



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Pētījums veikts Projekta „**Atbalsts strukturālo reformu ieviešanai valsts pārvaldē** ,
identifikācijas Nr. 1DP/1.5.1.1.1./10/IPIA/CFLA/004/002
3.1. aktivitātes „Valsts konkurētspējas novērtējums” ietvaros.
Projekts 100% tiek finansēts no ESF.

Padziļinātais pētījums Preču telpas analīze un strukturālās transformācijas iespējas Latvijā

Konstantīns Beņkovskis, Mārtiņš Bitāns, Oļegs Krasnopjorovs

2011. gads

Kopsavilkums

Galvenais faktors, kas ietekmē pastāvīgu un ilgtspējīgu labklājības pieaugumu, ir darba ražīgums. Darba ražīguma celšanai nepieciešama valsts ražošanas struktūras transformācija, proti, process, ko dažkārt dēvē par "kāpšanu augšup pa tehnoloģijas kāpnēm". Mēs izmantojam analīzes metodoloģiju, kas ļauj pētīt strukturālās transformācijas procesu, analizējot valsts eksportēto preču struktūru jebkurā laika brīdī. Izmantojot šo metodoloģiju, tiek pieņemts, ka tas, cik veiksmīgi un ātri katrs valsts var palielināt savas ražošanas jaudas, ir atkarīgs no tās stāvokļa preču telpā, proti, vai attiecīgā valsts ražo pietiekami daudz preču, kas ļauj bez grūtībām pāriet uz augstākas pievienotās vērtības preču ražošanu. Preču telpas analīze Latvijas gadījumā kopumā devusi dažādus rezultātus. Pozitīvi vērtējams tas, ka kopš šī gadsimta sākuma mēs visā visumā Latvijas preču telpā varam vērot labvēlīgas transformācijas tendences. Proti, pēdējos gados pastāvīgi audzis to preču skaits, kam ir pozitīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls. Tas pats sakāms par varbūtību, ka laika gaitā Latvija varētu nodrošināt salīdzinošas priekšrocības vismaz dažu šādu preču ražošanā. No otras puses, neraugoties uz dažiem izņēmumiem, Latvijas eksporta komplicētības pakāpe ievērojami atpaliek ne tikai no visattīstītākajām Centrāleiropas valstīm, bet arī no Igaunijas. Turklāt visai satraucoši ir tas, ka labākas attīstības perspektīvas, ko sola preču telpā veiktie uzlabojumi, ne vienmēr ir transformējušās tirgus daļas pieaugumā. Īpaši tas sakāms par precēm, kuru grupās Latvijai ir vislielākās iespējas nodrošināt salīdzinošas priekšrocības.

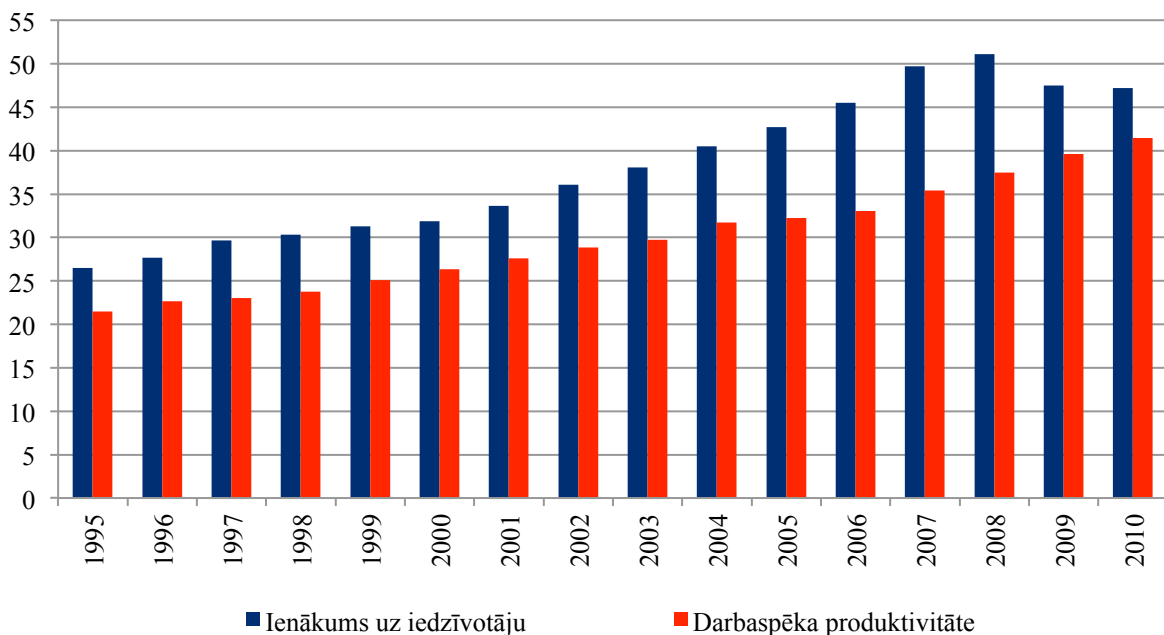
Atslēgvārdi: strukturālā transformācija, salīdzinošā priekšrocība, eksporta komplicētība.

