas darbības, bet pārdošana, zīmols un serviss pasaules ražošanas tīkla apakšējā posmā.<sup>5</sup> Paplašinātā koncepcija nodrošināja jaunu perspektīvu katras valsts starptautiskās specializācijas analīzei globālajā ķēdē.

Zinātniskās disciplīnas, kas papildina vērtību ķēdes teorijas attīstību, var iedalīt četrās plūsmās ar dažādām perspektīvām, aplūkojot individuālu uzņēmumu savstarpējās saiknes ražošanas procesa fragmentācijas ietvaros:

1. Globālā vērtību ķēdes (GVĶ) analīze, galveno uzmanību pievēršot vadošā uzņēmuma stāvoklim vērtību ķēdēs un varas attiecībām;
2. Piegādes ķēdes pārvaldība, starppozaru darbību (produktu, informācijas un kapitāla plūsmu) pārvaldība starp dažādiem ražošanas ķēdes posmiem;
3. Jauna institucionālā ekonomika, pētot darījumu pārvaldību vai organizāciju iesaistīto uzņēmumu starpā;
4. Sociālo tīklu teorija, kas koncentrējas gan uz vertikālām (hierarhiskām), gan uz horizontālām uzņēmumu savstarpējām attiecībām ražošanas tīklos.<sup>6</sup>

Pirmajā minētajā perspektīvā, GVĶ analīze izriet no preču ķēdes pieejas<sup>7</sup> un aplūko attiecības starp daudznacionāliem uzņēmumiem, „vadošajiem uzņēmumiem” un citiem starptautisku vērtību ķēžu dalībniekiem. Šajā teorētiskajā plūsmā varas attiecības ir viens no galvenajiem kritērijiem analīzes veikšanai. Virziena pārstāvji Kaplinskis un Morris definē ķēdi kā visdažādāko pasākumu kopumu, kas nepieciešami, lai izveidotu produktu, izejot vairākus

---

<sup>5</sup> Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy* 12 (1), 96-97 pp.

<sup>6</sup> Trienekens, J. (2012). *Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis*. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 11 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>7</sup> Gereffi, G. (1994) *The Organisation of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks*. *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger, Westport, 96 p.

dažādus ražošanas posmus. Šie pasākumi ietver gan fiziskas izejvielu un starpproduktu transformācijas, izmantojot dažādu ražotāju sniegtos pakalpojumus, kā arī gatavās produkcijas piegādi galapatērētājiem un tās pārstrādi pēc lietošanas beigām.<sup>8</sup> Kā jau minēts iepriekš, autori norāda, ka lielāko daļu vērtību ķēžu var samazināt līdz četrām savstarpēji saistītām saitēm.<sup>9</sup> Tā kā starp vietējo preču vai pakalpojumu ražotāju un globālo patērētāju var būt liels attālums,<sup>10</sup> saimniecisko darbību attīstība tiek veikta resursu un tirgus kontekstā, individuālo uzņēmēju un ražotāju kopās (*clusters*).<sup>11</sup> Gan uzņēmumu, gan ražotāju kopas konkurē vietējos, reģionālajos, kā arī starptautiskajos tirgos,<sup>12</sup> tāpēc īpaša uzmanība tiek pievērsta pārvaldības uzlabošanas iespējām jaunattīstības valstu vērtību ķēdēs,<sup>13</sup> kas nodrošinātu pieeju lētākiem resursiem (gan darbaspējam- montāžas darbībām, gan lētāku izejvielu tirgum), kā arī pieeju šo valstu ar konkurētspējīgiem produktiem nepārsātinātajam tirgum.<sup>14</sup>

Tāpat vērtību ķēdes tiek salīdzinātas ar nomātu preču vai pakalpojumu glabātuvēm, noliktavām (*repositories of rent*). Kaplinskis uzskata, ka šādas nomas nepieciešamība rodas no nevienlīdzīgas piekļuves resursiem- ienākšanas šķēršļiem tirgū, resursu trūkuma un pārējo ražošanas faktoru, tostarp zināšanu un prasmju, atšķirīgās produktivitātes rādītājiem.<sup>15</sup> Nadvi (*Nadvi*) paplašina GVK perspektīvu, iekļaujot tajā nabadzības aspektu, pētot vietējo dalībnieku iesaisti GVK darbā un saņemto ienākumu lielumu par darbu ķēdē. Viņš uzskata, ka starp nodarbinātību valstī un tās iedzīvotāju ienākumu līmeni dominē pozitīva korelācija, ja šīs valsts uzņēmumi iesaistās GVK.<sup>16</sup> Lai gan vienlaikus GVK darbinieki kļūst arvien neaizsargātāki pret

---

<sup>8</sup> Kaplynski, R., Morris M. (2000). A manual for value chain research. IDRC, 4 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams:[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/fisheries/docs/Value\\_Chain\\_Handbook.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/Value_Chain_Handbook.pdf)

<sup>9</sup> Yansheng Z., Dawei L., Changyong Y., Qiong D. (May 2011). On the Value Chain and International Specialization of China's Pharmaceutical Industry. United States International Trade Commission, Journal of International Commerce & Economics, A Cross-Disciplinary Journal of International Trade Issues, Volume 3, Number 1, Publication 4231, 83 p.

<sup>10</sup> Bair, J (2005). Global Capitalism and Commodity Chains Looking Back, Going Forward. Competition and Change 9(2), 166 p.

<sup>11</sup> Bair, J. and Gereffi, G. (2001) Local clusters in global chains: the causes and consequences of export dynamism in Torreon's blue jeans industry, World Development, 29(11), 1887 p.

<sup>12</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 13 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>13</sup> Gibbon, P., J. Bair, and S. Ponte (2008). Governing global value chains: An introduction. Economy and Society 37 (3), 318 p.

<sup>14</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 12 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>15</sup> Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis. Journal of Development Studies 73 (2), 122 p.

<sup>16</sup> Nadvi, K. (2004). Globalization and poverty: How can global value chain research inform the policy debate? IDS Bulletin 35 (1), 28 p.

elastīgiem darba līgumiem un gadījuma darbiem,<sup>17</sup> jo pasūtītājvalsts citu partneru izvēles gadījumā iepriekšējās partnervalsts nozares darbinieki zaudē pasūtījumu, kas, iespējams, ir viens no galvenajiem peļņas avotiem. Tā rezultātā nozares uzņēmums var nonākt līdz lēmumam par darba vietu samazināšanu un darbinieku atlaišanu, tai skaitā īslaicīgu, kas negatīvi ietekmē GVĶ iesaistītos partnervalsts darba ņēmējus.

Otrs literatūras virziens, kas pēta ražošanas posmu vadību vērtību ķēdēs, uzsver arī piegādes ķēdes vadības (*supply chain management*) nozīmīgumu. Kā jēdziens piegādes ķēdes vadība pirmoreiz parādījās ap 1980. gadu un sākotnēji koncentrējās uz loģistikas plānošanu un krājumu optimizāciju visā piegādes ķēdē. Ķēdes pārvaldība ir orientēta uz klientu, proti, šīs pieejas pamatā ir klientu veidots pieprasījums. Piegādes ķēdes pārvaldības mērķis ir integrēt biznesa plānošanu, līdzsvarojot piedāvājumu un pieprasījumu visā piegādes ķēdē no ražotāja līdz gala patērētājam.<sup>18</sup> Šī literatūras virziena pārstāvis Porters, raksturojot dažādu posmu pievienotās vērtības radīšanu ķēdē, norāda, ka gan piegādes ķēdes, gan vērtību ķēdes pieejas koncentrējas uz primārajiem procesiem, t.i., darījumu procesiem vertikāli (hierarhiski) saistītos uzņēmumos.<sup>19</sup>

Trešais literatūras virziens, kas tiek dēvēts par jauno institucionālo ekonomiku, koncentrējas uz darījumu pārvaldību starp uzņēmumiem. Tostarp aģentūru teorija, iztirzā vadības izvēles pamatojumu attiecībā uzņēmumu savstarpējām attiecībām. Šī virziena vērtību ķēdes analīzes pamatvienība ir darījumi starp uzņēmumiem.<sup>20</sup> Uzņēmumi izvēlas pārvaldības formu, kas līdz minimumam samazina darījumu izmaksas, ierobežotas racionalitātes un partneru uzvedības apstākļos. Veicot kopīgu ieguldījumus ar partneri, kas iesaistīts ķēdē, nodrošinot uzraudzības sistēmu un īpašus organizatoriskus pasākumus, tai skatā, līgumus, vērtību ķēdē iesaistītie dalībnieki aizsargājas no iespējamiem tirgus riskiem. Aģentūras teorijas ietvaros viena puse (galvenais, vadītājs) deleģē darbu otrai pusei (aģentam), kas veic šo darbu.<sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 13 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>18</sup> Cooper, M.C., Lambert D.M., Pagh J.D. (1997). Supply Chain Management: More than a new name for logistics. International Journal of Logistics Management 8 (1), 11-12 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114\\_153652\\_I.pdf](https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114_153652_I.pdf)

<sup>19</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 13 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>20</sup> Rindfleisch A., Heide J.B. (1997). Transaction cost analysis: Past, present, and future applications. Journal of Marketing 61, 49-50 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://faculty.fuqua.duke.edu/~moorman/Marketing-Strategy-Seminar-2015/Channels/Rindfleisch.%20Heide%201997.PDF>

<sup>21</sup> Eisenhardt, K.M. (1989). Agency Theory: An assessment and review. Academy of Management Review 14 (1), 58 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.jstor.org/stable/258191>

Institucionālo ekonomiku arvien biežāk izmanto, lai noteiktu vislabākos vienošanās vai līguma nosacījumus ražotājiem nepazīstamā, mainīgā uzņēmējdarbības vidē.<sup>22</sup>

Ceturrtā teorētiskā plūsma, kas attiecas uz globālās vērtību ķēdes izpēti, ir sociālā tīkla teorija. Šī teorija uzskata, ka ikkatrs uzņēmums ir iesaistīts horizontālu, vertikālu un uzņēmējdarbības atbalsta attiecību kompleksā ar citiem uzņēmumiem un organizācijām, kas nodrošina uzņēmuma pamatdarbības atbalstu, tostarp nodrošina ieguldījumu veikšanu un dažādu pakalpojumu sniegšanu (piemēram, nodokļu konsultāciju pakalpojumu sniedzēji, kredītu koordinatori un loģistikas, pārvadāšanas uzņēmumi). Saskaņā ar tīkla teoriju, savstarpējās attiecības uzņēmumu vidū var veidot ne tikai to ekonomiskās intereses un apsvērumi, bet arī citi aspekti, kas svarīgi uzņēmējdarbības partneriem, piemēram, uzticība partnerim, partnera reputācija, kas būtiski ietekmē partneruzņēmumu attiecību struktūru un ilgumu.<sup>23</sup>

Starp uzņēmumiem izveidotās attiecības var atvieglot piekļuvi uzņēmumam nepieciešamajai informācijai, noteiktām tehniskajām zināšanām un iespējams finansiālajam atbalstam, kā arī veicināt zināšanu nodošanu starp partneriem, tādā veidā netieši samazinot darījumu izmaksas un uzlabojot piekļuvi citiem tirgiem iegūto zināšanu apmaiņas rezultātā. Pēdējās desmitgades laikā ir radusies daudz literatūras reģionālo kopu jomā, kur apskatītas vertikālās un horizontālās attiecības partneruzņēmumu starpā un secināts, ka tās var veicināt uzņēmējdarbības tīklu efektivitāti.<sup>24</sup>

Pamatojoties uz četrām aprakstītajām zinātniskās literatūras plūsmām, var izšķirt sekojošos vērtību ķēdes analīzes elementus, kas var tikt izmantoti pētniecībā<sup>25</sup>:

1. vērtību ķēdes tīkla struktūra, ieskaitot tirgus noietu (vietējā, reģionālā, starptautiskā līmenī);
2. pievienotā vērtība ražošanas procesā;
3. vērtību ķēdes dalībnieku pārvaldība un ar to saistītais pievienotās vērtības sadalījums ražošanas procesa fragmentācijas rezultātā.

---

<sup>22</sup> Ruben R., van Boekel, M., van Tilburg A., Trienekens J. (2007). Governance for Quality in Tropical Food Chains. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 5 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.wageningenacademic.com/doi/pdf/10.3920/JCNS2007.x073>

<sup>23</sup> Uzzi, B. (1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. Administrative Science Quarterly, 42(1), 42 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.jstor.org/stable/2393808>

<sup>24</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 14 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>25</sup> Turpat, 15 p.

Šos elementus var izmantot arī, lai izstrādātu vērtību ķēdes biznesa modeļus, ko raksturo specifiskas tīkla struktūras, pievienotās vērtības ražošanas un pārvaldības formas.

Vairumā gadījumu GVĶ tiek uztvertas kā ražošanas tīkli, kuros biznesa dalībnieki izmanto konkurētspējīgus resursus un darbojas institucionālā vidē. Tāpēc tās konceptualizē kā horizontāli un vertikāli saistītu uzņēmumu tīklu, kas kopīgi strādā, lai nodrošinātu produktus vai pakalpojumus mērķtirgum. Izmaiņas institucionālajā vidē vai konkurētspējīgā bāzē var mainīt vērtību ķēdē iesaistītos dalībniekus un to darbību. GVĶ dalībnieki var būt motivēti uzlabot savu pozīciju ķēdē, mainot atrašanās vietu ķēdē, piemēram, iesaistoties citā tirgus kanālā, paaugstinot pievienoto vērtību, uzlabojot produkta vai pakalpojuma sniegšanas kvalitāti, samazinot izmaksas, uzlabojot piegādes nosacījumus un reorganizējot sadarbību ar vērtību ķēdes partneriem.<sup>26</sup>

Apskatot globālo vērtību ķēžu koncepciju literatūrā, darba autore secina, ka globālo vērtību ķēžu teorētiskā bāze visstraujāk attīstījusies pēdējo 20 gadu laikā. Nozīmīgu ieguldījumu tās attīstībā snieguši tādi autori kā Kaplinskis, Gereffi, Surdžens un Trienekens, kā rezultātā var izšķirt četrus literatūras virzienus, kuri apvieno pētniecībā izmantojamās elementus- ražošanas tīkla struktūru, tostarp vietējā (iekšzemes), reģionālā un starptautiskā līmenī, kā arī ražošanas procesa posmos pievienoto vērtību, nosakot arī starpvalstu partneru pievienotās vērtības daļu.

### **1.1. Globālo vērtību ķēžu attīstība**

Ražošanas procesa fragmentācijas rezultātā, kad nepieciešamie izejmateriāli preces izveidei tiek pārveidoti galaproduktā, kas tiek piegādāts klientiem, katrs apstrādes posms, gan fizisku darbību kopums, piemēram, montāža gan pakalpojums, piemēram, dizaina izstrāde vai mārketinga pasākumu izstrādes plāns un veikšana, palielina galaprodukta tirdzniecības vērtību. Globalizācijas ietekmes rezultātā uzņēmumi sāka koncentrēt resursus uz to pamatkompetencēm<sup>27</sup>, kā arī sāka arvien vairāk izmantot ārpalpojumus no specializētiem, šauras nišas uzņēmumiem, kas visbiežāk atradās ārvalstīs.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 14 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>27</sup> Prahalad C.K., Hamel, G. (May- June1990). The Core Competence of the Corporation, Harvard Business Review, v.68, no. 3, 1-2 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4391952/mod\\_resource/content/1/Prahalad%20Hamel.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4391952/mod_resource/content/1/Prahalad%20Hamel.pdf)

<sup>28</sup> Baldwin, R., E. (9 November, 2006). Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls as Building Blocs on the Path to Global Free Trade. The World Economy, Blackwell Publishing, vol. 29(11), 1507 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.nber.org/papers/w12545>

Informāciju un komunikāciju tehnoloģiju revolūcijas rezultātā tika atvieglots starpvalstu ārpakalpojumu izmantošanas process un palielināts tā apjoms, jo informācijas apmaiņa starp iesaistītajiem partneriem varēja notikt daudz ātrāk.<sup>29</sup> Revolūcija ļāva atdalīt atsevišķus ražošanas posmus bez būtiska efektivitātes zuduma gala produkta ražošanas procesā. Mēroga ekonomika un salīdzinošā priekšrocība valstu starpā padarīja atsevišķu posmu, atdalīšanu neizbēgamu - īpaši tas attiecas uz darbietilpīgiem posmiem, kuru veikšanai nav nepieciešams augsti kvalificēts darbaspēks, ņemot vērā lielās algu atšķirības starptautiskajā telpā. Viennozīmīgi, jaunattīstības valstīs biežāk tiek izmantotas zemas pievienotās vērtības darbību veikšanai, jo tur darbaspēka izmaksas ir vismaz uz pusi lētākas kā ražotājiem no attīstītajām valstīm.

Specifisku uzdevumu deleģēšana ieņem nozīmīgu lomu globālu saikņu veidošanā starp uzņēmumiem. Organizācijas arvien vairāk izmanto savus ārvalstu meitas uzņēmumus, lai to atrašanās valstīs izmantotu iespējas atrast un iegādāties lētākus ražošanas posmu ārpakalpojumus. Šajā kontekstā globālās saiknes var definēt kā kanālus, kas ļauj efektīvi pārraidīt dažādu veidu resursus no ģeogrāfiski izklidētām vietām. Starptautiskā kanālu savienojamība var veicināt vietējo uzņēmumu inovatīvo darbību, izmantojot informācijas apmaiņu partneru starpā, kas noved pie dažādu avotu un valstu zināšanu kombinēšanu jauna, uzlabota pakalpojuma vai produkta radīšanai.<sup>30</sup>

GVĶ nonāca ekonomistu uzmanības lokā, jo atsevišķu valstu tirdzniecības apjomi palielinājās, taču tiem atbilstoši valstu iekšzemes kopprodukta vērtības pieaugumi netika novēroti. Tas izskaidrojams ar starpproduktu (komponentu, izejvielu) pārrobežu tirdzniecības pieaugumu, kuru apjoms pārsniedz gala preču tirdzniecības apjomu. Specializācija ražošanas procesa fragmentācijas rezultātā, piedāvāja jaunattīstības reģioniem iespēju iekļūt pasaules tirgos, neveicot ieguldījumus visā rūpniecības nozarē. Tajā pašā laikā patērētāji guva labumu no zemākām preču cenām.<sup>31</sup> Jāuzsver, ka mūsdienu globalizācija rada konkurenci līdz pat individuāla uzdevuma līmenim, jo GVĶ literatūrā tiek uzsvērts, ka jāanalizē uzņēmējdarbības funkcijas visas ķēdes garumā.

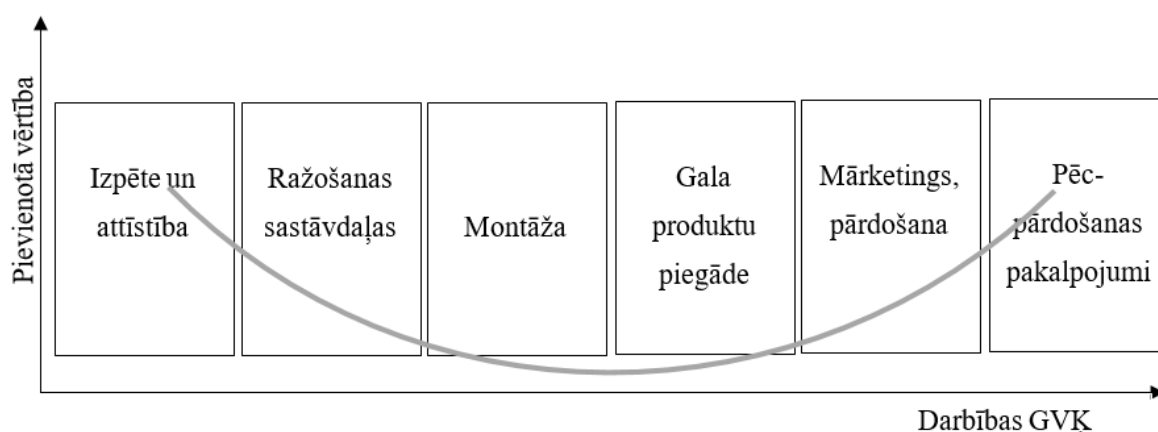
---

<sup>29</sup> Vlckova, J., Thakur-Weigold, B.S. (2019). Global value chains in the MedTech industry: A comparison of Switzerland and the Czech Republic. *International Journal of Emerging Markets*, 3 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2017-0179>

<sup>30</sup> Perri, A., Scalera, V. G., Mudambi, R. (April, 2017). What are the most promising conduits for foreign knowledge inflows? Innovation networks in the Chinese Pharmaceutical Industry. *Industrial and Corporate Change*, Volume 26, Issue 2, 335 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1093/icc/dtx004>

<sup>31</sup> Kaplinsky, R. (December, 2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis. *The Journal of Development Studies*; 37, 2; 124 p.

ESAO 2013.gada veiktajā pētījumā De Bekers (*De Backer*) un Mirodots (*Miroudot*) atzīmē, ka valstis, kas piedalās GVK, mēdz specializēties konkrētās uzņēmējdarbības funkcijās, nevis nozarēs, piemēram, Ķīnas dominējošais stāvoklis ražošanas montāžā vai Indijas koncentrēšanās uz uzņēmējdarbības pakalpojumu sniegšanu.<sup>32</sup> Individuālo specializāciju pievienotā vērtība ķēdē (projektēšana, montāža, pārdošana un serviss) atšķiras un korelē ar prasmju līmeni. Šis modelis tiek uzskatīts par vērtības radīšanas „smaidu līkni”, kurā atdeve uz zināšanām balstītajām aktivitātēm ir visaugstākā līknes galos (produktu izstrāde, mārketinga un pēc-pārdošanas serviss), bet centrā izvietotas zemākas kvalifikācijas darbības, skat. att. 1.1.<sup>33</sup>



1.1.att. Smaidu līknes vienkāršots modelis

**Avots:** Vlckova, J., Thakur-Weigold, B.S. (2019). Global value chains in the MedTech industry: A comparison of Switzerland and the Czech Republic. *International Journal of Emerging Markets*, 5 p.

Potenciāli izmantojamais produktivitātes pieaugums, kas rodas izmantojot iesaistīšanos GVK, ir saistīts ar ekonomisko izaugsmi. Tajā pašā laikā GVK ir saistītas ar pieaugošu nevienlīdzību un de-industrializāciju attīstītajās valstīs, kā rezultātā vairums ražošanas un vienkāršu montāžas darbu tiek pakāpeniski pārvietoti uz reģioniem ar zemāku atalgojumu, piemēram, jaunattīstības valstīm kā minēts jau iepriekš. Tā kā attīstības valstu tirgi lielākoties darbojas un specializējas ķēdes zemākas pievienotās vērtības darbību veikšanai, attīstītajās valstīs dominē spēcīgi vadošie uzņēmumi- augstākas pievienotās vērtības ķēdes mezgli, kas koncentrējas uz uzņēmuma izveidotā ražošanas tīkla pārvaldību.<sup>34</sup>

<sup>32</sup> De Backer, K., Miroudot, S. (2013). Mapping global value chains. OECD Trade Policy Papers, No. 159, OECD, Paris, 5 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [www.oecd-ilibrary.org/trade/mapping-global-value-chains\\_5k3v1trgnbr4-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/mapping-global-value-chains_5k3v1trgnbr4-en)

<sup>33</sup> Vlckova, J., Thakur-Weigold, B.S. (2019). Global value chains in the MedTech industry: A comparison of Switzerland and the Czech Republic. *International Journal of Emerging Markets*, 4-5 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2017-0179>

<sup>34</sup> Turpat, 5 p.

Tāpat GVĶ koncepcija sniedz noderīgu informācijas pamatbāzi, kad tiek meklētas atbildes uz jautājumiem par ražošanas ekonomisko ģeogrāfiju. GVĶ analīze izceļ trīs nozaru iezīmes:

1. Tīkla struktūru jeb atsevišķu uzdevumu ģeogrāfisko novietojumu un raksturu pievienotās vērtības radīšanai ķēdē;
2. Pievienoto vērtību, kas izriet no uzdevumu sadales starp uzņēmumiem un citiem ķēdes dalībniekiem;
3. iestāžu lomu starptautisko un reģionālo darījumu attiecību netiešā regulēšanā un industriju atrašanās vietas strukturēšanā jeb ķēdes pārvaldības elementu.<sup>35</sup>

Katrs no šiem trim elementiem var palīdzēt izskaidrot, kā norisinās nozares attīstība GVĶ ietvaros, kā arī var sniegt zināmas prognozes par turpmāko valsts nozares līdzdalību un pozīciju ķēdē. Balstoties uz apskatīto literatūru, darba autore secina, ka ražošanas procesa fragmentācijas analīze nodrošina sistematizētu pētniecības procesu, tāpēc svarīgi apzināties katra no analīzes elementiem lomu kopējā pētījuma bāzes veidošanā.

## **1.2.Globālo vērtību ķēžu analīzes elementi**

Lai objektīvi noteiktu uzņēmuma ienākumus, kas radušies no preču pārdošanas globālajā tirgū, ekonomisti izmanto dažādas matemātiskās, statistiskās un ekonomiskās metodes. Viena no tādām ir vērtību ķēdes analīze. Apskatot GVĶ tiek analizētas dinamiskas saiknes starp ražošanas darbībām, neatkarīgi no tā, vai tās ir starpnozaru rakstura vai nē. Turklāt vērtību ķēdes analīze ir īpaši noderīga jaunajiem ražotājiem, tostarp attīstības un trešās pasaules valstīm, kas cenšas iekļūt pasaules tirgos tādā veidā, kas nodrošinātu ilgtspējīgu ienākumu pieaugumu. Tāpat vērtību ķēdes analīze ir noderīga arī kā analītisks instruments politikas vides izpratnei, kas nodrošina efektīvu resursu sadali vietējā ekonomikā, neskatoties uz tās primāro izmantošanu kā analītisku instrumentu, lai izprastu veidu, kādā uzņēmumi un valstis piedalās pasaules ekonomikā.<sup>36</sup> Sekojoši tiks apskatīti 3 analīzes elementi- ražošanas tīkla struktūra un tigus kanālu izvēle, pievienotās vērtības rādītājs, kā arī ķēdes pārvaldība.

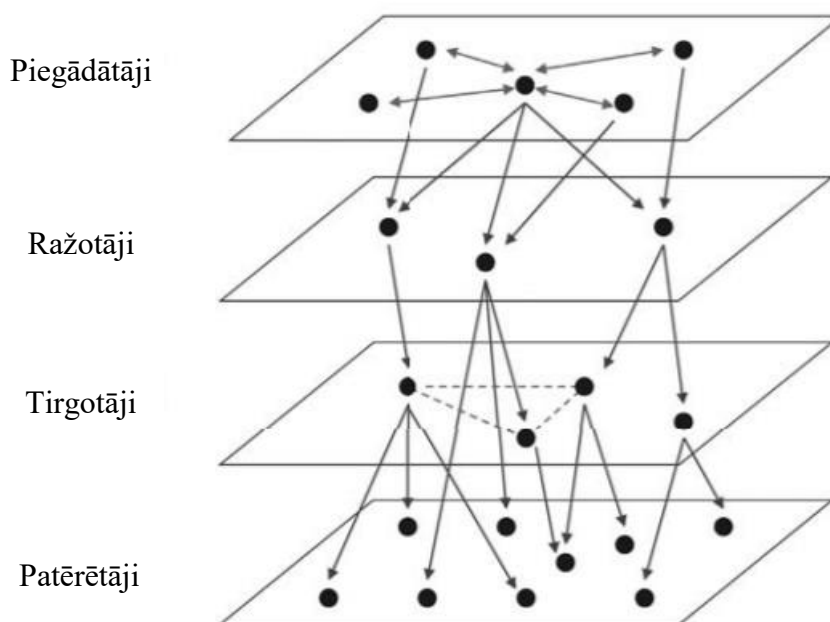
Pirmajam iespējamajam analīzes elementam- tīkla struktūrai- ir divas dimensijas: vertikāla un horizontāla. Vertikālā dimensija atspoguļo produktu un pakalpojumu plūsmu no primārā ražotāja līdz gala patērētājam. Horizontālā dimensija atspoguļo attiecības starp

---

<sup>35</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 14 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>36</sup> Kaplynski, R., Morris, M. (2000). A manual for value chain research. IDRC, 2 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/fisheries/docs/Value\\_Chain\\_Handbook.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/Value_Chain_Handbook.pdf)

dalībniekiem vienā ķēdes posmā (piemēram, starp piegādātājiem utt.). Lazarini Čadads un Kuks (*Lazzarini, Chaddad, Cook*) izstrādāja tīkla ķēžu (*netchain*) koncepciju, lai parādītu savstarpējās attiecības starp horizontālo un vertikālo dimensiju vērtību ķēdēs, skat. att.1.2.<sup>37</sup>



1.2.att. Vispārējs tīkla ķēžu koncepcijas piemērs

**Avots:** Lazzarini, S.L., Chaddad F.R., Cook M.L. (2001). Integrating Supply Chain and Network. Journal on Chain and Network Science, 1 (1), 19 p.

Attēlā redzamas vertikālās attiecības starp dažādām vērtību ķēdes saitēm un horizontālām attiecībām starp dalībniekiem tajā pašā saitē. Vertikālās attiecības novērojamas visos vērtību ķēdes posmos, taču dažos gadījumos var izlaist kādu no tiem, piemēram, ja attiecības starp ražotāju un patērētāju ir tiešas- bez starpnieka iesaistes. Horizontālajām attiecībām starp dalībniekiem var būt arī dažādas formas, piemēram, dalībnieki mēdz veidot kooperatīvus vai cenu nolīgumus. Tīkla struktūra lielā mērā ir atkarīga no tirgus kanāla vai kanāliem, ko izvēlas iesaistītās puses. Zināmā mērā tirdzniecības kanāls savieno plaisu starp ražotājiem un tirgu, un to var definēt kā vērtību ķēdi vai piegādes ķēdi, kas palīdz produktiem un pakalpojumiem nonākt pārdošanā noteiktā tirgū.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 15 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>38</sup> Lazzarini, S.L., F.R. Chaddad and M.L. Cook (2001). Integrating Supply Chain and Network. Journal on Chain and Network Science, 1 (1), 7 p.

Uzņēmuma stāvoklis tirgus kanālā ir atkarīgs no sekojošiem lēmumiem:

- Kādus produktus vai pakalpojumus tas piegādātā kādam tirgum? Kādas ir prasības par produkta vai pakalpojuma raksturīgajām un ārējām īpašībām (attiecīgi paša produkta ražošanas procesa raksturlielumiem)?
- Vai izvēlēta viena vai daudzkanālu stratēģija? Viens uzņēmums var piegādāt vairāk nekā vienā tirgū (attiecībā uz tirgus prasībām, piemēram, kvalitātes līmeni, piegādes nosacījumiem, cenu noteikšanu).
- Kāds ir kanāla posmu skaits? Piemēram, ražotājs var piegādāt tieši klientiem, kā arī klientiem, kas atrodas tālāk no tā (pa kanālu), vai ar starpnieku starpniecību (piemēram, tirgotājiem, izplatītājiem vai pārstrādātājiem).<sup>39</sup>

Kanālu izvēli lielā mērā ierobežo tirgus piekļuves ierobežojumi, piemēram, infrastruktūra, kas nepieciešama, lai sasniegtu izvēlētos tirgus, ierobežota piekļuve informācijai par sagaidāmo pieprasījumu un cenu diapazonu, kā arī īpašas prasības no konkrētiem tirgiem, piemēram, noteikti kvalitātes standarti preču grupām, kas var nebūt nepieciešami pārdošanai vietējā, ražotājvalsts tirgū, tomēr eksporta precēm ārzemēs ir obligāti. Turklāt uzņēmumu spēja iesaistīties konkrētos tirgus kanālos ir cieši saistīta ar šo tirgus prasībām, ražotāja zināšanām un tehnoloģiskajām spējām nodrošināt pieprasījumu.

Ar tirgus kanālu palīdzību, vērtību ķēde/ tīkls tiek strukturēts vertikāli. Horizontālā dimensija veidojas atkarībā no darbībām starp pusēm, kas atrodas tādā pašā vērtību ķēdes saišu līmenī, piemēram, tirdzniecības kooperatīvi vai sadarbības nolīgumi starp maziem un vidējiem uzņēmumiem. Piekļuvi tirgum, informāciju par tirgu un tās apmaiņu, izmantojot ne tikai vertikālo ķēdi, bet arī kvalitātes standartu kontroli, var veicināt un nodrošināt, izmantojot horizontālu sadarbību, veidojot kopīgas investīcijas atbalsta sistēmās. Līdztekus piegādes, ražošanas un izplatīšanas tīklu daudzuma pieaugumam globālā mērogā, intensīvāka kļūst arī informācijas, zināšanu un tehnoloģiju apmaiņa starp partneriem. Ir konstatēts, ka vairākos gadījumos partneru attiecības GVK ietvaros ir intensīvākas informācijas apmaiņas dēļ nekā vietējās, reģionālās ķēdēs, tāpēc ilgtermiņā iespējams novērot lielāku produktivitāti GVK iesaistīta uzņēmuma tehnoloģiskās attīstības rezultātā.<sup>40</sup> Lai noteiktu tīkla struktūru, nepieciešams aplūkot arī pievienotās vērtības rādītāju, kas arī procentuālā veidā raksturo saikni starp partneriem GVK ietvaros.

---

<sup>39</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 16 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>40</sup> Turpat

Nobela prēmijas laureāts Jozefs E. Stiglits pievienotās vērtības jēdzienu skaidro balstoties uz produkcijas ražošanas posmiem. Viens no pirmajiem posmiem ir izejmateriālu ražošana, nākamajā posmā izejmateriālus nepieciešams nogādāt uz rūpnīcu, lai varētu sākt ražošanu, kombinējot visus vajadzīgos materiālus, kas nepieciešami gala produkta izveidei. Galu galā, tiek pievienoti arī citi ražošanas faktori. Uzņēmuma pievienotā vērtība ir ražotāja starpproduktu iegādes vērtības un gala produkta vērtības starpība.<sup>41</sup>

Attiecīgi pievienotā vērtība tiek radīta dažādos posmos un ar dažādu dalībnieku iesaisti GVK. Pievienotā vērtība var būt saistīta ar kvalitāti, izmaksām, piegādes laikiem, piegādes elastību, novatoriskumu, tomēr tās lielumu nosaka gala patērētāja (pircēja) vēlme maksāt par specifisko produktu. Uzņēmuma iespējas pievienot vērtību gala produktam ir atkarīgas no vairākiem faktoriem, piemēram, tirgus raksturlielumiem (tirgus lielums un daudzveidība) un dalībnieku tehnoloģiskajām iespējām. Saskaņā ar Kaplinska teoriju, lai īstenotu augsta ienesīguma aktivitātes ar augstu pievienoto vērtību, uzņēmumam nepieciešams piedalīties tādās GVK, kas vērstas uz tirgiem, kuros pieprasa produktus ar augstu pievienoto vērtību. Šīs GVK bieži ir saistītas ar ilgtermiņa attiecībām uzņēmumu starpā un ārvalstu tiešo investīciju atbalstu GVK dalībnieku nozarēm.<sup>42</sup>

No tā izriet, ka GVK dalībnieki ir saistīti ar dažādām līgumsaistībām, tai skaitā pārvaldības formām. Vērtību ķēžu pārvaldības koncepcijā var izšķirt divas perspektīvas<sup>43</sup>:

1. Darījuma (izmaksu) perspektīva, kas vērsta uz darījumu vadību vertikālās divpusējās attiecībās starp uzņēmumiem .
2. Perspektīva, kur tiek pētītas varas attiecības, *vadošā uzņēmuma* stāvoklis un pievienotās vērtības sadalījums.

Darījumu (izmaksu) perspektīva lielā mērā izskaidro vērtību ķēdes pārvaldības struktūras. Ja darījumu izmaksas ir zemas, dalībnieki atbalstīs tirgus pārvaldību. Ja tās ir augstas, tās veicina papildus līgumu slēgšanu vai citu uzņēmumu integrāciju ķēdē, tādējādi samazinot izmaksas. Pārvaldības formas variē no vienkāršām tirgus attiecībām līdz hibrīdās pārvaldības formām, kas rezultējas dažādu uzņēmumu darbību apvienošanā vienā juridiskā vienībā. Kopumā biznesa attiecības starptautiskās un modernās iekšzemes vērtību ķēdēs ar lielām investīcijām, mainīgiem piegādes tirgiem un vājiem uzraudzības režīmiem tiek

---

<sup>41</sup> Stiglitz, J. E. (1997). Principles of Macro-Economics, 2nd Edition. New York: W.W. Northon & Company, 98-99 pp.

<sup>42</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 19 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>43</sup> Turpat, 20 p.

aizsargātas ar integrētāku pārvaldību, piemēram, stabilitāti tirgus attiecībās nodrošina ilgtermiņa līgumi, kopuzņēmumu veidošana. Starptautisko vērtību ķēžu kontrole ne vienmēr nozīmē īpašumtiesības uz ražošanas darbībām visā vērtību ķēdē. Daudzos gadījumos koordināciju un kontroli veicina ražošanas procesu standartizācija un specifiskas uzraudzības un komunikācijas sistēmas.<sup>44</sup>

Savukārt otra vērtību ķēžu pārvaldības perspektīva balstās uz Gereffi, Hamfrija un Sturdžena izstrādāto pētījumu, kura ietvaros tika izšķirti trīs faktori, kas izskaidro GVĶ struktūru un organizāciju:

1. informācijas un zināšanu nodošanas sarežģītība, kas nepieciešama konkrēta darījuma uzturēšanai, jo īpaši attiecībā uz produktu un procesu specifiskajām;
2. cik lielā mērā šo informāciju un zināšanas var nodot un atšifrēt bez specifiskiem ieguldījumiem no iesaistītajām darījuma pusēm;
3. faktisko un potenciālo piegādātāju tehnoloģiskās spējas saistībā ar darījuma prasību izpildi.<sup>45</sup>

Šie faktori tiek iedalīti kategorijās piecos pārvaldības veidos: tirgus, modulāra, relāciju, slēgta un hierarhiska pārvaldība, kas atspoguļo atšķirības starp vadošās firmas stāvokli un specifiskām uzņēmumu attiecībām ķēdē. Tirgus tipa globālā vērtību ķēdes ietvaros preču ražošanai nav nepieciešami īpaši ieguldījumi ražošanas iekārtās konkrētam darījumam, tāpēc gan klientiem, gan piegādātājiem ir neskaitāmas izvēles iespējas alternatīviem partneriem. Izejvielu un starpproduktu iegādes veikšanai nav nepieciešams apmainīties ar detalizētu produkta specifiskāciju starp līgumslēdzējiem, jo nozīmīgākā informācija galvenokārt tiek reducēta līdz iepriekš noteiktai produkta cenai, ko var atrast piedāvājuma katalogā. Darījumu izmaksas, mainot biznesa partnerus, ir gandrīz nenozīmīgas, atstājot nemainīgu preču plūsmu vērtību ķēdē. Šajā gadījumā centrālās pārvaldības elements drīzāk ir cena nekā vadošais uzņēmums.<sup>46</sup>

Apskatot moduļa tipa GVĶ, jāuzsver, ka uzņēmējdarbībā modulis tiek definēts kā apakškomponentu kompozīciju, kas sagrupēta pēc to funkcijām, lai izveidotu gala produktu. Dažādu diferencētu moduļu kombinācijas iespēja ļauj ražotājiem izstrādāt vairākus produktu

---

<sup>44</sup> Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 20 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>

<sup>45</sup> Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of international political economy 12 (1), 85 pp.

<sup>46</sup> Gereffi, G., Fernandez-Stark, K. (July 2016). Global Value Chain Analysis: A Primer, 2nd Edition. Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, 10 p.

variantus. Tāpat, ja vidēji sarežģīta pasūtījuma izpildei var pielāgot tādu daudzfunkcionālo iekārtu darbības kombināciju, kas nodrošina visu pasūtītāja vēlmju izpildi ražojumā, piegādātājam nebūs jāērķinās ar specifiskiem ieguldījumiem (citu iekārtu pirkumu). Tādējādi piegādātājs var izmantot šo daudzfunkcionālo iekārtu plašam potenciālo klientu lokam, izmainot tikai tās darbības secību. Lai gan informācijas apjoms, ar kuru abām pusēm jāapmainās, lai nodrošinātu produkta kvalitāti un funkcionalitāti, var būt ievērojams, īpaši tehniski sarežģīta produkta ražošanai, piegādātājs kontrolē visu pasūtījuma ražošanas procesu. Tas nozīmē, ka darījumu partneru maiņas darījumu izmaksas ir relatīvi zemas.<sup>47</sup>

Ja ražošanas procesā ir iesaistītas specializētas iekārtas, arī darījumi kļūst specifiski, līdz ar to līgumslēdzējas puses kļūst savstarpēji atkarīgas. Šāda GVK tiek definēta kā relāciju tipa ķēde. Tā kā iekārtai, kas iestatīta konkrētam uzdevumam, mērķim ir ierobežotas iespējas tai pat laikā veikt alternatīvas darbības, tās produktivitāte ievērojami samazināsies, ja to lietos citos uzdevumos, kam tā nav paredzēta. Attiecīgi pakalpojumu sniedzēji (specializētās iekārtas īpašnieki) nav motivēti meklēt citus potenciālos pasūtītājus. Tomēr arī pasūtītāji apzinās, ka nevar sagaidīt tādu pašu snieguma līmeni no citiem trešajiem piegādātājiem bez šīm specializētajām iekārtām. Izmaksu ziņā trešās puses pakalpojumu izmantošana būs neizdevīgāka, jo cenas par pakalpojumu ir augstākas. Rezultātā abām pusēm ir maz stimulu meklēt alternatīvas biznesa attiecības. Turklāt atkārtoti ieguldījumi specializētajā iekārtā tās produktivitātes paaugstināšanai, palielina darījuma īpašo specifiku, tādējādi sasaistot puses ciešāk- savstarpēji atkarīgās attiecībās.<sup>48</sup>

Slēgtā (*captive*) tipa GVK ietilpst darījumi, kur vērojamas milzīgas atšķirības ietekmes nozīmē starp iesaistītajām pusēm. Viens no labākajiem piemēriem ir biznesa attiecības starp vadošajiem pasaules zīmoliem un vietējiem mazo uzņēmumu apakšuzņēmējiem. Paredzams, ka pakalpojumu sniedzēji sekos klienta norādījumiem un pakļaujas stingrai produktu kvalitātes un piegādes laiku uzraudzībai. Atšķirībā no piegādātājiem tirgus tipa GVK, pakalpojumu sniedzējiem nav pietiekamas ražošanas jaudas, lai īstenotu masveida ražošanu, tās apjomu, kā arī nav pieejamas specializētās ražošanas iekārtas, kas vajadzīgas, lai piešķirtu darījumam unikalitāti. Līdz ar to pakalpojumu sniedzēji tiek nosacīti ieslēgti ķēdē.<sup>49</sup>

Savukārt hierarhijas tipa globālā vērtību ķēde parasti attiecināma uz tirdzniecības partneru attiecībām vertikāli integrētā uzņēmumā, tāpat to attiecina uz starptautiskām

---

<sup>47</sup> Inomata, S. (2017). Analytical frameworks for global value chains: An overview. Global Value Chain Development Report 2017, Chapter 1, The World Bank Group, Washington D.C. 29 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gvcs\\_report\\_2017\\_chapter1.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017_chapter1.pdf)

<sup>48</sup> Turpat

<sup>49</sup> Turpat

korporācijām, jo parasti šādā gadījumā produktu ražošana ir sarežģīta un nav iespējams atrast pietiekami kvalificētus piegādātājus kāda no ražošanas posma izpildei, tāpēc uzņēmums ir spiests visu ražošanas procesu veikt pats. Tāpat šādas pārvaldības formas nepieciešamību veicina efektīva ierobežoti pieejamu resursu kontrole un uzņēmuma intelektuālās īpašuma aizsardzības aspekts.<sup>50</sup> Šī tipoloģija ir dinamiska, jo pārvaldības veidi var attīstīties no viena veida uz citu, atkarībā no mainīgajām tirgus prasībām un iespējamām piegādes struktūras.

Darba autore pētījuma daļā visvairāk izmantos otro elementu- pievienotās vērtības rādītāju analīzi, lai noteiktu GVĶ iesaistīto valstu nozaru pozīciju un līdzdalību ķēdē. Sekojošajā apakšnodaļā tiks aprakstīta GVĶ metodoloģija veiksmīgai pētījuma izstrādes nodrošināšanai.

### **1.3.Globālo vērtību ķēžu analīzes metodoloģija**

Kā jau iepriekš tika uzsvērts, ir vairākas dimensijas, kas veido GVĶ metodoloģiju. Pirmā no tām ir ielaides-izlaides struktūra, ietverot produktu un pakalpojumu ražošanas darbībām un pievienotās vērtības radīšanu. Otra ir ģeogrāfija, kurā aplūkota ražošanas un izplatīšanas tīklu koncentrāciju telpiskā izkļiede, lai noteiktu veidus, kā uzņēmumi izmanto ģeogrāfiskos reģionus, lai piekļūtu resursiem. Trešā dimensija ir pārvaldība, kas mēra autoritātes un varas attiecības, nosakot kā materiālie, finanšu un cilvēkresursi tiek piešķirti un koordinēti ķēdē. Pārvaldība īpaši attiecas uz vadošajiem uzņēmumiem, kas koordinē darbības ķēdē. Ceturtā dimensija ir iestādes- gan nacionāli, gan starptautiski institucionālas-, kas nodrošina globalizācijas procesus.<sup>51</sup> Katra no šīm dimensijām iezīmē galveno ideju, kas saistīta ar darba dalīšanas sadrumstalotību, ārpalpojumu izmantošanu, pievienotās vērtības samazināšanos, t.i., globalizācijas procesu rezultātā arvien vairāk valstu tiek secīgi savienotas, lai ražotu preces.