JEL: F14, F19, O33, O40

1. Ievads

Starptautiskā konkurētspēja bijusi viens no galvenajiem tematiem diskusijās par ekonomisko politiku Latvijā, ņemot vērā galveno šīs politikas mērķi, proti, panākt ienākumu konvergenci ar ES „vecajām” dalībvalstīm. Pēdējā laika ekonomikas attīstības tendences valstī skaidri parādījušas, ka ienākumu līmeņa celšanās, ja tajā pašā laikā netiek palielinātas valsts ražošanas iespējas, nenodrošina pastāvīgu labklājības pieaugumu (sk. 1. attēlu). Tādējādi augstākam ienākumu līmenim nepieciešams arī lielāka darba ražīguma atbalsts.

Piemēram, 1. attēlā redzams, ka starpība starp ienākumiem uz vienu iedzīvotāju un darba ražīgumu stundā salīdzinājumā ES15 2010. gadā samazinājusies līdz 6 procentpunktiem, tuvu līdz 2001. gadā novērotajam līmenim. Tādējādi ienākumu un ražīguma starpības pieaugumu ap šī gadsimta pirmās desmitgades vidu lielā mērā veicināja cikliski apstākļi, un tas nebija ilgtspējīgs.



1. attēls. Ienākumi uz vienu iedzīvotāju un darba ražīgums stundā Latvijā, % no ES15

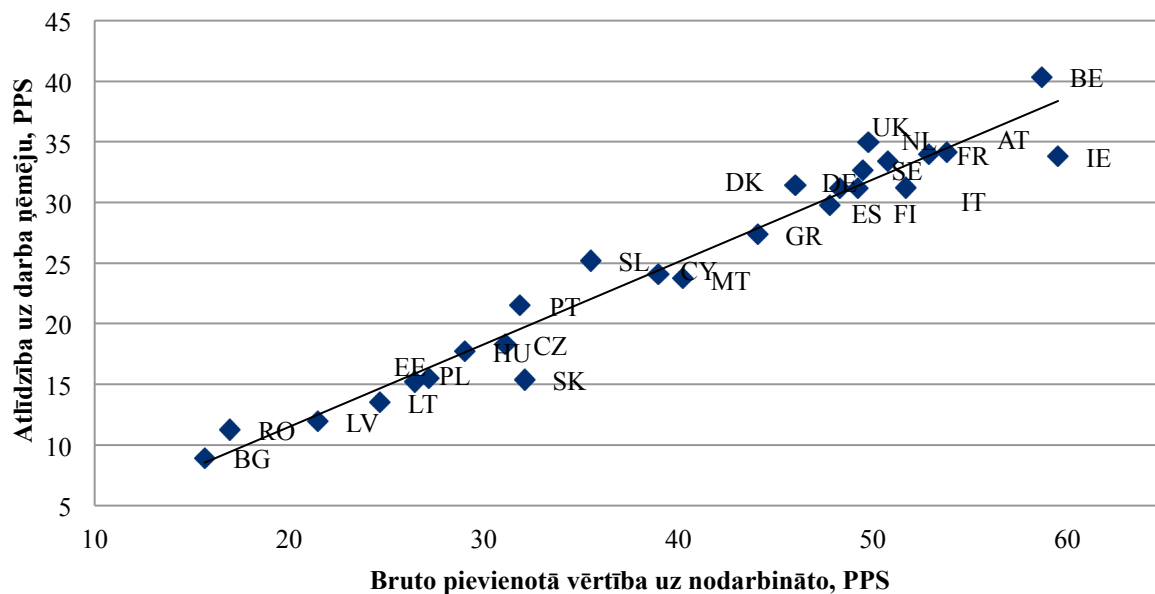
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Saskaņā ar standarta tirdzniecības teoriju valsts attīsta salīdzinošās priekšrocības preču ražošanā, pamatojoties uz šo preču ražošanai nepieciešamo resursu salīdzinoši lielo pieejamību, piemēram, bagātās valstis vairāk specializējas kapitālietilpīgu preču ražošanā, kamēr valstis, kurām tik lieli līdzekļi nav pieejami, specializējas darbietilpīgu preču ražošanā. Tomēr šī teorija izskaidro, kā valstis var paaugstināt savu labklājības līmeni, specializējoties starptautiskajā tirdzniecībā, salīdzinot ar situāciju, kurā nenotiek tirdzniecība starp valstīm, taču tā nenoved pie ražošanas faktoru cenu izlīdzināšanas starp valstīm, vismaz ne pamatojoties uz ticamiem pieņēmumiem.¹