Šī iezīme izgaismo daudzkārtēju robežu šķērsošanu, lai aptvertu visus iesaistītos partnerus. Zinātniskajā literatūrā šādu procesu definē kā vertikālo specializāciju, kura teorētiski norisinās, ja:

- A. precīzi ražo divos vai vairākos secīgos posmos,
- B. divas vai vairākas valstis, ražojot precīzi, nodrošina pievienoto vērtību;

---

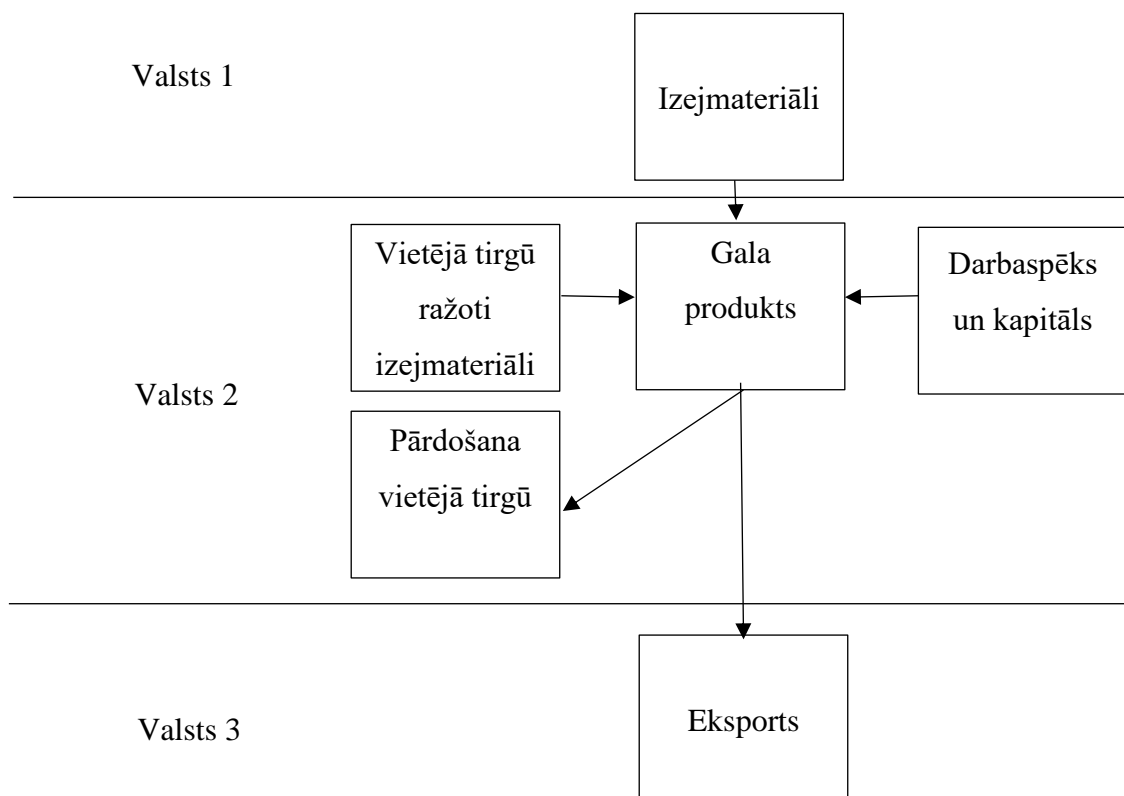
<sup>50</sup> Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of international political economy 12 (1), 87 p.

<sup>51</sup> Khattak, A. (2013). A Comparative Analysis of South Asian Apparel Firms in Global Value Chains: Governance, Institutions and Upgrading, 20-21 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams:

<https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/20053/whole.pdf?sequence=2>

C. vismaz vienai valstij ražošanas procesa posmā ir jāizmanto importētās izejvielas, un daļa no tās saražotās produkcijas ir jāeksportē.<sup>52</sup>

Vertikālā specializācija ietver gan preču importu, gan eksportu. Importa pusē vertikālā specializācija būtībā ir starpproduktu tirdzniecības apakškopa. Lai gan starpproduktu tirdzniecība atbilst A un B apakšpunktam, trešā nosacījuma prasībām atbilst tikai to starpproduktu importa apakškopa, kuri tiek iekļauti eksportētajās precēs. Eksporta pusē vertikālā specializācija var ietvert starppreces (starpproduktus) vai gala produktus.<sup>53</sup>



1.4.att. Vertikālā specializācija

**Avots:** Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K.M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54 No. 1, 78 p.

Attēls 1.4. ilustrē vertikālās specializācijas ķēdes piemēru, kurā iesaistītas trīs valstis, skat. att.1.4. *Valsts 1* ražo paredzamā gala produkta izejmateriālus (t.sk. starpproduktus) un eksportē tos uz otro valsti. *Valsts 2* apvieno importētos izejmateriālus (starpproduktus) ar kapitālu un darbaspēku (pievienotās vērtības) un vietējā mērogā ražoti starpposma

<sup>52</sup> Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K.M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54 No. 1, 77 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams:

[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

<sup>53</sup> Turpat

izejmateriāliem, lai iegūtu gala produkciju (bruto izlaide). Visbeidzot, *Valsts 2* eksportē daļu no galīgā labuma uz trešo valsti, jo daļa no gala produkta nonāk arī pārdošanā vietējā tirgū.<sup>54</sup>

Pirmo mēģinājumu kvantitatīvi identificēt vertikālo specializāciju, nosakot pievienoto vērtību tirdzniecībā, 2001.gadā veica Hammels, Išii un Ji (*Hummels, Ishii, Yi*). Lai izmērītu vertikālo specializāciju, tika ieviesti divi jēdzieni – VS un VS1, kur VS mēra importēto preču daudzumu (satura daļu) valsts eksportā. Džonsons un Noguera ierosināja mērīt pievienotās vērtības eksporta attiecību pret bruto eksportu, kā tirdzniecības pievienotās vērtības satura vai starptautiskā “ražošanas dalīšanas” apjoma kopsavilkuma rādītāju<sup>55</sup>, respektīvi valstī *k* produkta vai pakalpojuma *i* VS nosaka pēc formulas:

$$VS_{ki} = \frac{\text{ārvalstu pievienotā vērtība eksportā}}{\text{bruto izlaide}} \quad [1.5.]$$

Savukārt VS1 novērtē iekšzemes pievienoto vērtību, kas ietverta citu valstu eksportā, t.i.,

$$VS1_{ki} = \frac{\text{iekšzemes pievienotā vērtība citu valstu eksportā}}{\text{bruto izlaide}} \quad [1.6.]$$

VS1 aprēķināšana ir sarežģītāka kā VS, jo ir nepieciešams saskaņot divpusējās tirdzniecības plūsmas datus.<sup>56</sup> Daudins (*Daudin*), Rifflarte (*Rifflart*) un Šveisgūte (*Schweisguth*) ierosināja trešo vertikālās specializācijas rādītāju, kas nosaka valsts eksportēto preču vērtību, kuras pārējā pasaule izmanto kā importētas izejvielas, lai saražotu gala produktu, kurš tiek nosūtīts atpakaļ uz mājas valsti. Tā kā šis rādītājs pieder VS1 apakškopai, to dēvē par VS1\*.<sup>57</sup>

Kūpmens (*Koopman*), Vangs (*Wang*) un Vei (*Wei*) savā 2014.gada pētījumā gan norāda, ka Hammela, Išii un Ji izveidotie rādītāji ietver pievienoto vērtību, kas var būt iekļauta vairāk nekā tikai vienas valsts bruto eksportā, līdz ar to tas rodas ierobežojošs pieņēmums, ka importētās izejvielas tiek izmantotas vienā un tajā pašā intensitātē gan eksportam, gan

<sup>54</sup> Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K.M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54 No. 1, 78 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

<sup>55</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 349 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>56</sup> Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K.M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54 No. 1, 78 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

<sup>57</sup> Daudin, G., Rifflart, C., Schweisguth, D. (2011). Who produces for whom in the world economy? *Revue Canadienne d'Économique*, Wiley, 2011, 7 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00924985/document>

iekšzemes produkcijai un ka imports ir tikai (100%) ārvalstu izcelsmes. Pirmais pieņēmums neapstiprinās, ja ir ievērojams apstrādes eksporta līmenis, piemēram, dažās jaunattīstības valstīs, savukārt otrais pieņēmums nav spēkā esošs, ja ķēdē iesaistās vairāk nekā viena valsts, kas eksportē starpproduktus/izejmateriālus.<sup>58</sup> Lai novērstu šos trūkumus, tika izstrādāta vienotu sistēmu, lai sadalītu bruto eksportu piecās dažādās pievienotās vērtības sastāvdaļās, skat. 2.1. tabulu.

2.1. tabula

**Bruto eksporta pievienotās vērtības sastāvdaļas pēc Kūpmena, Vanga un Vei metodoloģijas<sup>59</sup>**

Bruto eksports	Iekšzemes pievienotā vērtība	Iekšzemes pievienotā vērtība gala preču un pakalpojumu eksportā (I)	
		Starpprodukti, kurus:	tiešais importētājs izmanto savu iekšzemē nepieciešamo produktu ražošanai (II)
			tiešais importētājs izmanto preču ražošanai trešām valstīm, t.i., netiešais pievienotās vērtības eksports (III)
			tiešais importētājs izmanto, lai ražotu preces, kas nosūtītas atpakaļ uz avota valsti ( <i>source country</i> ) (IV)
		Ārvalstu pievienotā vērtība, kas ietverta bruto eksportā (V)	

Pamatojoties uz iepriekš minēto pievienotās vērtības sadalījumu, kvantitatīvie rādītāji tiek veidoti tā, lai novērtētu, vai konkrēta valsts nozare, atrodas GVĶ augšējās vai lejas posmos. Šie rādītāji ir GVĶ pozīcijas indekss un GVĶ līdzdalības indekss.

GVĶ līdzdalības indeksa formula ir:

$$GV\check{K} \text{ l}\ddot{y}dzdal\ddot{y}bas \text{ indekss} = \frac{VS2}{kop\ddot{e}jais \text{ bruto } EXP} + \frac{VS1}{kop\ddot{e}jais \text{ bruto } EXP} \quad [1.7.]$$

Jo lielāks līdzdalības indekss, jo lielāka ir konkrētas valsts nozares iesaistīšanās GVĶ. Ārvalstu pievienotā vērtība jeb VS tiek saukta arī par atpakaļejošas līdzdalības (*backward participation*) rādītāju ķēdē, ņemot vērā to, ka tā mēra importētā starppatēriņa preces

<sup>58</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 350 p. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>59</sup> Jiang, W., Wang, T. (2016). Estimate on China's Manufacturing's Position in Global Value Chain. 2nd International Conference on Social Science and Development, 3 p.

(starpproduktus), ko izmanto, lai ražotu gala produkciju, tai skaitā arī eksporta vajadzībām. Savukārt iekšzemes pievienotā vērtība ir priekšsapejošas līdzdalības (*forward participation*) rādītājs, kas mēra starpproduktu eksportu, ko izmanto kā izejvielas citu valstu eksporta ražošanai.<sup>60</sup>

Otra rādītāja- GVK pozīcijas indeksa- formula ir:

$$GVK \text{ pozīcijas indekss} = \ln\left(1 + \frac{VS2}{\text{kopējais bruto EXP}}\right) - \ln\left(1 + \frac{VS1}{\text{kopējais bruto EXP}}\right) \text{ [1.8.]}$$

Ja valsts nozare atrodas ķēdes augšpusē, tā GVK pozīcijas indekss parasti ir lielāks. No otras puses, ja tā atrodas lejup, veicot tikai zemas pievienotās vērtības darbības, šis rādītājs parādīs salīdzinoši zemu vērtību (arī negatīvu, tuvu nullei). Kaut gan divām valstīm var būt identiskas GVK pozīcijas indeksa vērtības nozarē, tām noteikti atšķirsies līdzdalības pakāpe GVK, tādēļ pozīcijas indeksa vērtība jāizvērtē ņemot vērā arī līdzdalības indeksu.<sup>61</sup>

GVK dalības indeksu kopā ar pozīcijas indeksu izmanto, lai parādītu globālās vērtību ķēdes nozīmi konkrētai nozarei vai nozarei valstī, tāpēc darba autore izvēlējusies izmantot abus indeksus, lai raksturotu Latvijas farmācijas nozares iesaisti globālajās vērtību ķēdēs. Tā kā izvēlēta farmācijas nozares pētniecība, nākamajā daļā tiks apskatīts nozares raksturojums globālo vērtību ķēžu kontekstā izvēlētajās valstīs.

---

<sup>60</sup> Aqib, A., Novta, N., Rodrigues-Bastos, F. (2017). Calculating Trade in Value Added. International Monetary Fund Working Paper 17/178. 17 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WP/2017/wp17178.ashx>

<sup>61</sup> Jiang, W., Wang, T. (2016). Estimate on China's Manufacturing's Position in Global Value Chain. 2nd International Conference on Social Science and Development, 3 p.

## 2. FARMĀCIJAS NOZARES RAKSTUROJUMS GLOBĀLAJĀS VĒRTĪBU ĶĒDĒS

Farmācijas rūpniecība ir salīdzinoši jauna. Tā attīstījās kā ražošanas nozare, pārstrādājot farmaceitiskās ķīmikālijas gatavās farmaceitiskās kompozīcijās pēc 20. gadsimta jaunās ārstēšanas jauninājumiem, piemēram, penicilīna atklāšanas. No 1850. līdz 1945. gadam farmaceitiskie produkti tika ražoti ar vienkāršām metodēm. Farmaceutiskā rūpniecība nodrošināja farmaceitiem pilnu ķīmikāliju klāstu, kas varētu nonākt ārstu receptēs, un pētniecības pasākumi bija ierobežoti. Tomēr tas mainījās sākot ar jauniem atklājumiem Otrā pasaules kara laikā. Nozare piedzīvoja lielu izrāvienu, meklējot jaunas metodes preparātu ražošanai. Rezultātā par nozares raksturlielumiem kļuva formalizētas iekšējās pētniecības un izstrādes iekārtas, ātra jaunu zāļu atklāšana.<sup>62</sup>

No 1950-tajiem gadiem līdz 20. gadsimta deviņdesmito gadu sākumam tika atklāti un tirgū nonācis vairāki ražojumi, kas spēj ražot rūpniecisko ražošanu. Šajā laikā ieguldījumi pētniecībā un izstrādē, kas noveda pie jauniem patentiem, bija šķēršļi uzņēmumiem, lai sasniegtu starptautiskā tirgus līmeni. Farmaceutiskā rūpniecība kļuva par starptautisku un uz pētniecību orientētu nozari, kas sastāv no lielām, vertikāli integrētām korporācijām. Šīs korporācijas bija specializējušās konkrētos produktu veidos (piemēram, acu pilienu ražošanā) vai slimībās (piemēram, diabēts), kurās tās veica virkni patentu par produktiem. Līdz 1990. gadu vidum šī nozare piedzīvoja strauju internacionalizācijas procesu, kurā starptautiskas korporācijas pastāvīgi ieviesa jaunus patentētus produktus ESAO tirgiem. Tajā pašā laikā dažās jaunattīstības valstīs nozare attīstījās paralēli, sākotnēji to starptautisko korporāciju meitasuzņēmumu ziņā, kuras izveidoja ražošanu (galvenokārt - antibiotiku produkti). Produkcija, kas tika ražota no ārpuses, bija vērsta uz valsts vai reģionālajiem tirgiem. Jaunattīstības valstis, kas nodarbojas ar farmaceitisko ražošanu, bija salīdzinoši maz: Indija, Brazīlija, Meksika, Argentīna, Ēģipte un Korejas Republika.<sup>63</sup>

2003. gadā, Pasaules Tirdzniecības organizācijas (PTO) izveides laikā, ASV un Eiropas farmācijas rūpniecība izdarīja spiedienu uz to valdībām, lai ieviestu starptautiskos obligātos standartus patentu tiesību aizsardzībai. Intelektuālā īpašuma tiesību globālā saskaņošana Urugvajas kārtas sarunās sākotnēji tika uzsākta ASV valdībā, un to spēcīgi ietekmēja ASV farmācijas, programmatūras un izklaides nozares. Tikmēr farmācijas nozares jaunattīstības

---

<sup>62</sup> Haakonsson, S. J. (2009). The Changing Governance Structures of the Global Pharmaceutical Value Chain. *Competition and Change*, 13(1), 78 p. [skatīts 22.04.2019.] Pieejams: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1179/102452909X390574>

<sup>63</sup> Turpat

valstīs stingri iebilda pret patentu saskaņošanu. Tomēr, lai gūtu citus tirgus piekļuves veidus vispārējo sarunu ietvaros, jaunattīstības valstīs piekrita iekļaut intelektuālā īpašuma tiesības PTO. Tā rezultātā 1994. gada galīgajā paketē tika iekļauts nolīgums par intelektuālā īpašuma tiesību aspektiem, kas saistīti ar tirdzniecību (TRIPS, *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*). Tomēr TRIPs nolīgums gandrīz nekavējoties pārveidoja pasaules farmācijas nozari, jo valstīm bija jāpiešķir ekskluzīvas tirdzniecības tiesības jauniem produktiem, līdz patentu likumi tika mainīti.<sup>64</sup>

Izveidojot jaunu starptautisku institucionālo sistēmu, farmācijas nozare kļuva patiesi globalizēta. Tā turpināja piedzīvot arvien lielāku koncentrācijas līmeni: desmit lielākie farmācijas uzņēmumi, tā sauktie “*Big Pharma*”, jau 2004. gadā veidoja 48 procentus no pasaules farmācijas tirgus (no 28% 1994. gadā).<sup>65</sup> Pasaules farmācijas tirgus 2018. gadā bija sasniedzis 952,51 miljardu ASV dolāru apmēru. Big Pharma uzņēmumi 2018.gadā veidoja 41,58% no kopējās tirgus daļas, skatīt tabulu 2.1.

2.1. tabula

**Desmit lielākās farmācijas kompānijas pasaulē pēc tirgus daļas 2018. gadā<sup>66</sup>**

	<b>2018</b>
Pfizer Inc	5.60%
Novartis	5.44%
F Hoffmann- La Roche Ltd	4.69%
Merck & Co Inc	4.44%
Johnson & Johnson	4.27%
GlaxoSmithKline Plc	4.19%
Sanofi	4.11%
AbbVie Inc	3.43%
Bayer AG	2.84%
Eli Lilly and Co	2.57%
<b>Kopā</b>	<b>41.58%</b>

Paredzams, ka globālais farmācijas tirgus līdz 2020. gadam pieaugs par 4,9% gadā līdz 1,3 triljoniem ASV dolāru.<sup>67</sup> Jāatzīmē, ka kopējā farmācijas tirgus izveides galvenais efekts ir

<sup>64</sup> Haakonsson, S. J. (2009). The Changing Governance Structures of the Global Pharmaceutical Value Chain. *Competition and Change*, 13(1), 79 p. [skatīts 22.04.2019.] Pieejams: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1179/102452909X390574>

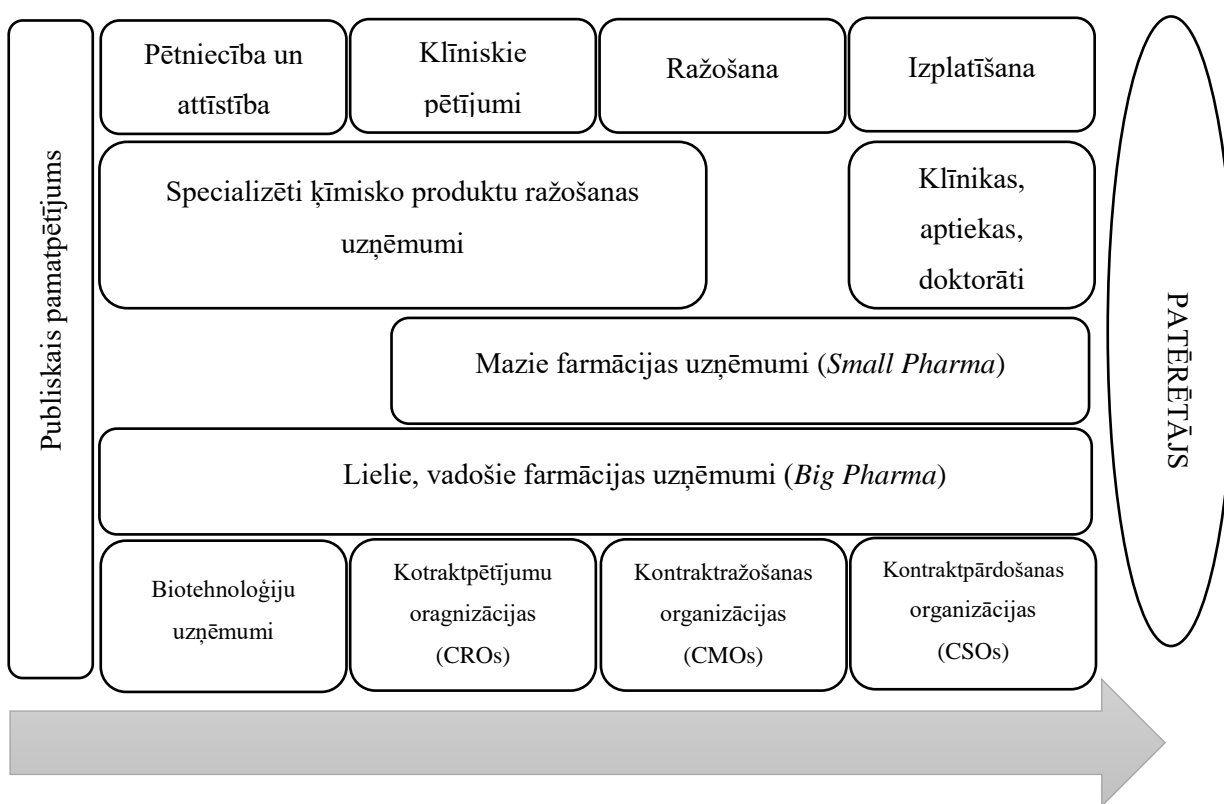
<sup>65</sup> Turpat

<sup>66</sup> Pharmaceutical-technology.com (7 March, 2019). The top ten pharmaceutical companies by market share in 2018. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/top-pharmaceutical-companies/>

<sup>67</sup> Trade.gov (2016). Top Markets Report Pharmaceuticals, International Trade Administration, 5 p. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals\\_Executive\\_Summary.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals_Executive_Summary.pdf)

koncentrācijas procesa īstenošana, īpaši tas attiecas uz lieliem uzņēmumiem, kas nozīmē labvēlīgu ietekmi uz starptautiskās konkurētspējas priekšrocībām,<sup>68</sup> tāpēc nozīmīgi novērtēt arī katras valsts farmācijas nozares iesaisti GVK, lai noteiktu nozares turpmāko attīstību.

Farmācijas GVK ir daļa no lielākas ķīmisko produktu GVK, kas satur daudz dažādu mazāku GVK. Farmācijas GVK ir sarežģītāka kā citas atsevišķu ķīmisko produktu GVK, kas saistīts ar ievērojami palielinātu ieguldījumu ne tikai pētniecībā un attīstībā, bet arī mārketinga pasākumos. Tā ir tipiska ražotāja vadīta GVK, kas lielā mērā balstās uz pētniecības procesā veiktajiem atklājumiem un tehnoloģiju attīstību.<sup>69</sup> Nozarei ir sarežģīts pievienotās vērtības process, kurā iesaistīti daudzi dalībnieki, skat. att. 2.1.



2.1.att. Farmācijas nozares globālo vērtību ķēde

**Avots:** Autora veidots attēls saskaņā Zeller, C., Van-Hametner, A. (2018). Reorganizing value chains through foreign direct investment: Austria's pharmaceutical industry international expansion. *Competition & Change* Vol. 22, 537 p.

<sup>68</sup> Querini, G., Renna, M. (1992). The European Harmonization of the Pharmaceutical Sector: Ambiguities, Conflicts, Potentiality. *Rivista Internazionale Di Scienze Sociali*, 100 (3), 422 p. [skatīts 22.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/41623778>

<sup>69</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 352 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

Līdzdalība GVĶ ir cieši saistīta ar vispārējo uzņēmumu (*B2B*) tirdzniecības fenomenu. Jāuzsver, ka priekšnoteikums GVĶ līdzdalībai ir zemas starptautiskās tirdzniecības izmaksas.<sup>70</sup> Vadošie farmaceitiskie uzņēmumi atrodas smaidu līknes augšgalā, kontrolējot produktu dizainu, kā kontrolējot arī lielāko daļu pasaules mēroga montāžas, kas deleģēta citiem, salīdzinoši nelielu vērtību pievienojušiem uzņēmumiem. Tāpēc šīs tehnoloģiski atkarīgās GVĶ īpaši interesanta iezīme ir tā, ka GVĶ augšupējā pētniecības un attīstības daļa parāda pieaugošu starptautisku darba dalījumu, kas sekmē vertikālu pētniecības un attīstības un ražošanas tīkla sadalīšanos visā pasaulē.<sup>71</sup>

Farmācijas nozares pētniecība GVĶ kontekstā aktualizējusies pēdējo 10 gadu laikā, tāpēc svarīgi apskatīt jau līdz šim veikto pētījumu rezultātus, lai varētu izdarīt atbilstošus secinājumus par Latvijas situāciju.

### **2.1. Vertikālās specializācijas struktūra farmaceitiskajā GVĶ**

Saskaņā ar Lī (Lee) un Jun (Yun) 2018.gadā veikto pētījumu par pasaules farmācijas nozares GVĶ vertikālās specializācijas struktūru, pieci lielākie farmaceitisko produktu eksportētāji ir Šveice, ASV, Vācija, Īrija un Ķīna, pamatojoties uz bruto eksportu, skat. att. 2.1.<sup>72</sup> Tomēr jau kopš 1995.gada tiek uzskatīts, ka farmaceitisko produktu ražošanā dominē tirdzniecība starp ESAO valstīm,<sup>73</sup> kas redzams arī sarakstā ar 10 sekojošajām valstīm, t.i., 8 no tām ietilpst ESAO- Francija, Itālija, Lielbritānija, Beļģija, Dānija, Spānija, Zviedrija, Nīderlande.

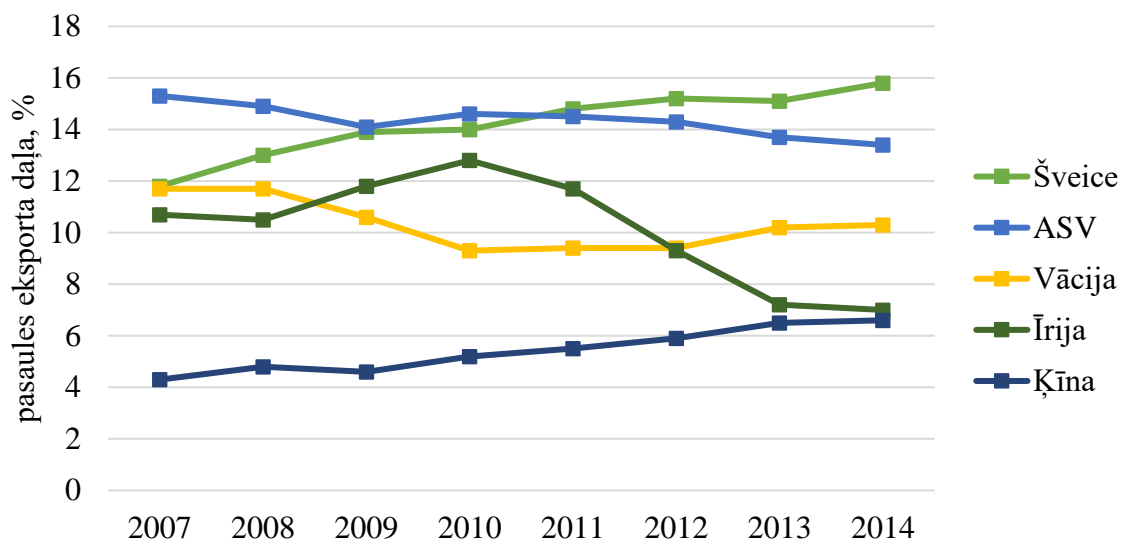
---

<sup>70</sup> Pomfret, R., Sourdin, P. (2018). *Global Value Chains. Potential Benefits of an Australia-EU Free Trade Agreement: Key Issues and Options*, South Australia: University of Adelaide Press, 105 p. [skatīts 22.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctv9hj94m.14>

<sup>71</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 352 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>72</sup> Turpat

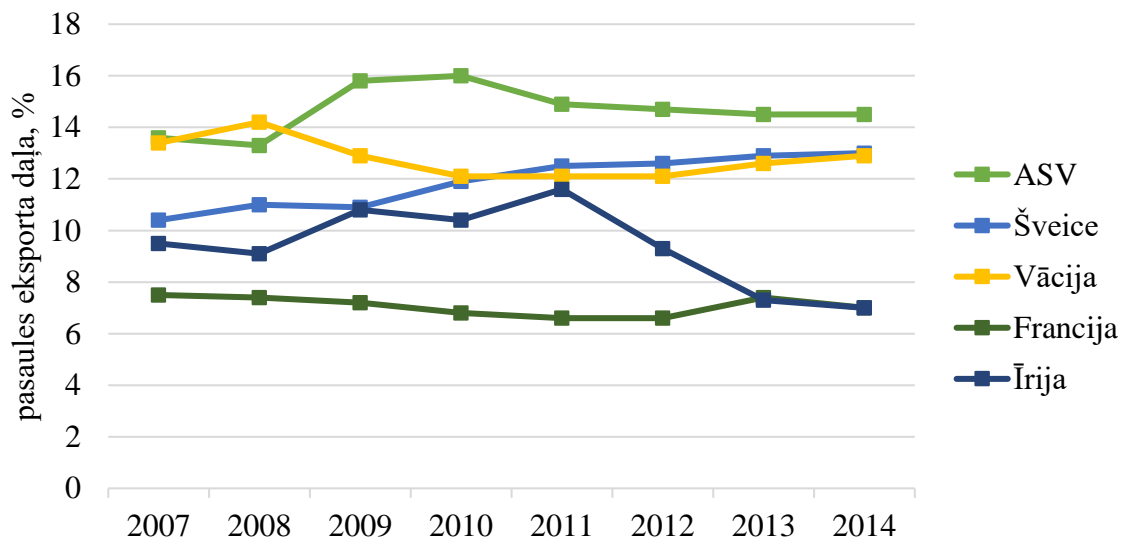
<sup>73</sup> Haakonsson, S. J. (2009). The Changing Governance Structures of the Global Pharmaceutical Value Chain. *Competition and Change*, 13(1), 81 p. [skatīts 22.04.2019.] Pieejams: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1179/102452909X390574>



2.2.att. Galveno pasaules farmācijas nozares eksportētājvalstu bruto eksports 2007.-2014.gadā (pasaules eksporta daļa, %)

Avots: Autora veidots attēls pamatojoties uz Lee un Yun aprēķinātajiem datiem

15 galveno farmācijas nozares eksportētājvalstu sastāvs nedaudz mainās, ja eksportu vērtē pēc pievienotās vērtības. Turklāt mainās arī pieci lielākie eksportētāji- ASV šobrīd ir lielākais eksportētājs, kam seko Šveice, Vācija, Francija un Īrija.<sup>74</sup>



2.3.att. Galveno pasaules farmācijas nozares eksportētājvalstu pievienotās vērtības eksports 2007.-2014.gadā (pasaules eksporta daļa, %)

Avots: Autora veidots attēls pamatojoties uz Lee un Yun aprēķinātajiem datiem

<sup>74</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? Journal of Korea Trade, Vol. 22 Issue: 4, 353 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

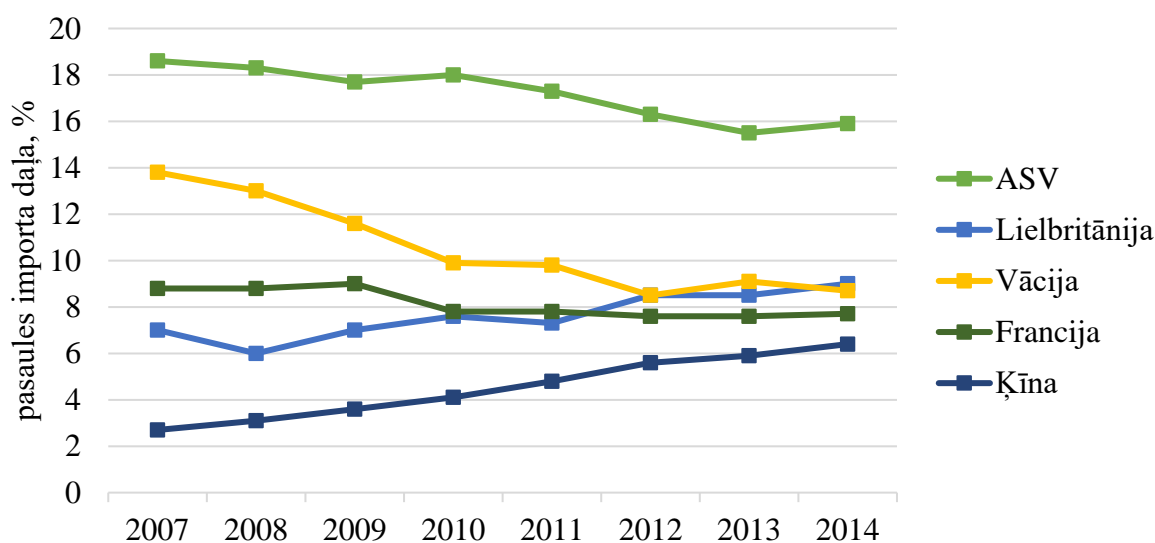
Jāatzīmē, ka lielākā daļa farmaceitisko produktu, ko patērē ASV, tiek ražota vietējā tirgū, tomēr daļa produktu, piemēram, bioloģiskas izcelsmes uztura bagātinātāji tiek importēti no Rietumeiropas valstīm- galvenokārt Īrijas, Vācijas un Šveices.<sup>75</sup>

2.2. tabula

ASV lielākie farmaceitisko vielu un produktu importa avoti 2015. gadā<sup>76</sup>

Nr.	Valsts	Importa apjoms, miljardos ASV dolāru
1.	Īrija	15.2
2.	Vācija	14.6
3.	Šveice	9.4
4.	Izraēla	6
5.	Indija	6

Kaut arī ASV farmaceitisko produktu imports veido tikai aptuveni ceturtdaļu tirgus vērtības, 2015. gadā imports tika novērtēts vairāk nekā 86 miljardu ASV dolāru apmērā, padarot to par pasaulē lielāko farmaceitisko produktu importētāju, kas novērojams arī iepriekšējos gados. Apskatot importa rādītājus, attēlā 2.3. redzams, ka 5 lielākie importētāji ir ASV, Apvienotā Karaliste, Vācija, Francija un Ķīna, pamatojoties uz bruto importu.<sup>77</sup>



2.4.att. Galveno pasaules farmācijas nozares importētājvalstu bruto imports 2007.-2014.gadā (pasaules importa daļa, %)

Avots: Autora veidots attēls pamatojoties uz Lee un Yun aprēķinātajiem datiem

<sup>75</sup> Trade.gov (2016). Top Markets Report Pharmaceuticals, International Trade Administration, 8 p. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals\\_Executive\\_Summary.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals_Executive_Summary.pdf)

<sup>76</sup> Turpat

<sup>77</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? Journal of Korea Trade, Vol. 22 Issue: 4, 354 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

Klasifikācija nemainās salīdzinot importa daļu ar pievienoto vērtību. ASV ir vislielākais vienotais tirgus, 2014. gadā sasniedzot 13,3% no pasaules tirgus (bruto importa apjoms).<sup>78</sup> Tā kā ASV ir lielākais eksportētājs un importētājs, ir svarīgi analizēt, kā ASV organizē farmaceitisko ražošanu visā pasaulē.

## 2.2. ASV vertikālās specializācijas struktūra

Tabulā 2.3. parādīts ASV farmaceitisko produkta bruto eksporta sadalījums 15 nozīmīgākajos eksporta galamērķos. Ar vidējo iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvaru 77,8% apmērā, ASV ir ļoti daudzu farmācijas GVK augšgalā. Vidējā ārvalstu pievienotās vērtības satura daļa ASV farmācijas eksportā attiecīgi ir diezgan zema, t.i. 19,5%.<sup>79</sup>

2.3. tabula

ASV eksporta sadalījums pa valstīm 2014.gadā<sup>80</sup>

Eksports	Imports	Iekšzemes pievienotā vērtība (domestic value added, DVA), %	Atgrieztā iekšzemes vērtība (retrieved domestic value, RDA), %	Ārvalstu pievienotā vērtība (foreign value added, FVA), %	Dubultā uzskaitē (pure double counting, PDC), %
ASV	Austrālija	77.6	0.2	22.1	0.0
ASV	Brazīlija	77.4	0.2	22.4	0.0
ASV	Kanāda	73.8	5.3	20.7	0.1
ASV	Šveice	85.1	10.8	4.0	0.1
ASV	Kīna	77.2	0.4	22.3	0.1
ASV	Vācija	78.2	1.3	20.5	0.0
ASV	Spānija	78.1	0.4	21.5	0.0
ASV	Francija	78.3	0.5	21.2	0.0
ASV	Lielbritānija	77.8	1.1	21.1	0.0
ASV	Indija	78.2	1.3	20.5	0.1
ASV	Īrija	78.6	5.1	16.1	0.2
ASV	Itālija	80.6	2.3	17.1	0.0
ASV	Japāna	77.2	0.2	22.5	0.0
ASV	Koreja	77.9	1.2	20.8	0.1
ASV	Meksika	70.5	9.5	19.7	0.3
	<b>Vidēji</b>	77.8	2.7	19.5	0.1

Jāpievērš uzmanība atgrieztās iekšzemes vērtības īpatsvaram bruto eksportā. Lai gan vidējā atgrieztā iekšzemes vērtība ASV ir 2,7%, šis rādītājs ir ļoti augsts Šveicē (10,9%),

<sup>78</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? Journal of Korea Trade, Vol. 22 Issue: 4, 354 p. [skatīts 14.04.2019.]

Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>79</sup> Turpat

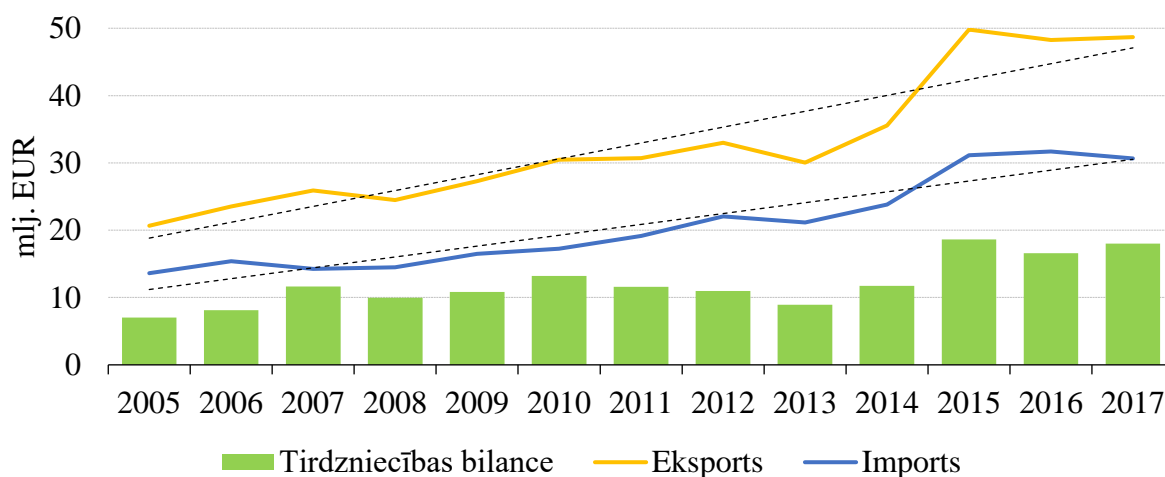
<sup>80</sup> Turpat, 355 p.

Meksikā (9,5%), Kanādā (5,3%) un Īrijā (5,1%). Tas izskaidrojams ar to, ka šīs valstis darbojas kā ASV produktu apstrādes zonas. Vēl vairāk pētījuma autors norāda, ka pēc datu analīzes, Šveice un Īrija darbojas kā eksporta platformas. ASV dubultās uzskaites (PDC) daļa ir augstāka par vidējo rādītāju starp visām 15 lielākajām eksportētājvalstīm ar augstu atgriezto iekšzemes vērtību. Vidēji ASV eksportē nedaudz vairāk gala preču (37,2%) nekā starpproduktu (28,8%). Vēl viens ievērojams novērojums ir tāds, ka starpproduktu eksports, ko absorbē tiešie importētāji ir ļoti augsts Japānā un Korejā, attiecīgi 73,1% un 60%. Respektīvi, šīm valstīm ASV galvenokārt eksportē starpproduktus iekšējai ražošanai.<sup>81</sup>

Lai gan caurmērā ārzemju pievienotās vērtības daļa ASV eksportā ir zema (zem 20%), tās sadalīšana ģeogrāfiskajā aspektā parāda ASV farmaceutisko produktu plūsmu pasaulē. Ķīna, Kanāda, Vācija, Japāna un Meksika ir ASV lielākās galapatēriņa preču iegādes valstis. Uz Ķīnu un Meksiku ir tendence nosūtīt vairāk gala produktu nekā starpproduktu, bet Japāna un Vācija parasti saņem vairāk starpproduktu nekā galaproduktu.

### 2.3. Eiropas reģionālā farmaceutisko produktu vērtību ķēde

Ņemot vērā, ka ASV ir lielākais vienotais farmācijas tirgus, ir lietderīgi analizēt lielāko farmācijas eksportētāju divpusējo tirdzniecības struktūru, identificējot vispārēju vertikālās specializācijas struktūru ES. 2.5. attēls parāda zāļu un farmaceutisko produktu tirdzniecības attīstību starp ES un ASV no 2005 līdz 2017. gadam.



2.5. att. ES-28 farmaceutisko produktu tirdzniecība ar ASV- bilances, eksporta un importa rādītāji laika posmā 2005. – 2017.gads (miljardi eiro)

Avots: Autora veidots attēls izmantojot Eurostat datubāzi (tiešsaistes datu kods: DS-018995)

<sup>81</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? Journal of Korea Trade, Vol. 22 Issue: 4, 355 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

Kopumā šajā 12 gadu periodā eksports pieaudzis par 28 miljardiem eiro, bet tikai 2008., 2013. un 2016. gadā novērojama neliela eksporta vērtības samazināšanās (1-3 miljardu eiro apmērā). 2015.gadā notika ākārīgi straujš eksporta pieaugums 14 miljardu eiro vērtībā, kas veido pusi no izaugsmes visā apskatītajā periodā. Imports šajā laikā pieauga par 16 miljardiem eiro, samazinoties tikai 2003., 2005., 2007., 2013. un 2017. gadā. Līdzīgi kā eksporta gadījumā, 2015. gadā novērojams arī īpaši liels importa pieaugums (7 miljardi eiro). Vidējais gada pieaugums laika posmā no 2005. līdz 2017. gadam eksportam bijis 7,4% gadā, bet importam- 7% gadā. Kopš 2005. gada ES ir bijis tirdzniecības pārpalikums, kas 2015. gadā sasniedza 19 miljardus eiro un 2017. gadā samazinājās līdz 18 miljardiem eiro.<sup>82</sup>

2.4. tabula pēta vertikālās specializācijas struktūra starp tām pašām 15 valstīm, kuras ir arī 15 galvenās farmaceitisko produktu eksportētājvalstis uz ASV. Top 5 eksportētāji ir Īrija, Šveice, Vācija, Kanāda un Apvienotā Karaliste.

2.4. tabula

**ASV importa sadalījums pēc ES valstu vertikālās specializācijas 2014.gadā<sup>83</sup>**

Eksports	Imports	Iekšzemes pievienotā vērtība, %	Atgrieztā iekšzemes vērtība, %	Ārvalstu pievienotā vērtība, %	Dubultā uzskaitē, %
Lielbritānija	ASV	79.8	0.1	20.1	0
Vācija	ASV	74.4	0.1	25.4	0.1
Francija	ASV	71.7	0	28.3	0
Spānija	ASV	58.9	0.1	40.9	0.1
Itālija	ASV	54.9	0	44.8	0.2
Šveice	ASV	51.5	0	48.4	0.1
Īrija	ASV	46.2	0	53.7	0

Ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvars Īrijas farmaceitiskajā eksportā uz ASV ir diezgan liels, tas ir 53,7 procenti. No tiem 15,9 procenti ir saņemti kā starpprodukti no ASV. No ārzemju pievienotās vērtības avota izsekošanas (trešās valstis), redzams, ka Īrijas avoti ir galvenokārt ir starpprodukti no citām Eiropas valstīm piemēram, Apvienotās Karalistes (7,1%), Francijas (5,7%), Vācijas (3,7%) un Itālijas (2,7%). Tajā pašā laikā, Īrija nosūta līdzīgus gala preču un starpproduktu daudzumus uz ASV. Tas viss liecina, ka ASV un Īrija ir iesaistītas

<sup>82</sup> Eurostat (20 August 2018). International trade in medicinal and pharmaceutical products. [skatīts 04.05.2019.] Pieejams: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International\\_trade\\_in\\_medicinal\\_and\\_pharmaceutical\\_products&stable=0&redirect=no#Imports\\_and\\_exports\\_by\\_Member\\_State](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_medicinal_and_pharmaceutical_products&stable=0&redirect=no#Imports_and_exports_by_Member_State)

<sup>83</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? Journal of Korea Trade, Vol. 22 Issue: 4, 356 p. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

daudzos ražošanas dalījumos. Spānija ievēro Īrijas modeli, izņemot faktu, ka Spānija netiek izmantota kā ASV eksporta platforma, kā tas ir Īrijas gadījumā.<sup>84</sup>

Turpretī Šveice seko Īrijas modelim savā vispārējā vertikālās specializācijas struktūrā ar ievērojama ārzemju pievienotās vērtības daļu farmaceitiskajā eksportā uz ASV (48,4%). Tomēr Šveices ārzemju pievienotās vērtības avota turpmākā sadalīšanas rezultātā, atšķirībā no Īrijas, var izšķirt, ka pievienotās vērtības daļa, kas iegūta no ASV sastāda 6,6% gala preču un 1% starpproduktu apjomā. Tās galvenās piegādes valstis ir no Eiropas - Vācija, Itālija, Īrija, Francija un Apvienotā Karaliste. Otrā līmeņa piegādātāji Šveicei ir Ķīna, Japāna un Meksika. Atšķirībā no Īrijas, Šveices iekšzemes pievienotās vērtības saturs tiek eksportēts un lielākā daļa nonāk ASV ir galvenokārt gala lietošanai (43%), kas norāda, ka Šveice ir augstāk par farmācijas GVK nekā Īrija. Itālija ir vēl viena Eiropas Savienības valstīm, kas eksportē līdzīgu ārvalstu pievienotās vērtības daļu (44,8%) uz Īriju un Šveici. Uz Šveici procentuāli vairāk tiek eksportētas gala preces (45,5%) nekā starpprodukti (7,5%).<sup>85</sup>

Vācija, Francija un Apvienotā Karaliste atšķiras no iepriekšminētajiem trim Eiropas valstīm. Šīm valstīm iekšzemes pievienotās vērtības daļa ir daudz lielāka nekā ārvalstu pievienotā vērtība, kas liecina par valstu atrašanās vietu GVK augšpusē. Gala produktu īpatsvars ir daudz lielāks nekā starppatēriņa preču īpatsvars to tiešajā pievienotajā vērtībā, ko eksportē uz ASV. No otras puses, tās ir līdzīgas citām Eiropas valstīm, kurās tās galvenokārt izmanto starpproduktus no citām Eiropas precēm. Lielākie Vācijas piegādātāji ir Šveice, Francija, Ķīna, Vācija, Apvienotā Karaliste un Itālija. Otrā līmeņa eksportētāji ir Īrija, Japāna, Indija un Koreja. Francijai, lielākie 5 piegādātāji ir Vācija, Apvienotā Karaliste, Itālija, Ķīna un Šveice. Līdzīgi, lielākie Lielbritānijas piegādātāji ir Vācija, Francija, Šveice, Itālija, Ķīna, tomēr dominējošās pozīcijas ieņem Vācija un Francija.<sup>86</sup>

Autore secina, ka pievienoto vērtību analīze Eiropas Savienības valstīs, viennozīmīgi norāda uz izteiktu Eiropas reģionālā vērtību ķēde farmācijā, kur Vācija atrodas reģionālās vērtību ķēdes augšgalā, tai seko Lielbritānija un Francija. Zemāk Eiropas reģionālās vērtības ķēdē ir Itālija, Šveice un Īrija, turklāt papildus Šveice un Īrija darbojas kā eksporta platforma ASV. Šveice, Vācija un Itālija darbojas kā starpproduktu avoti (rada ārvalstu pievienoto

---

<sup>84</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 357 p. [skatīts 14.04.2019.]

Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>85</sup> Turpat

<sup>86</sup> Turpat

vērtību) vairāk nekā 30 procentiem no reģiona ķēdē ietilpstošajām valstīm, bet Francija un Īrija sastāda nedaudz mazāk- aptuveni 20 procentus.

Kā vēl vienu piemēru Eiropas reģionālās farmācijas ķēdes ietvaros var minēt Franciju. Laika posmā no 2000. līdz 2014. gadam Francijas farmācijas rūpniecība ir atvērta GVK, kā tas atainojas 392% pieaugumā importa pievienotās vērtības īpatsvars eksportā un 185% pieaugumā eksportētās iekšzemes pievienotās vērtības daļā. Pēc strauja rādītāju pieauguma 2007. gada un 2010. gadā, integrācijas process kopš 2012. gada ir palēninājies: ārzemju pievienotās vērtības īpatsvars Francijas bruto eksportā 2014. gadā bija mazāks nekā 2012. gadā.<sup>87</sup>

Francijas uzņēmumi nevienmērīgi piedalās GVK- lielākoties ārvalstu starptautiskie uzņēmumi, kas darbojas Francijā, GVK iesaistās biežāk nekā Francijas izcelsmes starptautiskie uzņēmumi. Farmācijas nozares atvēršana GVK nodrošina lielākas iespējas tirdzniecības partneru diversifikācijai. Mūsdienās starptautiskā darba dalīšana ražošanas ietvaros nozarē ir saistīta ne tikai ar Eiropas Savienības valstīm- Lielbritāniju, Šveici, Poliju, bet arī ASV; kā arī atsevišķām Āzijas valstīm, piemēram, Ķīnu. Francijas farmācijas nozares integrācija GVK ir cieši saistīta ar ārvalstu tiešajām investīcijām un Francijas ekonomikas gūtajiem ienākumiem starptautiskās ražošanas organizācijas ietvaros.<sup>88</sup>

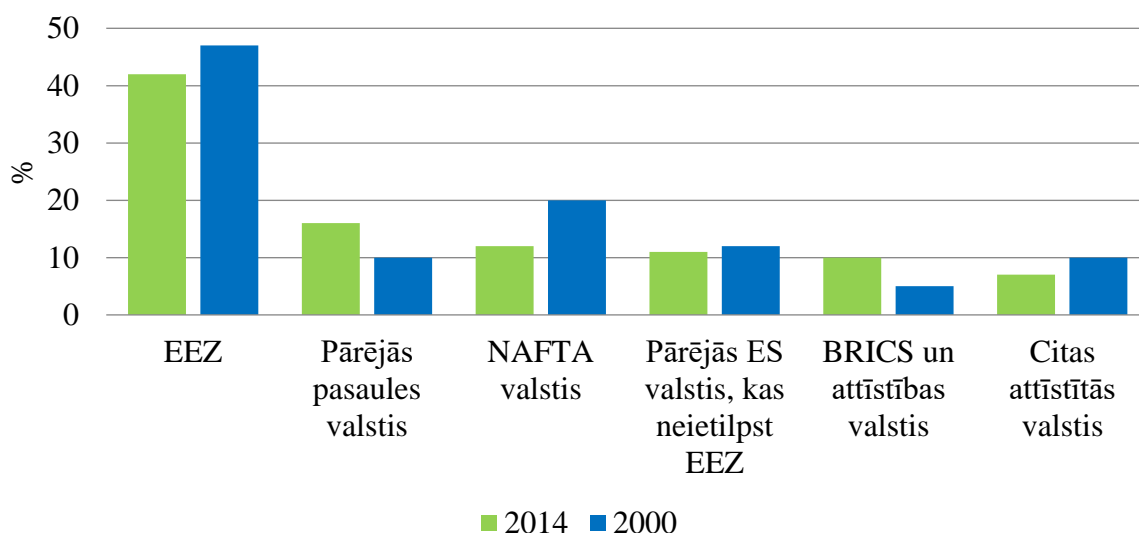
Ārējā pievienotā vērtība eksportā bija 13,5% sākot no 2000. līdz 2014.gadam. Tā ir ievērojami zemāka par novēroto līmeni iekšzemes pievienotai vērtībai (vidēji par 66,5% vairāk minētājā periodā). Eiropas ekonomiskās zonas (EEZ) dalībvalstis 2014.gadā bija Francijas farmācijas nozares importa primārais ģeogrāfiskais avots, t.i., veidojot 42% no kopējā apjoma ārvalstu pievienotajai vērtībai franču farmaceitisko produktu bruto eksportā<sup>89</sup>, skat att.2.6.

---

<sup>87</sup> Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 52 p.

<sup>88</sup> Turpat

<sup>89</sup> Turpat, 55 p.

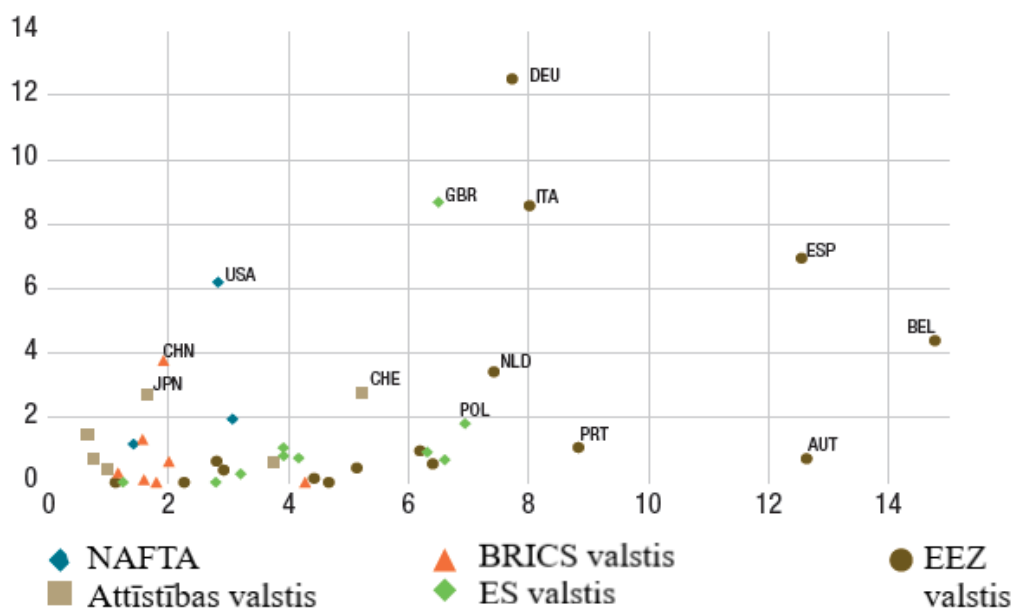


**2.6.att. Francijas farmācijas nozares eksporta pievienotās vērtības ģeogrāfiskā izcelsme 2000. un 2014.gadā**

**Avots:** Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 52 p.

Vislielākā importētā vērtība nāca no Vācijas (15,6%), Beļģijas (6,3%), Itālijas (5%) un Nīderlandes (4,5%). Tomēr EEZ valstu īpatsvars kopš 2000. gada ir samazinājies 4 procentpunktu apmērā. Tas norāda uz lielāku rūpniecības partneru dažādošanu ķēdē, respektīvi, 14 gadu laikā Francijas uzņēmumi ir iesaistījuši savā ražošanā ar citus partnerus ārpus EEZ. Šī tendence atklāj, ka farmācijas vērtību ķēde, kas ir integrēta Francijā, ir daudzveidīga un kļūst globālāka. Šāda veida partneru diversifikācija devusi labumu BRICs (Brazīlija, Krievija, Indija un Ķīna) valstīm. Tās veidoja 3,4% no eksportētās ārvalstu pievienotās vērtības Francijas farmaceitisko produktu eksportā 2000. gadā un 8,8% 2014.gadā. Ražošanas apjoma pieaugums bijis īpaši izteikts ar Ķīnu (276% pieaugums) un Krieviju (111% pieaugums).<sup>90</sup>

<sup>90</sup> Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 58 p.



BRICS- Brazīlija (B), Krievija (R), Indija (I), Ķīna (C) un Dienvidāfrika (S).  
 NAFTA- ASV, Kanāda un Meksika

### 2.7.att. Farmaceitisko produktu starptautiskā tirdzniecība GVĶ 2014.gadā

**Avots:** Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 58 p.

2.7. attēlā redzamā x ass parāda Francijas farmaceitiskās pievienotās vērtības īpatsvaru eksportā no valstīm, kuras reeksportē produktus uz Franciju. Tādējādi tā apraksta Francijas izejvielu izmantošanu ārvalstu eksporta ražošanā un parāda, ka farmaceitiskās rūpniecības ražošanas process tiek veikts ārzemēs, pirms produkts atgriežas Francijā, lai to pabeigtu vai patērētu. 2014. gadā izlasē izceļas EEZ valstis, jo īpaši Beļģija, Spānija un Austrija, kas reeksportē uz Franciju attiecīgi 14,8%, 12,6% un 12,5% no kopējās Francijas pievienotās vērtības, ko tās eksportē. Tām seko Portugāle (8,8%), Itālija (8%) un Vācija (7,7%). Polija (6,9%) un Apvienotā Karaliste (6,5%) ir valstis, kas nav eiro zonas valstis un kuras lielākoties piedalās Francijas farmaceitiskās ražošanas starptautiskajā apmaiņā.<sup>91</sup>

Y ass parāda to pašu attiecību, bet Francijas radīto ārvalstu pievienoto vērtību citu valstu eksportā, t.i., Francijas saražoto izejvielu izmantošanu ārvalstu farmaceitiskās produkcijas eksportam. Attēls 2.7. parāda, ka Francijai ir svarīga loma Vācijas uzņēmumu starptautiskajā ražošanas procesā, ko apliecina tas, ka Vācija 2014. gadā atkārtoti importēja 12,5% no savas pievienotās vērtības, ko tai eksportēja Francija. Francijas farmaceitisko produktu ražošanā tiek

<sup>91</sup> Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 58 p.

izmantotas arī izejvielas no citām lielākajām pasaules valstīm GVĶ, t.i., Lielbritānijas (8,7%), Itālijas (8,6%), Spānijas (6,9%) un ASV (6,2%).<sup>92</sup>

Kopumā 2.6. attēlā attēloto rādītāju analīze atklāj, ka ražošanas procesu fragmentācija Francijas farmācijas nozarē galvenokārt saistīta ar citām lielajām Eiropas ekonomikās zonas valstīm. Ārpus EEZ galvenie nozares partneri ir Apvienotā Karaliste, Šveice, ASV, Polija. Taču arvien lielāku lomu ieņem arī Āzijas valstis, kuru procentuālā daļa arī Eiropas farmaceitisko preču ražotāju bruto eksportā ar katru gadu pieaug. Tāpēc nākamajā apakšnodaļā tiks apskatīta arī Āzijas reģionālā vērtību ķēde.

### **2.3. Āzijas reģionālā farmācijas vērtību ķēde**

Atsaucoties uz tabulu 2.5., Japānai un Ķīnai ir augsts iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars eksportā uz ASV attiecīgi 82,1% un 79,1%. Tomēr Japāna parāda relatīvi zemu ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvaru 17,6% apmērā, savukārt Ķīnas eksportam ārvalstu pievienotās vērtības daļa ir 20,3%, kas norāda, ka Japāna ķēdē atrodas augstāk kā Ķīna, kura ieņem pozīciju GVĶ apakšā.

Tomēr ir svarīgi saprast, ka jau vēsturiski Japānas farmācijas uzņēmumi ir bijuši relatīvi izolēti no visas pārējās pasaules farmācijas industrijas attiecībā uz japāņu klātbūtni globālajā tirgū, tāpat arī piekļuve ārējiem zināšanu tīkliem un to izmantošana ir bijusi ierobežota.<sup>93</sup> Mūsdienās Japānas farmācijas rūpniecība ir trešā lielākā pasaulē pēc ASV un Ķīnas, un tai pieder aptuveni desmit procenti no pasaules tirgus. Sagaidāms, ka līdz 2026. gadam, Japānā ražoto farmaceitisko produktu vērtība sasniegs 109 miljardus ASV dolāru. Šobrīd starptautiskiem uzņēmumiem piekļuvi Japānas lielajam tirgum, kas tieši saistīts ar iedzīvotāju vecuma struktūru valstī, ierobežo sarežģīta likumdošana un cenu noteikšanas process, tomēr sagaidāms, ka tas tuvāko 5 gadu laikā mainīsies. Valsts iekšējais tirgus arvien vairāk meklē starptautiskas iespējas, savukārt ārvalstu uzņēmumi cenšas piekļūt savai labi finansētajai veselības aprūpes sistēmai.<sup>94</sup>

---

<sup>92</sup> Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 58 p.

<sup>93</sup> Whittaker, D., Cole, R. (2006). Recovering from success : Innovation and technology management in Japan. Oxford; New York: Oxford University Press, 91 p.

<sup>94</sup> Cphi Japan. Did you Know? Six Facts about the Japanese Pharma Industry? [skatīts 11.05.2019.] Pieejams: <https://www.cphi.com/japan/visit/news-and-updates/did-you-know-six-facts-about-japanese-pharma-industry>

ASV importa sadalījums pēc valstu vertikālās specializācijas, %<sup>95</sup>

Eksports	Imports	Iekšzemes pievienotā vērtība, %	Atgrieztā iekšzemes vērtība, %	Ārvalstu pievienotā vērtība, %	Dubultā uzskaite, %
Brazīlija	ASV	83.9	0.1	16	0
Japāna	ASV	82.1	0.3	17.6	0
Ķīna	ASV	79.1	0.6	20.3	0.1
Meksika	ASV	76.9	0.3	22.7	0.1
Austrālija	ASV	66.8	0.1	33.1	0
Indija	ASV	59	0	40.9	0
Kanāda	ASV	57.7	0.2	42.1	0
Koreja	ASV	53.1	0.1	46.7	0

Tajā pašā laikā attiecībā uz Ķīnu un Japānu starpproduktu eksports uz trešām valstīm galaproduktu ražošanai ir attiecīgi 6,1% un 5,3%, kas norāda, ka starpprodukti, ko no šīm valstīm eksportē uz ASV tiek reeksportēti uz trešām valstīm. Tas attiecas arī uz Koreju un Austrāliju, lai gan mazākā apjomā. Koreja un Austrālija arī ir līdzīgas, jo to ārvalstu pievienotās vērtības daļa ir nedaudz mazāka kā pārējām apskatītajām valstīm, kas norāda, ka Koreja un Austrālija atrodas vērtību ķēdes vidējā pozīcijā. Indijas eksports uz ASV lielākoties ir paredzēts galapatēriņam nekā starpproduktu izmantošanai, un tikai neliela daļa no tā tiek eksportēta uz trešām valstīm.<sup>96</sup>

Ķīna, Japāna un Koreja ir nozīmīgas ASV importa starpproduktu piegādātājvalstis. Indijā, Japānā un Korejā vairāk kā 20% no izejvielām tiek saņemtas no Āzijas reģiona, un taču vislielākā daļa produktu no citām Āzijas valstīm tiek piegādātas Korejai (32,2%). Izņemot Ķīnu, kas ir galvenais piegādātājs ne tikai citām Āzijas valstīm, bet arī visiem lielākajiem farmaceitiskajiem eksportētājiem visā pasaulē, reģionālā iepirkuma daļa ir zemāka, bet joprojām svārstās no 8,7 līdz 18,6%. Ķīnas izejvielu īpatsvars Āzijas izcelsmes valstīs joprojām ir augsts- 18,6%.<sup>97</sup> Tas norāda, ka patiešām darbojas atsevišķa Āzijas reģionālā vērtību ķēde, kur Japāna atrodas vērtību ķēdes augšgalā, Austrālija un Koreja vidū, un Ķīna un Indija vērtības ķēdes apakšējā galā.

Izvērtējot Āzijas valstu reģionālo vērtību ķēdi, jāsaprot, ka šeit iesaiste GVĶ ar katru gadu palielinās, farmaceitisko produktu izplatīšana globāli progresē, kas saistīts ar reģiona

<sup>95</sup> Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 356 p. [skatīts 14.04.2019.]

Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>

<sup>96</sup> Turpat, 360 p.

<sup>97</sup> Turpat, 361 p.

valstu ekonomiku atvēršanu pasaules tīgum. Lai varētu noteikt, vai gan Āzijas, gan Eiropas valstis iesaistās farmaceitisko produktu un to izejvielu tirdzniecības darījumos ar Latviju, nepieciešams apskatīt Latvijas farmācijas nozari kopumā, īpašu uzmanību pievēršot eksporta rādītājiem.

## **2.5. Latvijas farmācijas nozares raksturojums laika posmā 2000.-2017.gadam**

Farmaceutisko pamatvielu un farmaceitisko preparātu ražošana ietilpst Latvijas apstrādes rūpniecībā, un 2016.gadā tā veidoja pievienoto vērtību 86 477 000 eiro apmērā (faktiskajās cenās), tas ir, 3.3% no kopējās pievienotās vērtības apstrādes rūpniecībā.<sup>98</sup> Lai arī intuitīvi farmaceitisko produktu ražošanas daļai būtu jābūt lielākai, tā ir viena no mazākajām apstrādes rūpniecībā līdz ar ķīmisko produktu, iekārtu un ierīču, transportlīdzekļu un mēbeļu ražošanu.<sup>99</sup> Tomēr vidējais pievienotās vērtības pieaugums farmaceitisko produktu ražošanai laika posmā no 2000. līdz 2016.gadam ir 13,03% (no 15,2 līdz 86,4 milj. eiro), kas ir gandrīz uz pusi vairāk kā apstrādes rūpniecībā vidēji (7,08%).<sup>100</sup>

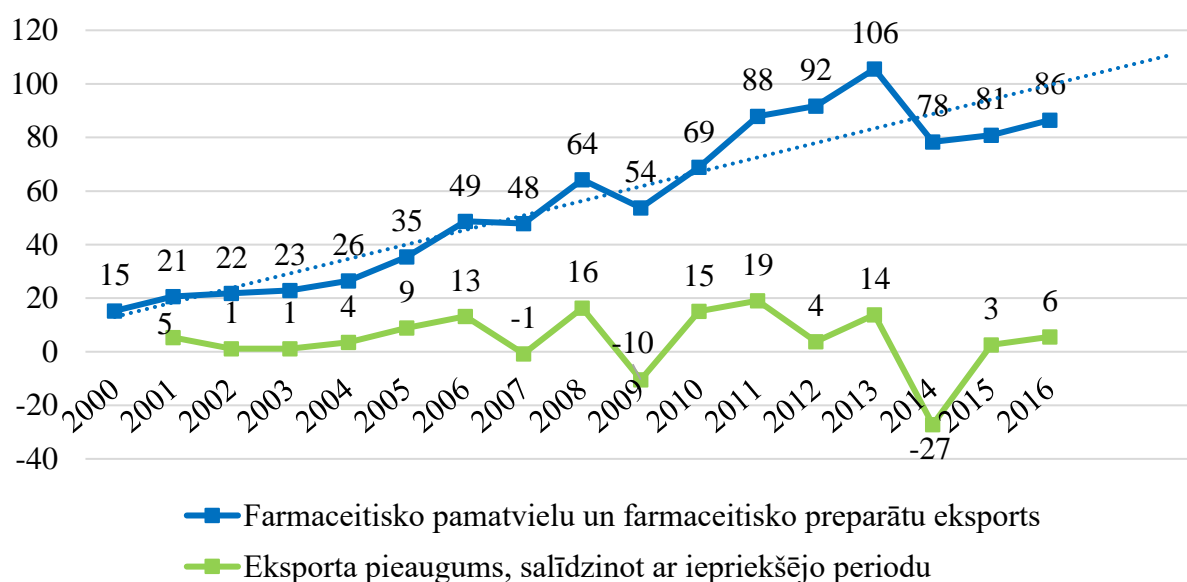
2.8. attēlā ir atspoguļota Latvijas farmaceitisko produktu eksporta dati faktiskajās cenās, tai skaitā pret iepriekšējā gada vērtību. Šie dati Centrālās statistikas pārvaldes datubāzē pieejami par laika periodu sākot no 2000. gada.

---

<sup>98</sup> Autores aprēķins pēc LR Centrālās statistikas pārvaldes pieejamajiem datiem par iekšzemes kopproduktu: IKG10 06. Kopējās pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem. [skatīts 01.05.2019] Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin\\_ikp\\_IKP\\_ikgad/IKG10\\_060.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin_ikp_IKP_ikgad/IKG10_060.px)

<sup>99</sup> Kasjanovs, I. (Decembris 28, 2011). Apstrādes rūpniecība Latvijā: joprojām nenovērtēta. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.makroekonomika.lv/apstrades-rupnieciba-latvija-joprojam-nenoverteta>

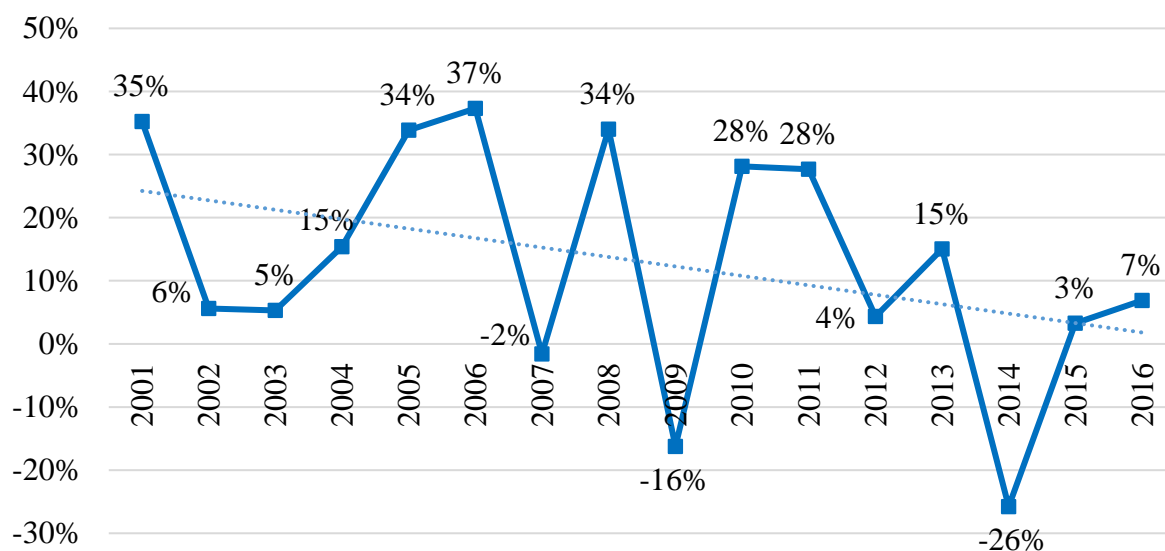
<sup>100</sup> Autores aprēķins pēc LR Centrālās statistikas pārvaldes pieejamajiem datiem par iekšzemes kopproduktu: IKG10 06. Kopējās pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem. [skatīts 01.05.2019] Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin\\_ikp\\_IKP\\_ikgad/IKG10\\_060.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin_ikp_IKP_ikgad/IKG10_060.px)



2.8.att. Latvijas farmācijas nozares preču eksports 2000.-2016.gadā, milj.eiro

Avots: LR Centrālās statistikas pārvaldes dati par preču ārējo tirdzniecību

Attēlā redzams, ka kaut gan eksporta pieaugums ik gadu svārstās, tomēr kopējais nozares eksports pieaug. Līdz ar to var secināt, ka farmaceitisko produktu ražošanu ietekmē vairāki ārēji faktori, kas redzams eksporta pieauguma izmaiņās ik gadu, salīdzinot ar iepriekšējo periodu. Viennozīmīgi, Latvijas uzņēmumi konkurē starptautiskajā tirgū ar citiem farmaceitisko produktu ražotājiem, tādā veidā integrējoties globālajās vērtību ķēdēs.