¹ Lai gan daži modeļi (piem., Hekšera-Olina modelis (Heckscher-Ohlin model)) paredz ražošanas faktoru cenu izlīdzināšanos ar starptautiskās tirdzniecības palīdzību, tam nepieciešami tādi mazticami pieņēmumi kā līdzīgas ražošanas tehnoloģijas.

Citiem vārdiem, standarta tirdzniecības teorijā tiek pieņemts, ka tādai valstij kā Latvija, kuras rīcībā nav liela kapitāla, ekonomiski pamatoti būtu specializēties darbietilpīgu preču ražošanā. Lielāka specializācija šādu preču ražošanā sākumā Latvijas iedzīvotājiem nodrošinātu augstāku ienākumu līmeni; tomēr šādi no tirdzniecības gūtie labumi, visticamāk, nebūs pietiekami, lai sasniegtu pilnīgu ienākumu konvergenci ar ekonomiski attīstītākajām Eiropas valstīm.

Neoklasiskā izaugsmes teorija piedāvā vairākus iespējamus veidus, kā sasniegt ienākumu konvergenci, ņemot vērā valsts specializācijas modeli. Saskaņā ar šo teoriju darba ienākums (proti, vidējais algu līmenis valstī) ir cieši saistīts ar darba ražīgumu. 2. attēlā atspoguļota cieša pozitīva saikne starp atlīdzību un darba ražīgumu Eiropas Savienībā. Aptuveni 95.5% no visām algas uz vienu strādājošo atšķirībām, kas 2000. – 2010. gadā pastāvēja starp ES valstīm, noteica valstu atšķirīgais darba ražīgums, kas definēts kā bruto pievienotā vērtība uz vienu strādājošo.



2. attēls. Bruto pievienotā vērtība uz vienu strādājošo un alga uz vienu strādājošo ES, PPS

Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Tādējādi valsts var sasniegt augstāku ienākumu līmeni, tajā pašā laikā saglabājot savu ražošanas struktūru, izmantojot ražošanas tehnoloģijas izmaiņas, piemēram, ieguldot vairāk līdzekļu, katra darbaspēka vienība var saražot vairāk gala produkta vienību, un tas nozīmē arī augstāku ienākumu līmeni.² Ienākumu līmeni var paaugstināt arī, efektīvāk izmantojot esošo kapitālu un darbaspēku (tehnoloģiskais progress), tādējādi atkal nodrošinot, ka katra darbaspēka vienība saražo vairāk produkcijas vienību.