2.9.att. Latvijas farmācijas nozares preču eksports 2000.-2016.gadā, milj.eiro

Avots: LR Centrālās statistikas pārvaldes dati par preču ārējo tirdzniecību

Savukārt šo pašu aspektu skatot procentuāli, var novērot krasākas izmaiņas eksporta vērtības rādītājos, salīdzinot ar iepriekšējo periodu. Tikai 2 gadījumos novērojams krass

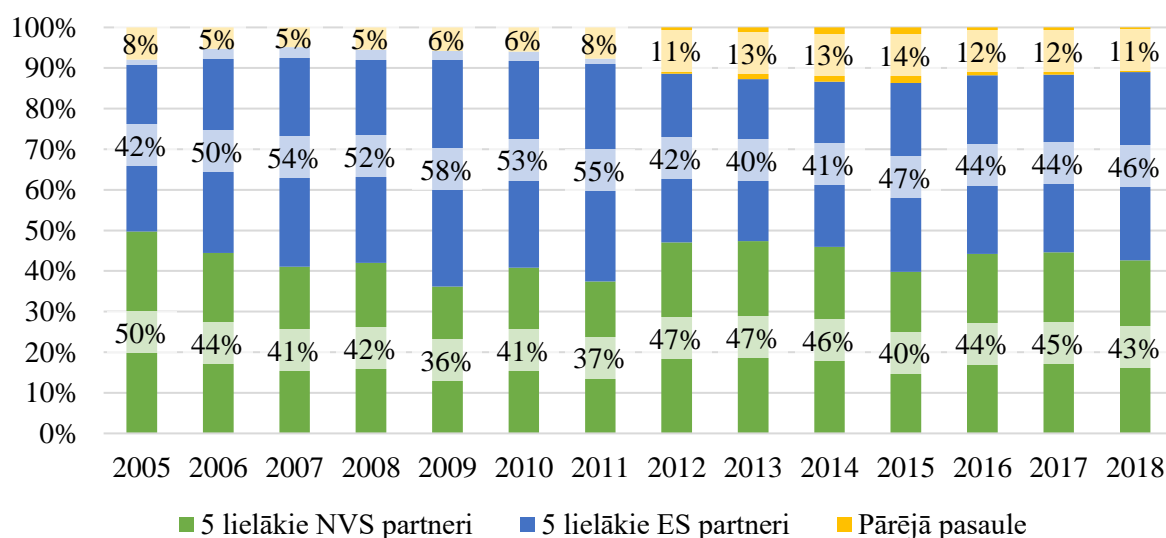
kritums- 2009. un 2014.gadā. 2009. gadā eksporta vērtības samazinājumu var izskaidrot ar līdz Latvijai nonākušās globālās finanšu krīzes sekām, kas pasaules reģionos sākās jau nedaudz ātrāk (2007.gada nogalē), bet 2014.gadā kritums saistīts ar uz Krieviju vērstajām sankcijām Ukrainas (Krimas) aneksijas rezultātā. Vēl viens aspekts, kuru ir vērts apskatīt, ir farmaceitisko produktu izlaide, iedalot to pēc noieta tirgiem, skat. tabulu 2.6.

2.6. tabula

Latvijas farmācijas preču eksports pa valstīm 2005.-2017.gadā (milj. eiro)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Krievija</b>	29.76	42.00	47.70	51.32	51.43	71.62	68.04	77.36	77.44	60.07	50.37	70.61	96.96
<b>Lietuva</b>	28.32	49.32	70.31	73.96	88.35	87.09	100.39	49.32	52.42	55.29	72.80	88.87	87.92
<b>Igaunija</b>	13.87	26.05	34.81	34.54	36.92	52.63	51.68	33.84	33.21	36.51	40.91	48.58	51.52
<b>Uzbekistāna</b>	0.85	1.19	1.70	1.48	1.90	1.88	2.30	4.38	23.26	36.66	36.22	63.39	49.06
<b>Vācija</b>	0.01	0.04	0.86	2.49	5.09	7.61	14.81	26.76	26.05	22.00	23.55	24.07	28.97
<b>Ukraina</b>	9.91	12.82	16.02	19.85	12.91	24.28	25.16	25.10	15.64	19.18	19.87	22.62	21.27
<b>Baltkrievija</b>	5.36	5.79	7.32	9.27	9.03	8.73	10.26	10.19	13.14	15.66	14.69	13.75	16.80
<b>Apvienotā Karaliste</b>	0.04	0.10	0.13	0.22	0.49	1.66	2.48	1.51	3.52	4.84	7.01	9.67	13.84
<b>Kazahstāna</b>	3.99	5.03	7.92	7.13	6.39	8.07	9.70	9.03	10.85	9.51	8.90	7.63	7.51
<b>Čehija</b>	0.14	0.07	0.07	0.08	0.17	0.22	0.10	0.11	2.77	6.24	7.74	5.95	5.43

Saskaņā ar CSP datiem, lielākie farmācijas nozares ražotāju eksporta partneri ir kaimiņvalstis- Krievija, Lietuva un Igaunija-, kas kopīgi sastāda vismaz 50% no kopējā farmaceitisko produktu eksporta. Interesanti, ka starp 10 lielākajiem eksporta partneriem ir gan 5 Eiropas Savienības valstis, gan 5 NVS valstis, skat. att.2.10.



2.10. att. Latvijas eksporta partneru sadalījums 2005.-2018.gadā, %

Avots: Autores aprēķini pēc LR Centrālās statistikas pārvaldes datiem par preču ārējo tirdzniecību

Kopumā, katru gadu farmaceitisko preču eksporta vērtības summai mainoties, visaugstākās eksporta partneru pozīcijas uz mainām ieņem Lietuva un Krievija, savukārt Igaunija jau kopš 2005.gada ieņem stabilu trešā lielākā partnera vietu. Vislielākais Latvijas farmaceitisko preču eksporta vērtības (milj. eiro) pieaugums laika posmā no 2000. līdz 2017.gadam novērojams tirdzniecībā ar Vāciju (2896 reizes), Uzbekistānu (56 reizes) un Čehiju (37 reizes).<sup>101</sup> Nākamajā nodaļā tiks apskatīti Latvijas farmaceitisko produktu eksporta rādītāji globālo vērtību kontekstā, lai novērtētu farmācijas nozares iesaisti un pozīciju GVĶ.

---

<sup>101</sup> Autores aprēķins pēc LR Centrālās statistikas pārvaldes pieejamajiem datiem par iekšzemes kopproduktu: IKG10 06. Kopējās pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem. [skatīts 01.05.2019] Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin\\_ikp\\_IKP\\_ikgad/IKG10\\_060.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin_ikp_IKP_ikgad/IKG10_060.px)

### 3. LATVIJAS FARMĀCIJAS NOZARES INTEGRĀCIJAS GLOBĀLAJĀS VĒRTĪBU ĶĒDĒS ANALĪZE

#### 3.1. Pētījuma metodoloģijas raksturojums

Pētījumā izmantotie rādītāji tiek aprēķināti no jaunākajām pasaules ielaides-izlaides tabulām ESAO datubāzē TiVA (*Trade in Value Added*). 2018. gada izdevumā TiVA datubāzē ir pieejami rādītāji par 64 tautsaimniecībām, tostarp visām ESAO, ES28 un G20 valstīm, tostarp par lielāko daļu austrumu un dienvidaustrumu Āzijas un Dienvidamerikas valstīm. Datubāzē ir pārstāvētas 36 rūpniecības nozares. Šis izdevums aptver laika posmu no 2005. līdz 2015. gadam ar provizoriskām prognozēm līdz 2016. gadam attiecībā uz dažiem rādītājiem. Pamatojoties uz starpvalstu ielaides-izlaides tabulām, tiek izmantota statistika, kas apkopota saskaņā ar nacionālo, reģionālo un starptautisko avotu 2008. gada nacionālo kontu sistēmu (*System of National Accounts, SNA 2008*), un tiek izmantots nozaru saraksts, kas balstīts uz Starptautisko standartu klasifikācijas (ISIC) ceturto revīziju. Iepriekšējie TiVA rādītāju izdevumi balstījās uz SNA 1993 un ISIC trešās revīzijas nozaru sarakstu.<sup>102</sup>

Tomēr jāpiemin, ka ESAO TiVA datubāze nav vienīgā, kuru var izmantot industrijas iesaistes GVĶ raksturošanā. Rādītāji par Latviju ir pieejami arī Pasaules Tirdzniecības Organizācijas WIOD (*World Input-Output database*) datubāzē. WIOD ir pieejamas pasaules ieejas-izlaides tabulas pašreizējās cenās miljonos dolāru. Datubāze aptver 28 ES valstis un 15 citas lielākās pasaules valstis laika posmam no 2000. līdz 2014. gadam.<sup>103</sup> Šī iemesla dēļ priekšroka tika dota ESAO TiVA datubāzei, jo tā nodrošināja pārskata periodu līdz 2015. gadam.

Izmantojot TiVA datubāzē pieejamos datus, autore, balstoties uz darba pirmajā daļā analizētajiem teorētiskajiem aspektiem un zinātnieku veiktajiem pētījumiem GVĶ jomā, izvirzīja vairākus rādītājus, kurus nepieciešams noteikt, lai raksturotu Latvijas farmācijas nozares integrāciju GVĶ:

- Iekšzemes un ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvars Latvijas farmaceitisko produktu bruto eksportā, to sadalījums;
- GVĶ pozīcijas indekss;
- GVĶ līdzdalības indekss.

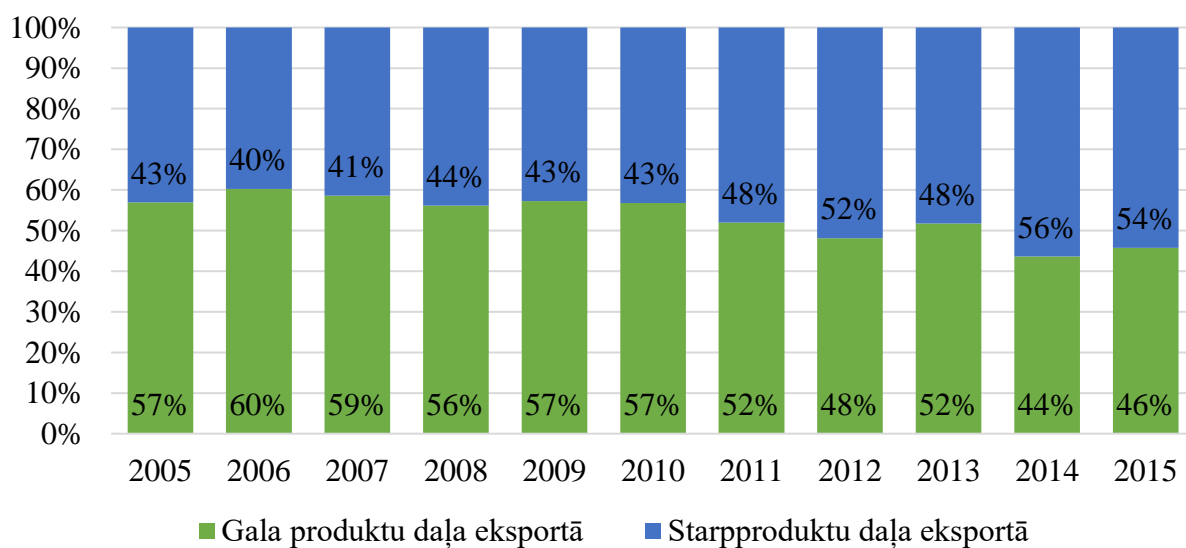
<sup>102</sup> OECD. Trade in Value Added. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>

<sup>103</sup> WIOD. World Input-Output Tables. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <http://www.wiod.org/database/wiots16>

Visi augstākminētie rādītāji apskatīti salīdzinājumā ar citām ES 13 valstīm (tām, kas iestājušās ES pēc 2004.gada, t.i., Čehija, Igaunija, Kipra, Latvija, Lietuva, Malta, Polija, Slovākija, Slovēnija, Ungārija, Rumānija, Bulgārija, Horvātija), lai novērtētu Latvijas valsts iesaistes GVKĶ progresu, salīdzinot ar minētajām valstīm, kam iestāšanās ES atviegloja eksporta noteikumus un nodrošināja piekļuvi lielākai Eiropas reģionālajā vērtību ķēdē iesaistīto valstu tirgus daļai.

Tāpat, padziļinātas izpratnes radīšanai par Latvijas farmācijas nozares darbību, darba autore tikās ar vienu no Latvijā visilgāk darbojošā farmaceitisko produktu ražotāja eksporta menedžeri. Tikšanās gaitā tika apspriesta konkrētā uzņēmuma eksporta attīstība, identificēti pašreizējie noieta tirgi un jaunas potenciālās valstis uzņēmuma produkcijas eksportam, kā arī pārrunāti problēmjaucējumi, ar kuriem farmācijas uzņēmumi saskaras, kā rezultātā tiek kavēta vai ierobežota atsevišķa uzņēmuma iesaiste GVKĶ. Savukārt no Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas pārstāvjiem tika saņemts komentārs par vispārējo nozares iesaistīšanās nozīmīgumu un potenciālajiem ieguvumiem gan nozares uzņēmumam atsevišķi, gan Latvijas tautsaimniecībai kopumā.

### 3.2. Latvijas farmācijas nozares bruto eksporta raksturojums

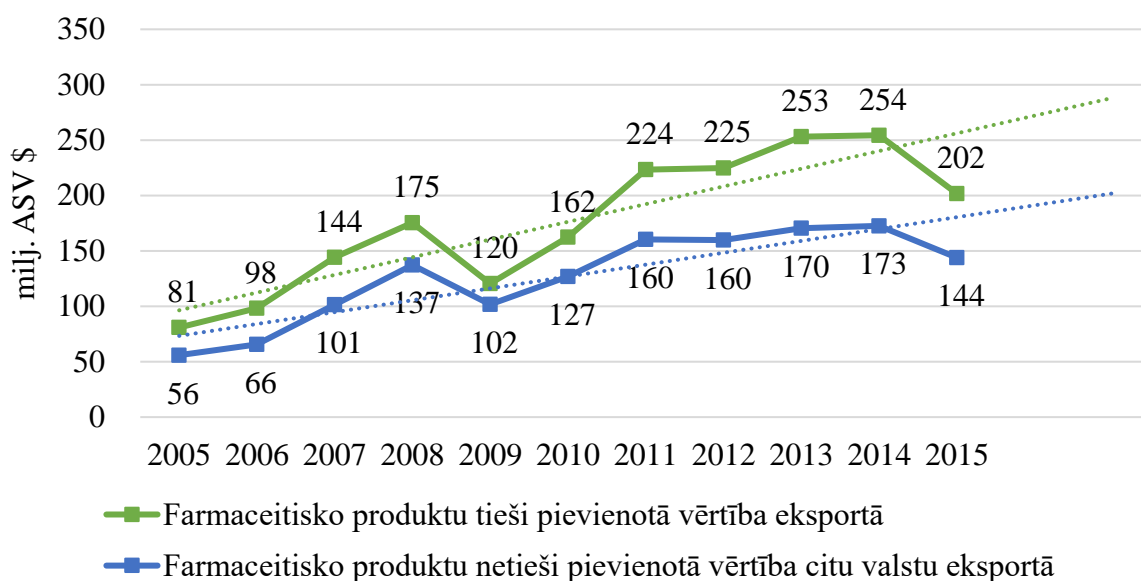


3.1.att. Gala produktu un starpproduktu daļas īpatsvars Latvijas farmaceitisko produktu bruto eksportā 2005.- 2015. gadā, %

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA

Kā redzams attēlā 3.1., līdz 2010. gadam gala produktu īpatsvars Latvijas farmācijas eksportā svārstījās ap 60%, tomēr, sākot ar 2011.gadu, tas samazinājies, savu zemāko pozīciju sasniedzot 2014.gadā (44%), kad starpproduktu daļas īpatsvars pārsniedza saražoto gala

produktu daļu. Balstoties uz zinātniskās literatūras bāzi, starpproduktu pieaugums nozares eksportā liecina par potenciālo GVK līdzdalības indeksa palielināšanos, tomēr procentuālā pieauguma vērtība neliecina par tādu pašu palielinājumu indeksā, tāpēc tas jāaplūko atsevišķi.



**3.2.att. Latvijas farmaceitisko produktu tieši un netieši pievienotā vērtība eksportā laika posmā no 2005. līdz 2015.gadam, milj. ASV dolāru**

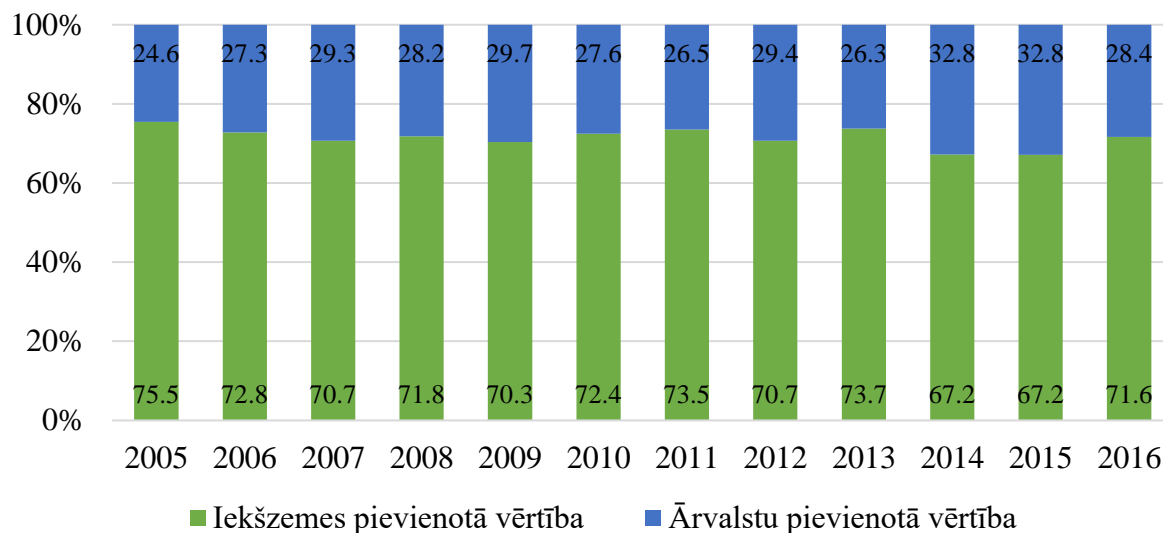
**Avots:** Autores aprēķini pēc TiVA

Turpinot analizēt starpproduktu daļas pieaugumu, kas aplūkots iepriekšējā attēlā, arī šajā grafikā var novērot, ka Latvijā ražoto farmaceitisko produktu netieši pievienotā vērtība ik gadu palielinās ne tikai procentuālā, bet arī naudas izteiksmē- kopš 2005.gada novērojams 2,57 reizes palielinājums miljonos ASV dolāru, līdzīgs pieaugums novērojams arī tieši pievienotajai vērtībai- 2,49 reizes, kas norāda par Latvijas farmaceitiskās nozares stabilu attīstību eksportējot gan starpproduktus, gan iekšzemē ražotus gala produktus. Tāpat 10 gadu periodā novērojami arī 2 kritumi- pirmais 2009.gadā globālās finansiālās krīzes rezultātā un otrs- 2015.gadā, kas varētu būt skaidrojams sankciju ieviešanu pret Krieviju 2014.gada nogalē Ukrainas krīzes laikā, kad samazinājās kopējā Latvijas farmācijas produkcijas eksporta vērtība 10 miljonu eiro apmērā, kas nosūtīta uz Krieviju, skat. tabulu 2.6. iepriekšējās nodaļas noslēgumā. Tomēr lineārās prognozes rāda, ka vidēji gan tiešā, gan netiešā Latvijas farmaceitisko produktu pievienotā vērtība palielināsies arī turpmāk.

Tiešās un netiešās pievienotās vērtības dziļājai izpratnei, nākamajā apakšnodaļā nepieciešams aplūkot nozares iekšzemes un ārvalstu pievienotā vērtību tās farmaceitisko produktu bruto eksportā.

### 3.3.Latvijas farmācijas nozares iekšzemes un ārvalstu pievienotā vērtība tās farmaceutisko produktu bruto eksportā

Ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvars Latvijas eksportā atspoguļo importēto izejvielu izmantošanu, lai ražotu savas farmaceutiskās preces eksportam, un līdz ar to šis rādītājs ataino Latvijas atpakaļejošo līdzdalību GVK- lietotāja jeb pasūtītāja lomā, skat att.3.3.



3.3.att. Iekšzemes un ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvars Latvijas farmaceutisko produktu bruto eksportā 2005.- 2016. gadā, %

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA

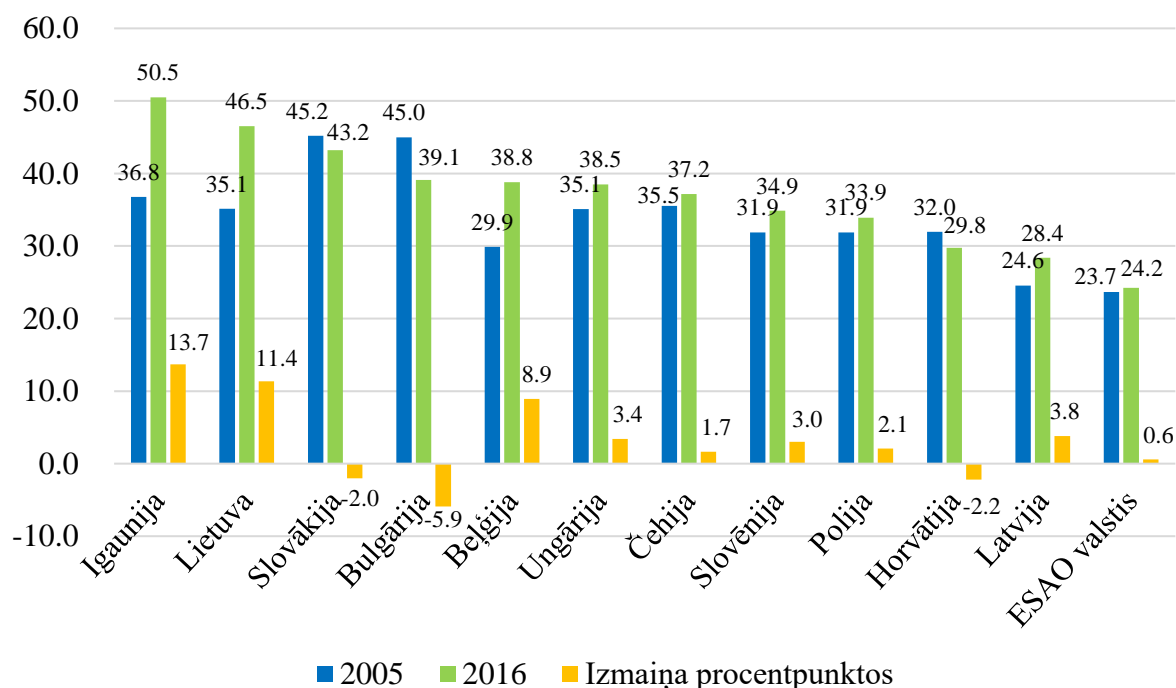
2016. gadā ārzemju pievienotās vērtības īpatsvars veidoja aptuveni 29% no Latvijas farmācijas nozares eksporta, kas ir ievērojami zemāks nekā Igaunijā (50%), Lietuvā (47%) un citās Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīs. Izdarot secinājumus no sarunas ar farmācijas nozares uzņēmuma pārstāvi, procentuālais sadalījums konkrētajā uzņēmumā ir ļoti līdzīgs visvairāk no ārzemēm tiek iepirkta izejvielas produktu ražošanai, piemēram, augu drošas, jo Latvijā pieejamās nevar apmierināt iekšzemes ražotāju augošo pieprasījumu.

Kā drogu izcelsmes valsts visbiežāk tika minētas ES valstis- īpaši Vācija un Polija, kas uzskatāmi parādīts arī tabulā 3.1., tomēr vislielāko ārvalstu pievienotās vērtības daļu miljonos dolāru Latvijas farmaceutisko produktu bruto eksportā sastāda Krievija. Izvērtējot iegūtos ārvalstu pievienotās vērtības rādītājus, var teikt, ka Latvijas farmācijas nozares uzņēmumi visvairāk starpproduktu iepērk no ģeogrāfiski netālu atrodošajām kaimiņvalstīm.

**Ārvalstu pievienotās vērtības sadalījums Latvijas farmaceitisko produktu eksportā pēc importēto starpproduktu izcelsmes valsts 2005.-2015.gadā, miljonos ASV dolāru<sup>104</sup>**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Krievija	3.4	7.5	7.8	19.0	11.9	14.1	16.9	21.6	20.9	20.4	17.4
Vācija	1.7	2.6	4.6	4.8	4.0	4.5	5.4	6.1	5.0	8.5	7.1
Lietuva	1.5	2.2	4.3	4.6	3.2	4.8	6.4	5.9	5.8	6.2	6.3
Polija	1.1	1.8	3.1	3.5	3.1	3.0	4.0	4.8	4.4	7.1	6.2
Igaunija	0.7	1.0	2.3	2.4	1.9	2.3	2.9	2.9	3.1	3.6	3.2
ASV	0.5	0.8	1.8	1.9	1.5	1.6	2.0	2.4	2.1	2.6	2.5
Ķīna	0.2	0.4	0.8	0.9	0.7	0.9	1.3	1.7	1.6	2.5	2.3
Somija	0.7	1.0	1.8	1.9	1.4	1.4	1.6	2.0	1.6	3.3	2.2
Francija	0.6	0.9	1.6	1.7	1.3	1.8	1.7	1.9	1.5	2.5	2.1
Lielbritānija	0.5	0.8	1.4	1.3	1.4	1.2	1.5	1.8	1.5	2.6	2.1

3.4. attēlā parādīts, ka visās apskatītajās valstīs ārzemju pievienotās vērtības īpatsvars laika posmā no 2005. līdz 2016.gadam ir palielinājies, izņemot Slovākijā, Bulgārijā un Horvātijā tas samazinājies attiecīgi par 2, 5.9 un 2.2 procentpunktiem.



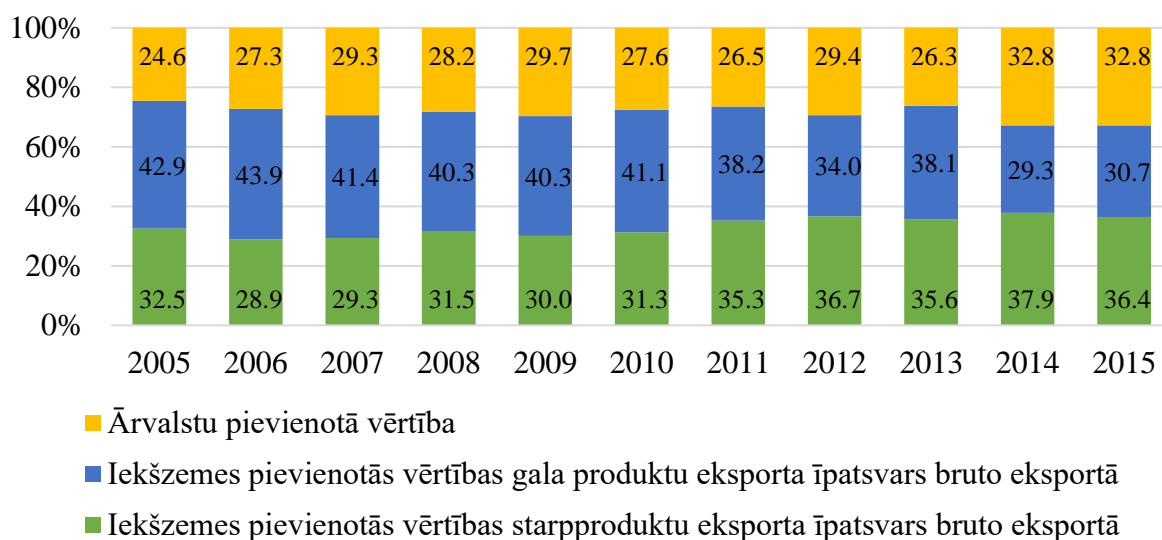
**3.4.att. Ārvalstu pievienotās vērtības īpatsvars farmaceitisko produktu bruto eksportā 2005. un 2015. gadā salīdzinātajās ES valstīs, %**

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA

<sup>104</sup> Autores aprēķini pēc TiVA

Latvijā īpatsvars apskatītajā laika posmā ir palielinājies par 3.8 procentpunktiem, kas nav viszemākais palielinājums ES 13 valstu grupā. Vēl zemāks rādītāja pieaugums konstatējams Ungārijā (+3,4 procentpunkti), Čehijā (+1,7 procentpunkti) un Polijā (+2,1 procentpunkts). Tāpat Latvijas farmaceitisko produktu eksportā ārzemju pievienotās vērtības īpatsvara pieaugums ir 6,3 reizes lielāks kā ESAO dalībvalstu vidējais rādītājs (0.6 procentpunkti).

Attēls 3.5. uzskatāmi parāda, ka 11 gadu laikā pēc iestāšanās ES, Latvijas farmācijas nozares pievienotās vērtības starpproduktu eksporta īpatsvars ir svārstīgs, tomēr novērojams tā pieaugums aptuveni 4 procentpunktu apmērā. To var skaidrot ar lielāku skaitu ES valstu farmaceitisko produktu pasūtījumu izpildi - visbiežāk produktu ražošanu (montēšanu) pēc pasūtītāja izstrādātās receptūras, kas jau balstās uz izstrādātiem klīniskajiem pētījumiem, un iepakojšanu, savukārt pasūtītājvalsts farmācijas nozares uzņēmums veic jau saražotā produkta mārketinga un pārdošanas darbības savas valsts tirgū.



3.5.att. Ārvalstu un iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvara sadalījums farmaceitisko produktu bruto eksportā 2005.- 2015. gadā Latvijā, %

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA

Tajā pašā laikā Latvijā ražoto farmaceitisko gala produktu īpatsvars eksportā ir sarucis par 12,2 procentpunktiem. Tas zināmā mērā ir saistīts ar zāļu un bezrecepšu medikamentu, tai skaitā arī uztura bagātinātāju, reģistrācijas atšķirībām katrā no valstīm. Latvijā ir uzņēmumi, kas striktās kvalitātes kontroles un sarežģītās recepšu medikamentu reģistrācijas dēļ, nodarbojas tikai ar uztura bagātinātāju eksportu. Lai reģistrētu uztura bagātinātāju, nepieciešami 4-6 mēneši. Salīdzinoši vienkāršāka reģistrācija ir ES valstīs, jo dažās no tām, piemēram, Austrijā, nepieciešams aizsūtīt pirmreizējo uztura bagātinātāja reģistrācijas Latvijas Pārtikas un

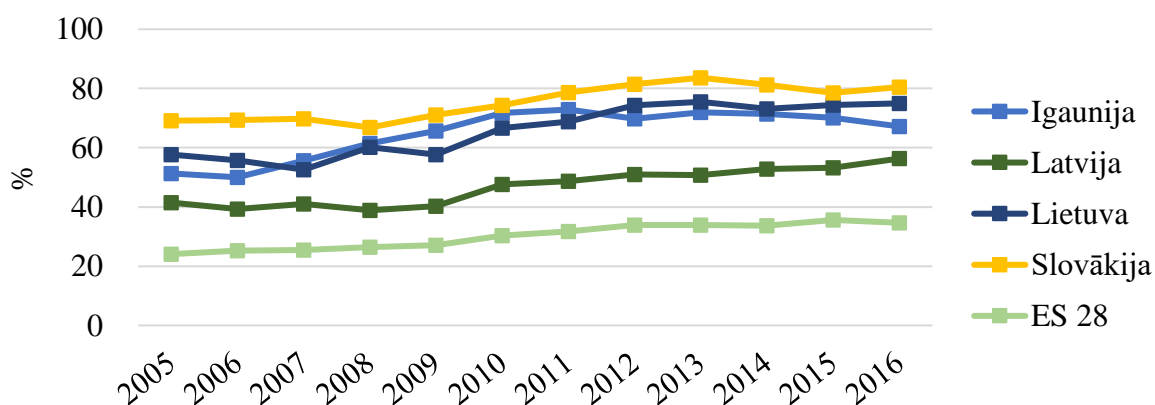
Veterinārajā dienestā apliecinājumu un produkta iepakojuma izklājumu, lai to atzītu par reģistrētu arī attiecīgajā valstī, tomēr tādi noteikumi nav visur. Vācijā, savukārt, katrā no 16 federālajām zemēm ir sava, unikāla reģistrācijas kārtība, tāpēc lai ieietu Vācijas tirgū, nepieciešams ieguldīt lielākas pūles. Vēl sarežģītākas reģistrācijas procedūras novērotas Āzijas un NVS valstīs.

Netieši gala produktu īpatsvars eksportā var būt skaidrojams ar citām likumdošanas atšķirībām valstīs- no kāda vecuma medikaments var tikt atzīts par lietojumu ārstēšanas procesam. Produkta ražošanas procesa īpatnību dēļ tiek uzskatīts, ka visefektīvākais veids, kā no augu ekstraktiem iegūt aktīvās vielas ir ekstrakta izveide, aplejot augu drogas ar dažādas koncentrācijas spirta šķīdumiem. Tā rezultātā Latvijā bezrecepšu medikamentus, kuru sastāvā ir noteikta spirta koncentrācija, var lietot tikai no 12 gadu vecuma, kas var būt arī šķērslis ienākt tirgū citās valstīs līdzīgu noteikumu dēļ, jo iepircējs var pieprasīt piegādāt produktu, kuru var lietot arī zīdaiņi. Tā kā uzņēmums neražo šādas specifiskas produktus vairumā, eksporta darījums var izjukt, līdz ar to gala produktu īpatsvars eksportā samazinās.

Nākamajās divās apakšnodaļā darba autore apskatīs farmācijas nozares līdzdalības un pozīcijas indeksu, lai raksturotu iesaistes GVĶ nozīmību Latvijai kopumā.

### 3.4. Latvijai farmācijas nozares līdzdalības indekss globālajās vērtību ķēdēs

Kā jau minēts, nozares līdzdalības indekss GVĶ tieši norāda tās iesaisti ķēdē. Tam ir pozitīva korelācija- jo lielāks indekss, jo vairāk nozare iesaistās ķēdē. Attēlā 3.6. parādīta Baltijas valstu, Slovākijas un ES 28 valstu kopējā farmācijas nozares līdzdalība farmaceitisko produktu GVĶ 2005.-2015.gadā.



3.6.att. Baltijas valstu un Slovākijas farmācijas nozares līdzdalība farmaceitisko produktu GVĶ- iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars ārvalstu gala pieprasījumā 2005.-2016.gadā, %

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA

Attēlā redzams, ka Latvijas iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars ārvalstu gala pieprasījumā 11 gadu laikā, sākot no 2005.gada, ir pieaudzis par 14,8 procentpunktiem, tomēr vēl joprojām, salīdzinot ar abām kaimiņvalstīm, Lietuvu un Igauniju, tas ir ievērojami mazāks. Slovākija un Slovēnija uzrāda vienus no augstākajiem rādītājiem ES 13 valstu ietvaros, skat. tabulu 3.2., tāpēc attēlā 3.6. attēlots Slovākijas iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars, lai uzskatāmāk varētu novērtēt Baltijas valstu rādītājus. Kā redzams, visaugstākais rādītājs Baltijas valstu vidū novērojams Lietuvai.

3.2. tabula

**Izvēlēto ES valstu farmācijas nozares līdzdalība farmaceitisko produktu GVĶ-  
iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars ārvalstu gala pieprasījumā 2005.-2015.gadā, %<sup>105</sup>**

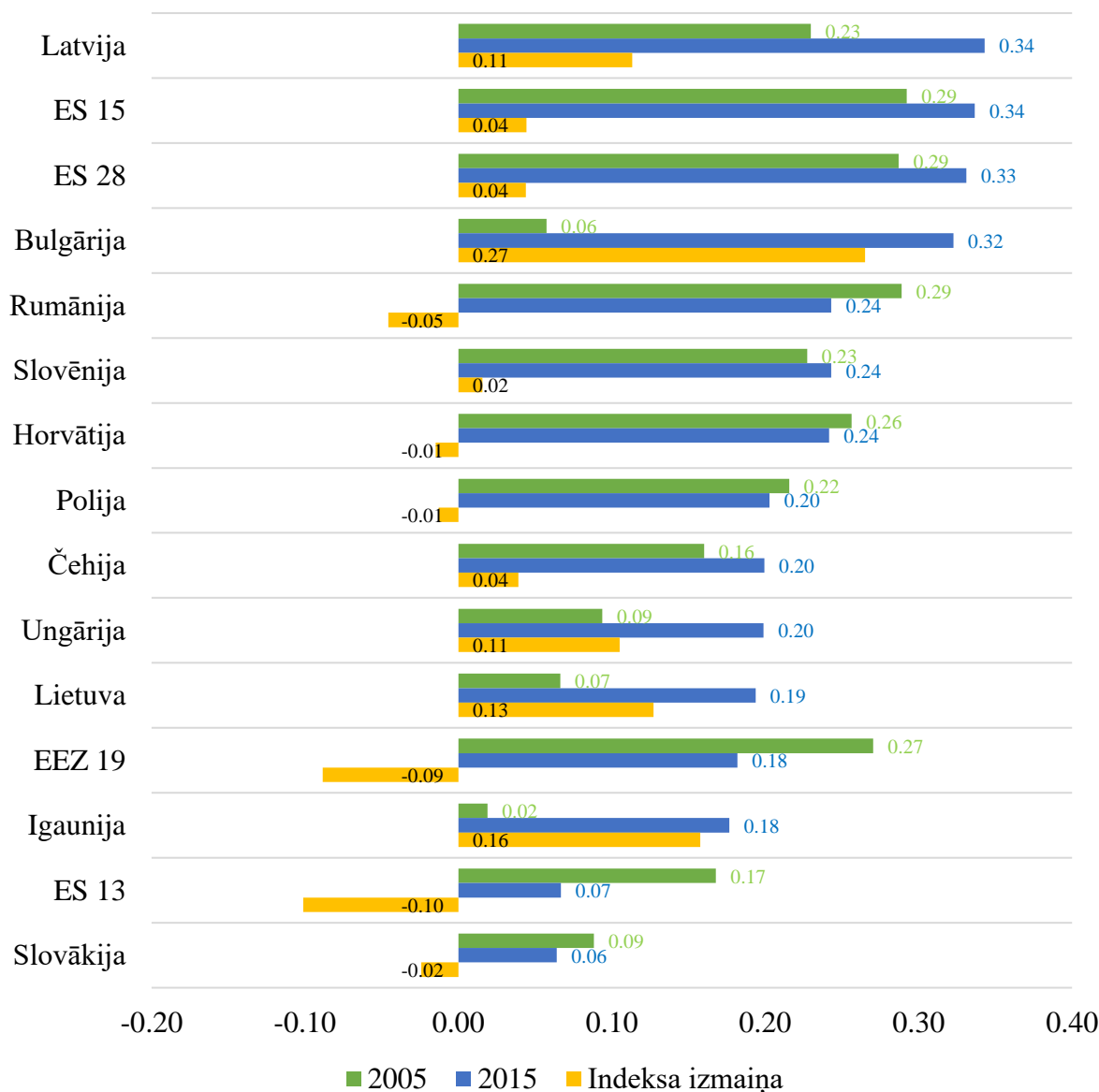
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Čehija	66.8	67.6	68.8	67.1	68.6	72.4	73.3	74.7	75.8	76.8	75.3	76.1
Igaunija	51.3	50.0	55.6	61.5	65.7	71.8	72.9	69.8	72.0	71.4	70.1	67.2
Ungārija	54.9	59.9	62.1	65.6	67.4	71.8	74.6	75.7	76.3	75.5	77.0	78.3
Latvija	41.5	39.3	41.1	38.9	40.3	47.6	48.7	50.9	50.7	52.9	53.2	56.3
Lietuva	57.6	55.8	52.6	60.1	57.7	66.7	68.8	74.3	75.5	73.1	74.4	75.0
Polija	43.1	45.8	45.8	45.2	46.2	48.9	50.6	52.6	55.6	57.2	58.0	59.2
Slovākija	69.2	69.4	69.8	66.8	71.1	74.3	78.7	81.5	83.6	81.2	78.5	80.5
Slovēnija	71.0	74.3	76.0	75.9	77.8	77.4	80.9	81.4	81.5	81.2	80.3	82.8
Bulgārija	38.7	40.6	47.1	46.6	48.2	58.5	62.2	63.4	68.8	69.1	67.8	70.0
Horvātija	32.3	31.2	31.3	31.6	31.3	38.7	38.2	36.6	40.2	40.1	42.3	47.2
Rumānija	43.6	41.0	35.5	31.1	32.8	41.3	43.0	46.3	47.2	43.0	43.5	41.8
ES 15	27.4	28.8	29.5	31.0	31.0	34.3	35.9	37.9	37.9	38.0	40.0	39.2
ES 28	24.1	25.2	25.5	26.4	27.1	30.3	31.8	33.9	33.9	33.7	35.6	34.7
ES 13	43.7	44.8	44.1	43.0	44.9	50.1	51.6	54.0	54.9	54.2	54.7	55.1
EEZ 19	32.5	33.9	34.9	35.7	35.4	39.0	40.8	43.2	43.6	44.2	46.3	45.8

Balstoties uz apskatīto teorētisko bāzi, lielākajai daļai attīstības valstu mūsdienu globalizācijas laikmetā ir ievērojami lielāki nozares līdzdalības rādītāji nekā attīstītajām valstīm, ko var novērot arī tabulā. Viszemākais līdzdalības rādītājs ir ES 28 valstu vidējais pievienotās vērtības īpatsvars ārvalstu gala pieprasījumā, tam seko par 4.5 procentpunktiem lielāks ES 15 valstu grupas rādītājs.

<sup>105</sup> Autores aprēķini pēc TiVA

### 3.5. Latvijas farmācijas nozares pozīcijas indekss globālajā vērtību ķēdē

Valstu pozīcijas GVĶ nav viena no otras neatkarīgas, un vienas valsts stāvokļa uzlabošana, visticamāk, samazinās dažu citu valstu pozīcijas. Autore novēro, ka visu izvēlēto valstu farmācijas nozares ražo savu produkciju GVĶ augstākajos posmos, ne tikai piedalās farmaceitisko preču montāžā un iepakojumā, skat att. 3.7.



3.7.att. Izvēlēto ES valstu farmācijas nozares pozīcijas indekss GVĶ

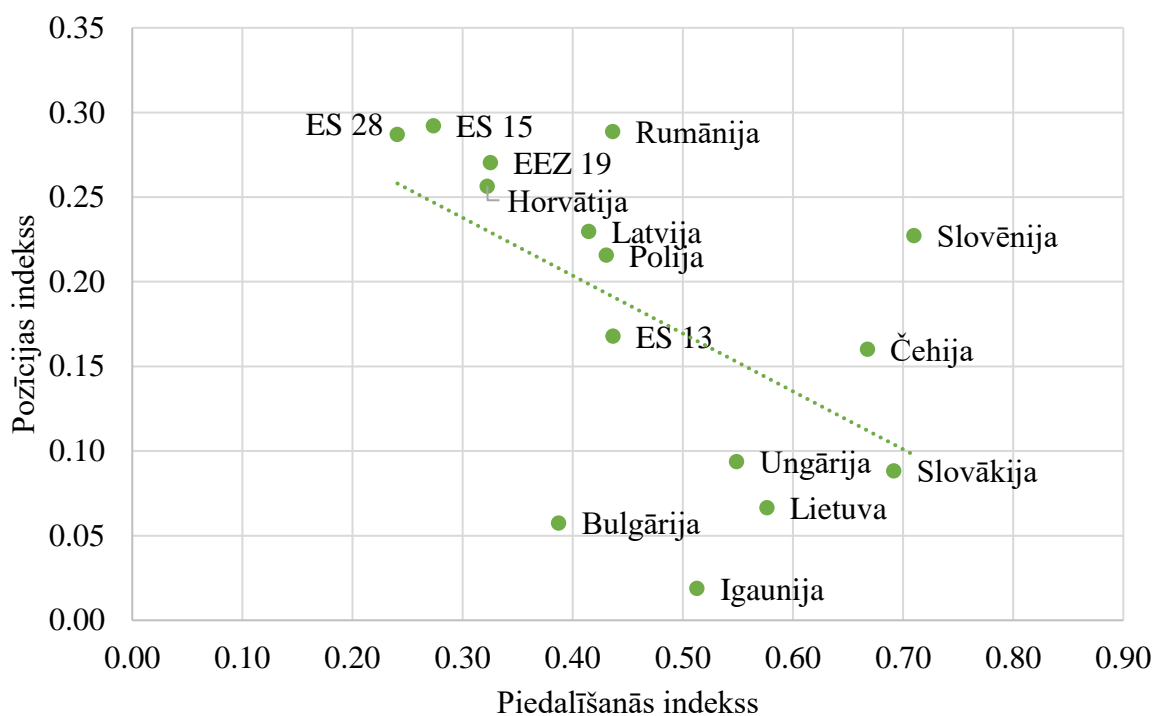
Avots: Autore aprēķini pēc TiVA

Apskatot attēlu, var secināt, ka laika periodā no 2005. līdz 2015.gadam, savu pozīciju GVĶ ir paaugstinājušas gandrīz visas izvēlētās valstis, izņemot Rumāniju, Horvātiju, Poliju un Slovākiju. Vislielākais pozīcijas pieaugums novērojams Bulgārijai (+0.27), Igaunijai (+0.16),

kā arī Lietuvai (+0.13). Pozitīvi vērtējams, ka Latvijas pozīcija ir sansiegusi ES 15 valstu vidējo līmeni un ir augstāka nekā visām apskatītajām ES 13 valstīm, kā arī ES 28 valstīm kopumā.