Ienākumu konverģence starp augsta un zema ienākumu līmeņa valstīm ir atkarīga no jaunu tehnoloģiju ieviešanas ātruma. Piemēram, tā kā valstis ar zemāku ienākumu līmeni ievieš ražošanas tehnoloģijas, kas izstrādātas valstīs ar augstu ienākumu līmeni, šīs valstis var paaugstināt savu ražīguma līmeni un tādējādi palielināt arī savu ienākumu līmeni. Šis process nozīmē to, ka tikmēr, kamēr valstis ar zemu ienākumu līmeni neizstrādās pašas savas unikālas

² Tiek pieņemts, ka vienu un to pašu preci var ražot, kombinējot kapitālu un darbaspēku dažādā veidā.

tehnoloģijas (inovācijas), bet tikai kopēs jau esošās, ienākumu konverģence būs tikai daļēja, un valstis ar zemu ienākumu līmeni varētu nekad pilnībā nepanākt bagātās valstis (*Grossman and Helpman*, 1989). Turklāt vairāki pētījumi parādījuši, ka pat tādos gadījumos, kad augsta un zema ienākumu līmeņa valstīs ražotās preces ārēji ir identiskas, bagātās valstis ar augstu ienākumu līmeni, pateicoties reālām vai iedomātām kvalitātes priekšrocībām, par savām precēm var prasīt papildu samaksu augstāku cenu veidā (Schott, 2004).

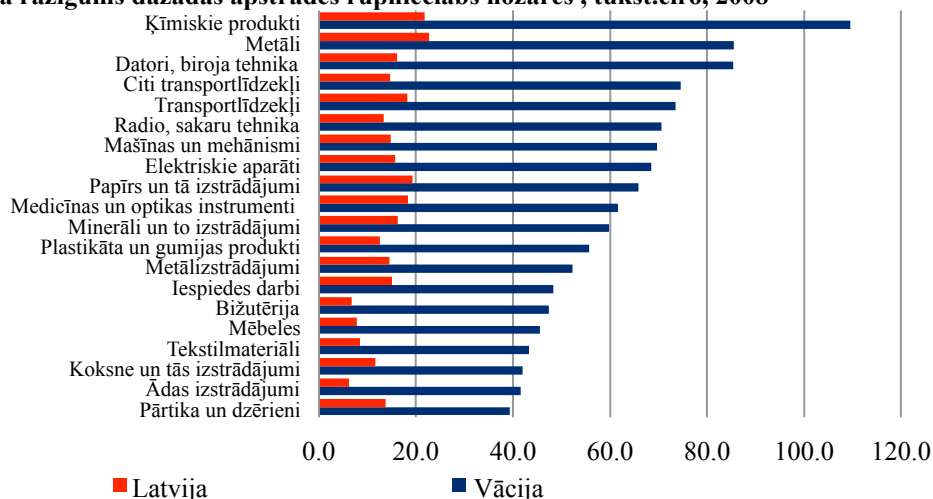
Tomēr pat tādā gadījumā, ja ražošanas metodes un iespējas noteikt cenu būtu pilnībā vienādas gan valstīs ar zemu ienākumu līmeni, gan valstīs ar augstu ienākumu līmeni, darba ražīguma un ienākumu līmeņu konverģence nebūtu pilnīga, jo dažādām precēm nepieciešamas dažādas ražošanas tehnoloģijas, un tas nozīmē, ka dažādās tautsaimniecības nozarēs būs atšķirīgs darba ražīguma līmenis. Piemēram, tāda valsts kā Latvija varētu izmantot vismodernākās ražošanas tehnoloģijas un visefektīvāko kapitāla un darbaspēka kombināciju, tomēr nerasniegt Rietumvalstu ienākumu līmeni, ja tā specializēsies tādu preču ražošanā, kas prasa zemāku darba ražīgumu nekā preces, kuras ražo bagātākās valstis.