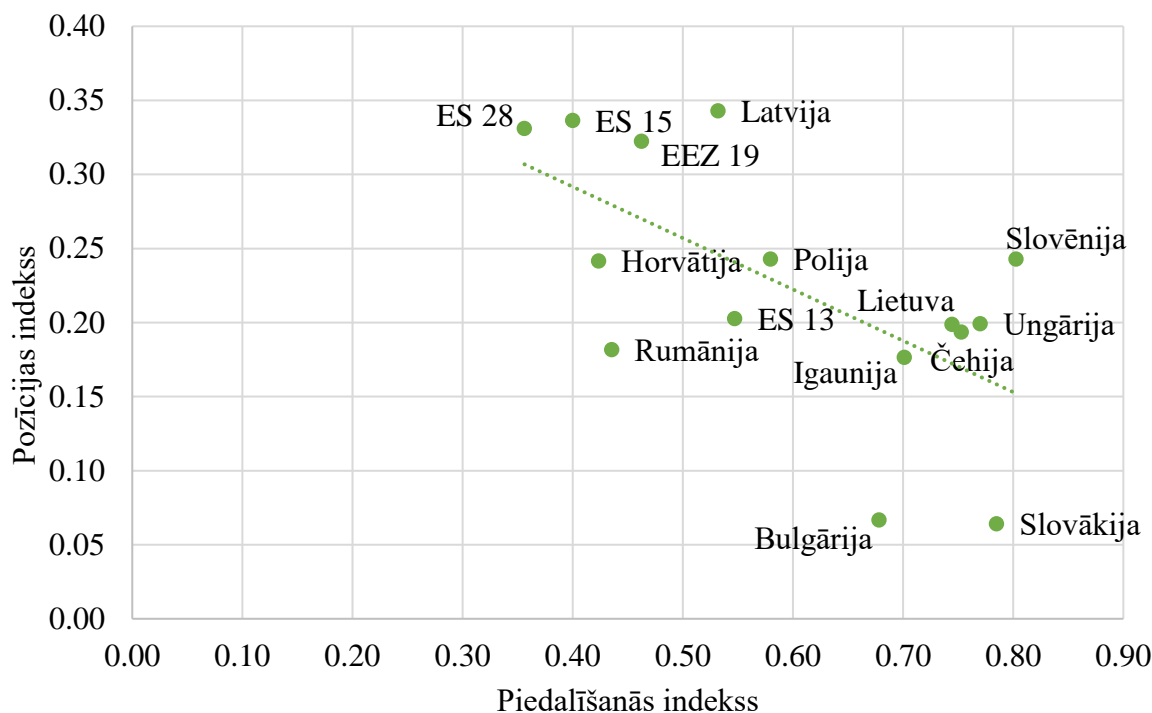
### 3.6. Latvijas farmācijas nozares integrācijas globālajā vērtību ķēdēs novērtējums

GVK pozīciju un līdzdalības rādītāji kopā atspoguļo ne tikai Latvijas, bet arī izvēlēto ES valstu farmācijas nozares savstarpējo saistību ar pārējo pasauli, skat. att.3.8. un att.3.9. Rezultāti skaidri parāda, ka, lai gan dažas valstis pārvietojas augšup, citas valstis pārvietojas lejup pa GVK. Lai gan ir vērojama izteikta pārrobežu vērtību ķēžu sarežģītība, ir maz ticams, ka visas valstis vienlaicīgi uzlabos savas pozīcijas, ko mēra ar apskatītajiem indeksiem. Turklāt stāvokļa uzlabošana globālajā vērtību ķēdēs automātiski nenodrošina lielāku produkcijas pievienotās vērtības daļu. Piemēram, pāreja no lejupējas uz augstāku (potenciāli augšupejošu) pozīciju GVK, var prasīt valsts nozarei veikt vairāk ražošanas darbību ar zemāku pievienoto vērtību.



3.8.att. Izvēlēto valstu farmācijas nozares pozīcija un līdzdalība globālajā farmaceutisko produktu vērtību ķēdēs 2005.gadā

Avots: Autores aprēķini pēc TiVA



**3.9.att. Izvēlēto valstu farmācijas nozares pozīcija un līdzdalība globālajās farmaceitisko produktu vērtību ķēdēs 2015.gadā**

**Avots:** Autores aprēķini pēc TiVA

Relatīvi augstais GVKĶ pozīcijas indekss Latvijas farmaceitisko preču ražošanā norāda, ka tā atrodas GVKĶ augšpusē, savukārt attēlu salīdzināšanas rezultātā uzskatāmi redzams, ka 2015.gadā paaugstinājies arī līdzdalības indekss (paaugstinājies par 11 procentpunktiem), kas apliecina, ka arī valsts farmācijas nozares līdzdalība GVKĶ ir paaugstinājusies. Tomēr, vislielākais līdzdalības indekss 2015. gadā iezīmē Slovēnijas un Slovākijas pārākumu iesaistes nozīmē. Kopumā iesaiste GVKĶ ar katru gadu ieņem arvien nozīmīgāku lomu Latvijas farmaceitisko produktu nozares uzņēmumiem, kas atklājās arī intervijas laikā ar farmaceitiskās nozares uzņēmuma eksporta menedžeri. Konkrētais uzņēmums šobrīd veicis produktu līnijas veidolu maiņu, lai iepakojums kļūtu universālāks, pielietojams eksportam vairākos tirgos, kā rezultātā uzņēmuma vadība cer, ka farmaceitiskā produkta eksporta daļu izdosies palielināt (šobrīd 70% produktu tiek saražoti Latvijas tirgum, bet 30% eksportēti- no tiem tikai 30% veido kontraktspasūtījumi, bet 70%- uzņēmuma oriģinālprodukcija).

Pievērsoties problēmjautājumiem, kas kavē Latvijas farmācijas nozares uzņēmumu aktīvāku iesaistīšanos GVKĶ, jāmin dažādas tirgus īpatnības, piemēram, jau minētā recepšu un bezrecepšu medikamentu reģistrācija eksporta galamērķa valstī. Tā kā Latvija kopš 2004.gada ir ES dalībvalsts, ES ietvaros reģistrācija ir atvieglota, salīdzinoši ar pārējām pasaules valstīm,

tomēr tā katrā dalībvalstī atšķiras, kā rezultātā reģistrācijas process var aizņemt 6 mēnešus. Šāda veida informācijas apmaiņas posmi, kuru laikā nevar notikt eksports, kavē iesaisti, līdz ar to šajā posmā netiek radīta darījumā noslēgtā pievienotās vērtības realizācija.

Citādi, kontraktpasūtījumu gadījumā, lielākoties ārzemju uzņēmumi atrod konkrētu iespējamo partneri Latvijā, salīdzinoši retos gadījumos ārvalstu uzņēmumiem rodas interese par pakalpojumu piedāvājumiem e-pastā. To rāda arī Latvijas uzņēmumu prakse- tiek saņemtas līdz 3 atbildēm par interesi no 800 izsūtītiem piedāvājumu e-pastiem. Saskaņā ar teorētisko pamatojumu- visticamāk ārzemju uzņēmumam nav zināšanu par Latvijas uzņēmuma reputāciju, līdz ar to sadarbības iespējas ir vājas.

Šī iemesla dēļ uzņēmumiem būtu daudz vairāk jāveido atpazīstamība, sākot ar mājaslapu funkcionalitātes uzlabošanu, ievieojot īsu informāciju arī korporatīvajiem klientiem par sadarbības iespējām, kā arī ar uzņēmuma stendiem jāpiedalās starptautiskajās farmaceitisko produktu izstādēs, kas apvieno lielākos ražotājus. Šāda veida aktivitātes uzlabotu Latvijas uzņēmumu atpazīstamību pasaules mērogā, netieši palīdzot iesaistīties GVĶ vai vismaz radīt interesi par sadarbību nākotnē potenciālajiem partneriem.

Kopumā, Latvijas farmācijas nozares iesaistīšanās farmaceitisko produktu GVĶ rada vairākus ieguvumus atsevišķiem nozares uzņēmumiem. Saskaņā ar Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas ekspertu komentāriem, ieguvumi konkrētam uzņēmumam ir sekojoši:

- investīciju piesaiste (palielinās iespējas ne tikai to piesaistei, bet arī GVĶ integrācijas rezultātā notiek arī reāla investīciju piesaiste);
- jaunu sadarbības partneru iegūšana, piemēram, palielinās ne tikai jaunu kontraktdarījumu skaits, bet arī Latvijas gala produktu eksporta vērtība (milj. eiro) uz partnervalsti/ partneruzņēmumu;
- produktivitātes, konkurētspējas un izaugsmes potenciāla pieaugums;
- iespēja vairāk līdzekļu ieguldīt pētniecībā un attīstībā, kas nodrošina iespēju attīstīt jaunus, inovatīvus produktus/pakalpojumus;
- iespēja paplašināt profesionālās zināšanas (pamatojoties uz labās prakses piemēru apmaiņu, pieredzes apmaiņu);
- palielinās izpratne par starptautiskajiem procesiem farmācijas nozarē (uzņēmējdarbība, tās vide, sadarbības modeļi);
- iespēja iekļauties globālajā tirgū caur iesaistīšanos kādā no vērtību ķēdes posmiem un kļūt par ietekmīgu spēlētāju, t.i., pozīcijas un/ vai līdzdalības indeksa paaugstināšana.

Savukārt Latvijas valsts tautsaimniecības ieguvumi seko konkrēta farmācijas uzņēmuma izaugsmei, respektīvi:

- IKP pieaugums;
- kopējais investīciju piesaistes pieaugums;
- pētniecībā un attīstībā ieguldīto līdzekļu pieaugums,
- produktivitātes pieaugums;
- palielinās darba vietu skaits nozarē, līdz ar to samazinās bezdarba rādītāji ilgtermiņā;

un citi ieguvumi, kas kopsummā nodrošina pozitīvu ietekmi tautsaimniecību un tās galvenajiem rādītājiem.

## SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

1. Saskaņā ar literatūras analīzi, vislielākais pienesums globālo vērtību ķēžu pētniecībā noticis pēdējo 20 gadu laikā, nozīmīgu ieguldījumu tās attīstībā snieguši tādi autori kā Kaplinskis, Gereffi, Surdžens un Trienekens, kā rezultātā var izšķirt četrus literatūras virzienus, kuri apvieno pētniecībā izmantojamus elementus- ražošanas tīkla struktūru un ražošanas procesa posmos pievienoto vērtību.
2. Farmācijas kā tehnoloģiski atkarīgas nozares pētniecība, kur raksturīga izteikta ražošanas procesa fragmentācija globālā līmenī, globālo vērtību ķēžu kontekstā aktualizējusies pēdējo 10 gadu laikā.
3. Valstu pozīcijas globālajās vērtību ķēdēs ir savstarpēji atkarīgas viena no otras, jo vienas valsts stāvokļa uzlabošana, samazinās dažu citu valstu pozīcijas.
4. Kaut arī ASV ir izteikta farmācijas nozares līdere visā pasaulē, lielu lomu farmaceitisko produktu ražošanā ieņem Eiropas reģionālā vērtību ķēde, kur Vācija, Francija un Lielbritānija ieņem dominējošas pozīcijas un rada produktus ar augstu pievienoto vērtību. Ražošanas procesa fragmentācija Eiropas reģionālajā ķēdē visciešāk saistīta ar ražošanas posmu izpildi Eiropas ekonomiskās zonas valstu ietvaros, tomēr arvien pieaugošu lomu ieņem Āzijas valstis, īpaši Japāna un Ķīna.
5. Izvērtējot ārvalstu pievienotās vērtības rādītājus Latvijas farmaceitisko produktu bruto eksportā, Latvijas farmācijas nozares uzņēmumi visvairāk starpproduktu iepērk no ģeogrāfiski netālu atrodošajām kaimiņvalstīm- Lietuvas, Igaunijas un Krievijas, tomēr ievērojamu daļu ārvalstu pievienotās vērtības sastāda arī Vācijas un Polijas produkti.
6. Latvijas iekšzemes pievienotās vērtības īpatsvars ārvalstu gala pieprasījumā laika periodā no 2005. līdz 2015. gadam, ir pieaudzis, tomēr salīdzinot ar abām kaimiņvalstīm, Lietuvu un Igauniju, šis pieaugums ievērojami mazāks. Visaugstākais rādītājs Baltijas valstu vidū novērojams Lietuvai, otro pozīciju ieņem Igaunija.
7. Relatīvi augstais globālo vērtību ķēžu pozīcijas indekss Latvijas farmaceitisko preču ražošanā norāda, ka tā atrodas GVĶ augšpusē, salīdzinoši ar citām ES 13 valstīm, turklāt salīdzinoši ar 2005.gadu, 2015.gadā paaugstinājies arī līdzdalības indekss, kas apliecina, ka arī valsts farmācijas nozares līdzdalība GVĶ ir paaugstinājusies.
8. Latvijas farmācijas nozares uzņēmumu aktīvāku iesaistīšanos GVĶ kavē, medikamentu reģistrācija eksporta galamērķa valstī. Kontraktpasūtījumu gadījumā, lielākoties ārzemju uzņēmumi atrod konkrētu iespējamo partneri Latvijā, jo gadījumā, ja Latvijas uzņēmums piedāvā savus pakalpojumus potenciālajam ārvalstu partnerim, ārzemju uzņēmumam nav zināšanu par Latvijas uzņēmuma reputāciju, līdz ar to

sadarbības iespējas ir vājas, kas arī kavē iesaistīšanos citu uzņēmumu ražošanas procesu fragmentācijā.

9. Latvijas farmācijas nozares iesaistīšanās farmaceutisko produktu globālajā vērtību ķēdē atstāj pozitīvu iespaidu uz ekonomiskajiem rādītājiem ne tikai atsevišķiem nozares uzņēmumiem, bet arī visai valsts tautsaimniecībai.

#### **Priekšlikumi:**

1. Lai palielinātu Latvijas farmācijas iekšzemes pievienotās vērtības daļu bruto eksportā, kā arī paaugstinātu valsts nozares pozīciju farmaceutisko produktu globālajā vērtību ķēdē, nepieciešams izmantot visus valstī pieejamos resursus, lai varētu ieiet vēl maz apgūtajā Ķīnas farmaceutisko produktu tirgū. Līdz šim tas nav izdevies ievērojamos apmēros (tikai robežās no 260 eiro 2008.gadā līdz 444 tūkst. eiro 2018.gadā), jo potenciāli visiem Latvijas farmācijas uzņēmumiem būtu jāapsver apvienošanās, lai nodrošinātu konkrētu produktu līniju Ķīnas tirgum lielo apjomu pieprasījuma dēļ, ko katrs no uzņēmumiem atsevišķi nespēj nodrošināt.
2. Autore ierosina izstrādāt atsevišķus pētījumus uzņēmumu līmenī, lai apzinātu potenciālos ierobežojumus konkrētiem uzņēmumiem, kas kavē to iesaisti globālajā vērtību ķēdē un dalīties ar šiem secinājumiem Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācijā. Asociācija sava darba ietvaros var veidot seminārus, kurās farmācijas nozares uzņēmumi savstarpēji dalās ar labās prakses piemēriem problēmjautājumu risināšanā.

## IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

### Statistisko datu avoti

1. Eurostat (20 August 2018). International trade in medicinal and pharmaceutical products. [skatīts 04.05.2019.] Pieejams: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International\\_trade\\_in\\_medicinal\\_and\\_pharmaceutical\\_products&stable=0&redirect=no#Imports\\_and\\_exports\\_by\\_Member\\_State](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_medicinal_and_pharmaceutical_products&stable=0&redirect=no#Imports_and_exports_by_Member_State)
2. LR Centrālās statistikas pārvaldes pieejamie dati par iekšzemes kopproduktu: IKG10 06. Kopējās pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem. [skatīts 01.05.2019] Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin\\_ikp\\_IKP\\_ikgad/IKG10\\_060.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin_ikp_IKP_ikgad/IKG10_060.px)
3. OECD. Trade in Value Added. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>
4. WIOD. World Input-Output Tables. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <http://www.wiod.org/database/wiots16>

### Grāmatas un raksti zinātniskos izdevumos

5. Aqib, A., Novta, N., Rodrigues-Bastos, F. (2017). Calculating Trade in Value Added. International Monetary Fund Working Paper 17/178. 1-25 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WP/2017/wp17178.ashx>
6. Bair, J (2005). Global Capitalism and Commodity Chains Looking Back, Going Forward. Competition and Change 9(2), 153-180 pp.
7. Bair, J. and Gereffi, G. (2001) Local clusters in global chains: the causes and consequences of export dynamism in Torreon's blue jeans industry, World Development, 29(11), 1885–1903 pp.
8. Baldwin, R., E. (9 November, 2006). Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls as Building Blocs on the Path to Global Free Trade. The World Economy, Blackwell Publishing, vol. 29(11), 1451-1518 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.nber.org/papers/w12545>
9. Cezar, R. (2016). France's pharmaceutical industry in global value chains. Quarterly selection of articles - Bulletin de la Banque de France, Banque de France, issue 44, 52-63 pp.

10. Cooper, M.C., Lambert D.M., Pagh J.D. (1997). Supply Chain Management: More than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management* 8 (1), 1-14 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: [https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114\\_153652\\_1.pdf](https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114_153652_1.pdf)
11. Daudin, G., Rifflart, C., Schweisguth, D. (2011). Who produces for whom in the world economy? *Revue Canadienne d'Économie*, Wiley, 2011, 1403- 1437 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00924985/document>
12. De Backer, K., Miroudot, S. (2013). Mapping global value chains. *OECD Trade Policy Papers*, No. 159, OECD, Paris, 1-45 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [www.oecd-ilibrary.org/trade/mapping-global-value-chains\\_5k3v1trgnbr4-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/mapping-global-value-chains_5k3v1trgnbr4-en)
13. Eisenhardt, K.M. (1989). Agency Theory: An assessment and review. *Academy of Management Review* 14 (1), 57-74 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: <https://www.jstor.org/stable/258191>
14. Gereffi G. (August 12, 1999) A Commodity Chains Framework for Analyzing Global Industries. 1-9pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://www.researchgate.net/publication/228810211\\_A\\_Commodity\\_Chains\\_Framework\\_for\\_Analyzing\\_Global\\_Industries](https://www.researchgate.net/publication/228810211_A_Commodity_Chains_Framework_for_Analyzing_Global_Industries)
15. Gereffi, G. (1994) The Organisation of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks. *Commodity Clains and Global Capitalism*, Praeger, Westport, 95-122 pp.
16. Gereffi, G., Fernandez-Stark, K. (July 2016). *Global Value Chain Analysis: A Primer*, 2nd Edition. Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, 1-34 pp.
17. Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy* 12 (1), 78-104 pp.
18. Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy* 12 (1), 78-104 pp.
19. Gibbon, P., J. Bair, and S. Ponte (2008). Governing global value chains: An introduction. *Economy and Society* 37 (3), 315-338 pp.
20. Haakonsson, S. J. (2009). The Changing Governance Structures of the Global Pharmaceutical Value Chain. *Competition and Change*, 13(1), 75-95 pp. [skatīts 22.04.2019.]  
Pieejams: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1179/102452909X390574>

21. Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K.M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54 No. 1, 75-96 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)
22. Inomata, S. (2017). Analytical frameworks for global value chains: An overview. *Global Value Chain Development Report 2017, Chapter 1*, The World Bank Group, Washington D.C. 15-35 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gvcs\\_report\\_2017\\_chapter1.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017_chapter1.pdf)
23. Yansheng Z., Dawei L., Changyong Y., Qiong D. (May 2011). On the Value Chain and International Specialization of China's Pharmaceutical Industry. United States International Trade Commission, *Journal of International Commerce & Economics, A Cross-Disciplinary Journal of International Trade Issues*, Volume 3, Number 1, Publication 4231, 81-109pp.
24. Yansheng Z., Dawei L., Changyong Y., Qiong D. (May 2011). On the Value Chain and International Specialization of China's Pharmaceutical Industry. United States International Trade Commission, *Journal of International Commerce & Economics, A Cross-Disciplinary Journal of International Trade Issues*, Volume 3, Number 1, Publication 4231, 81-107 pp.
25. Jiang, W., Wang, T. (2016). Estimate on China's Manufacturing's Position in Global Value Chain. 2nd International Conference on Social Science and Development, 1-6 pp.
26. Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis. *Journal of Development Studies* 73 (2), 117-146 pp.
27. Kaplinsky, R. (December, 2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis. *The Journal of Development Studies*; 37, 2; 117-146 pp.
28. Kaplynski, R., Morris, M. (2000). A manual for value chain research. IDRC, 1-113 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/fisheries/docs/Value\\_Chain\\_Handbook.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/Value_Chain_Handbook.pdf)
29. Khattak, A. (2013). A Comparative Analysis of South Asian Apparel Firms in Global Value Chains: Governance, Institutions and Upgrading, 1-189 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/20053/whole.pdf?sequence=2>

30. Lazzarini, S.L., F.R. Chaddad and M.L. Cook (2001). Integrating Supply Chain and Network. *Journal on Chain and Network Science*, 1 (1), 7-22 pp.
31. Lee, C., Yun, M. (2018). Accounting of gross exports and tracing foreign values in the global pharmaceutical value chain: Where does Korea stand? *Journal of Korea Trade*, Vol. 22 Issue: 4, 348-363 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2018-0008>
32. Nadvi., K. (2004). Globalization and poverty: How can global value chain research inform the policy debate? *IDS Bulletin* 35 (1), 20-30 pp.
33. Perri, A., Scalera, V. G., Mudambi, R. (April, 2017). What are the most promising conduits for foreign knowledge inflows? Innovation networks in the Chinese Pharmaceutical Industry. *Industrial and Corporate Change*, Volume 26, Issue 2, 333–355 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1093/icc/dtx004>
34. Pomfret, R., Sourdin, P. (2018). *Global Value Chains. Potential Benefits of an Australia-EU Free Trade Agreement: Key Issues and Options*, South Australia: University of Adelaide Press, 105-122 pp. [skatīts 22.04.2019.]  
Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctv9hj94m.14>
35. Porter M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press, 33 – 53pp.
36. Prahalad C.K., Hamel, G. (May- June1990). The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, v.68, no. 3, 1-15 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams:  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4391952/mod\\_resource/content/1/Prahalad%20Hamel.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4391952/mod_resource/content/1/Prahalad%20Hamel.pdf)
37. Querini, G., Renna, M. (1992). The European Harmonization of the Pharmaceutical Sector: Ambiguities, Conflicts, Potentiality. *Rivista Internazionale Di Scienze Sociali*, 100 (3), 419-425 pp. [skatīts 22.04.2019.]  
Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/41623778> pp.422
38. Rindfleisch A., Heide J.B. (1997). Transaction cost analysis: Past, present, and future applications. *Journal of Marketing* 61, 30-54 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams:  
<https://faculty.fuqua.duke.edu/~moorman/Marketing-Strategy-Seminar-2015/Channels/Rindfleisch,%20Heide%201997.PDF>
39. Ruben R., van Boekel, M., van Tilburg A., Trienekens J. (2007). *Governance for Quality in Tropical Food Chains*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 1-9 pp. [skatīts 14.04.2019.]  
Pieejams: <https://www.wageningenacademic.com/doi/pdf/10.3920/JCNS2007.x073>

40. Stiglitz, J. E. (1997). Principles of Macro-Economics, 2nd Edition. New York: W.W. Northon & Company, 1-557 pp.
41. Trienekens, J. (2012). Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis. Global Value Chains: Linking Local Producers from Developing Countries to International Markets. Amsterdam: Amsterdam University Press, 9-30 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46mshk.5>
42. Uzzi, B. (1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness. Administrative Science Quarterly, 42(1), 35-67 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://www.jstor.org/stable/2393808>
43. Vlckova, J. , Thakur-Weigold, B.S. (2019). Global value chains in the MedTech industry: A comparison of Switzerland and the Czech Republic. International Journal of Emerging Markets, 1-24 pp. [skatīts 14.04.2019.] Pieejams: <https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2017-0179>
44. Whittaker, D., Cole, R. (2006). Recovering from success : Innovation and technology management in Japan. Oxford; New York: Oxford University Press, 1-335 pp.

#### **Elektroniskie informācijas avoti**

45. Kasjanovs, I. (Decembris 28, 2011). Apstrādes rūpniecība Latvijā: joprojām nenovērtēta. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.makroekonomika.lv/apstrades-rupnieciba-latvija-joprojam-nenoverteta>
46. Pharmaceutical-technology.com (7 March, 2019). The top ten pharmaceutical companies by market share in 2018. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/top-pharmaceutical-companies/>
47. Trade.gov (2016). Top Markets Report Pharmaceuticals, International Trade Administration, 1-10 pp. [skatīts 01.05.2019.] Pieejams: [https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals\\_Executive\\_Summary.pdf](https://www.trade.gov/topmarkets/pdf/Pharmaceuticals_Executive_Summary.pdf)