Ilustrācijai 3. attēlā salīdzināti darba ražīguma rādītāji dažādās Latvijas un Vācijas tautsaimniecības nozarēs. Kā redzams attēlā, darba ražīgums Latvijā šobrīd ir zemāks visās nozarēs. Tas nozīmē, ka, pat nemainot ražošanas struktūru, pastāv tālākas ražošanas tehnoloģiju pilnveidošanas vai starpnozaru specializācijas iespējas. Tomēr attēlā arī redzams, ka darba ražīgums ievērojami atšķiras arī dažādās Vācijas tautsaimniecības nozarēs, kur darba ražīgums ķīmisko produktu ražošanā ir gandrīz trīs reizes lielāks nekā pārtikas rūpniecībā, kas saražotās produkcijas ziņā ir vissvarīgākā nozare Latvijā. Ņemot vērā to, ka šie darba ražīguma līmeņi var tikt pamatoti uzskatīti par darba ražīguma pieauguma griestiem Latvijā, tad pat saskaņā ar vislabāko iespējamo scenāriju, pieņemot, ka darba ražīgums visās nozarēs ir līdzīgs gan Latvijā, gan Vācijā, kopējais darba ražīgums Latvijā vienalga būs vairāk nekā par 20 procentiem zemāks nekā Vācijā. Tas skaidrojams ar atšķirībām ražošanas struktūrā un to, ka Latvija specializējas tādu preču ražošanā, kam raksturīgs salīdzinoši zems darba ražīgums. Tas nozīmē, ka ievērojamas atšķirības starp abu valstu vidējiem ienākumu līmeņiem saglabāsies pat tad, kad būs pabeigta jaunāko tehnoloģiju ieviešana.

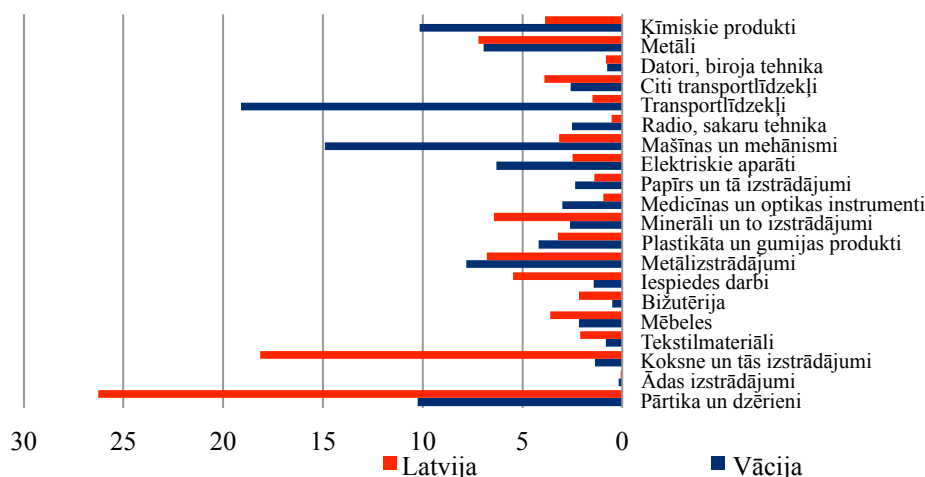
Lai ienākumu konverģences process turpinātos aiz šī sliekšņa, Latvijai ne tikai jāveic ražošanas tehnoloģiju modernizācija esošajās nozarēs, bet jāattīsta arī tāda ražošanas struktūra, kas palielinātu to nozaru īpatsvaru valsts tautsaimniecībā, kurās ir vērojams augstāks darba ražīgums. Tas nozīmē pāreju uz jaunu preču ražošanu, un turpmāk šis process tiks saukts par strukturālo transformāciju.³ Un, ņemot vērā augsto tirdzniecības atvērtības pakāpi, tas nozīmē arī to, ka šo jauno preču ražošanā nepieciešams attīstīt salīdzinošās priekšrocības. Taču, ņemot vērā ciešo saistību starp valsts salīdzinošajām priekšrocībām un tās ražošanas faktoru kopumu, šis process nozīmē arī to, ka strukturālā transformācija nepieciešama arī valsts ražošanas faktoru kopumam, lai ienākumu konverģence būtu pastāvīga un neatgriezeniska. Piemēram, ja atšķirīgu preču ražošanas tehnoloģijām nepieciešami atšķirīga līmeņa cilvēkresursi, izmaiņas ražošanas struktūrā jāveic reizē ar darbaspēka kvalitātes celšanas pasākumiem.

³ Robeža starp vertikālo specializāciju un horizontālo pāreju uz jaunu preču ražošanu ir visai subjektīva. Jo augstāks ražošanas un eksporta datu detalizācijas līmenis, jo lielāka varbūtība, ka tehnoloģiskais progress īstēnosies horizontālās pārejas veidā.

a) Darba ražīgums dažādās apstrādes rūpniecības nozarēs, tūkst.eiro, 2008



b) Izlaides īpatsvars (%), 2008



3. attēls. Darba ražīgums un izlaides īpatsvars Latvijas rūpniecības nozarēs salīdzinājumā ar Vāciju

Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Jautājums par to, vai šīs ražošanas faktoru izmaiņas notiks pašas par sevi vai arī šo procesu var paātrināt valsts institūciju iejaukšanās, šādā gadījumā kļūst par svarīgu politiskas diskusijas priekšmetu. Turklāt arī šī transformācijas procesa raksturs var būtiski ietekmēt secinājumus par ekonomisko politiku. Piemēram, ja preces netiek izplatītas vienādi visā preču telpā, bet drīzāk veido klasterus ap atsevišķām preču grupām, strukturālās transformācijas process nav lineārs. Tā vietā tas tiek īstenots ar „lēciem”, proti, periodiem, kad ražošanas faktoru izmaiņas notiek bez ievērojamām izmaiņām ražošanas struktūrā, seko periodi, kad būtiski mainās ražošanas struktūra, kamēr ražošanas faktoru izmaiņas ir visai nelielas. To varētu skaidrot, piemēram, ar laika ierobežojumiem saistībā ar nepieciešamās infrastruktūras izveidi, zināšanu apguvi vai darbaspēka apmācību.

Kā minēts publikācijās par ekonomikas izaugsmi saistībā ar ģeogrāfisko reģionu un tirdzniecības attīstību (Krugman, 1991, Krugman and Venables, 1995), ražošanas struktūra, kas koncentrēta ap vairākiem klasteriem, varētu nozīmēt pozitīvu mēroga efektu vai

ievērojamu informācijas un zināšanu pārņemšanu, kā arī pašpastipriņošu ražošanas koncentrāciju, jo uzņēmumi izvēlētos ražot jaunas preces tādā valstī, kurai jau ir zināma pieredze līdzīgu preču ražošanā. Šajā gadījumā svarīgi ir būt pirmajiem attiecīgajā tirgū, tādējādi iegūstot konkurences priekšrocības, un pat nelielas atšķirības darbības uzsākšanas apstākļos gala rezultātā var radīt ievērojamas atšķirības. Produktu telpas strukturālās transformācijas gadījumā jaunu preču ražošanas uzsākšana ir vieglāka, ja valsts jau ražo preces, kas ir cieši saistītas ar jaunajām precēm (un līdz ar to tai ir tāda ražošanas faktoru kombinācija, kas ir vispiemērotākā vēlamajai ražošanas tehnoloģijai). Valsts īstenotie pasākumi, kas paātrinātu izmaiņas ražošanas faktoru kopumā, varētu šajā ziņā dot ievērojamus pozitīvus guvumus.

Ņemot vērā iepriekš minēto, tālāk tekstā tiks aplūkota preču telpas attīstība un strukturālā transformācija Latvijā laika posmā no 1995. gada līdz 2009. gadam. 2. sadaļā īsumā tiks raksturota pētījumā izmantotā metodoloģija. 3. sadaļa veltīta galvenajiem analīzes rezultātiem un novērojumiem, pamatojoties uz šādiem trīs parametriem, kurus mēs ieguvām no tirdzniecības datiem: attālums starp dažādām precēm (*blīvums*), eksporta struktūras komplikētības pakāpe (*EXPY*) un izaugsmes iespējas (neizmantoto iespēju lauks) (*open forest*), ko sniedz esošā ražošanas struktūra. Līdz ar laika dimensiju pētījums sniegs arī dažādu valstu salīdzinājumus, vērtējot Latvijas sniegumu salīdzinājumā ar citu Austrumeiropas reģiona valstu rādītājiem, īpaši ar abu pārējo Baltijas valstu sniegumu. 4. sadaļā sniegti galvenie secinājumi.

Lai gan pētījuma mērķis nav sniegt konkrētas atbildes uz dažādiem ekonomiskās politikas jautājumiem, izmantotā metodoloģija ļauj aplūkot vairākus ekonomiskās politikas kontekstā nozīmīgus jautājumus, piemēram, salīdzinošo priekšrocību noteicošos faktorus dažādās valstīs, faktorus, kas ietekmē strukturālās transformācijas ātrumu, vai prioritārās nozares un industriālo politiku kopumā. Visbeidzot, valsts eksporta struktūras komplikētības pakāpes aplēses var izmantot kā noderīgus strukturālās konverģences ātruma rādītājus, kas ir īpaši svarīgi, ņemot vērā Latvijas plānoto pievienošanos eiro zonai.

2. Metodoloģija

Latvijas preču telpas un tās izmaiņu analīzē izmantota R. Hausmana un B. Klingera (Hausmann and Klinger (2006)), kā arī R. Hausmana, Dž. Hvinga un D. Rodrika (Hausmann, Hwang and Rodrik (2005)) izstrādātā metodoloģija. Tās pamatā ir pieņēmums, ka dažādām ražošanas tehnoloģijām nepieciešami specifiski ražošanas faktori. Tāpēc valsts varēs ražot jaunas preces tikai tādā gadījumā, ja tai ir uzkrātas nepieciešamās zināšanas, cilvēkresursi un pamatlīdzekļi, kas nepieciešami šo preču ražošanai. Turklāt pārorientēšanās uz jaunu preču ražošanu jeb strukturālā transformācija būs vieglāka, ja valsts rīcībā jau būs līdzīgu preču ražošanai nepieciešamie resursi, proti, tādas, kurus viegli pielāgot jaunās preces izgatavošanai. Izmantojot šo metodoloģiju, tiek analizēti faktiskie rezultāti, proti ražošanas struktūra katrā valstī, pamatojoties uz attiecīgās valsts tirdzniecības datiem. Tiek pieņemts, ka līdzīgu preču klasteri valsts eksporta struktūrā liecina par to, ka valstī ir nepieciešamā fiziskā un institucionālā vide šo preču ražošanai (netiek veikta šādas vides esamības pārbaude, analizējot pieejamos resursus). Tādējādi šī metodoloģija ļauj gūt lietderīgu un, iespējams, politikas veidošanai būtisku informāciju, izmantojot visai ierobežotu statistisko datu kopumu.

Izmantojot šo metodoloģiju, tiek analizēts, cik vienmērīgi valsts eksporta preces ir izplatītas tās eksporta telpā, nosakot, kā šīs atšķirīgās preces ir saistītas savā starpā, un pārbaudot, vai

šāda specifisku preču klasteru veidošanās var laika gaitā radīt salīdzinošas priekšrocības šo preču ražošanā. Tāpat, ņemot vērā novēroto ciešo saistību starp attiecīgās valsts ražošanas un eksporta struktūru un tās ienākumu līmeni, iespējams pārbaudīt arī valsts eksporta struktūras „ienākumu ģenerēšanas” potenciālu, kā arī to, vai tas laika gaitā ir pieaudzis un cik ātri. Tāpēc katras valsts eksporta struktūra analizēta trīs dimensijās (preču līdzība, stāvoklis salīdzinājumā ar citām valstīm, izmaiņas laika gaitā).

Analīzes sākumā tiek noteikts katras valsts atklātās salīdzinošās priekšrocības indekss ($RCA_{c,i,t}$), kas tiek aprēķināts, izmantojot B. Balaša (*B. Balassa*) definīciju (1965):

$$RCA_{c,i,t} = \frac{xval_{c,i,t} / \sum_i xval_{c,i,t}}{\sum_c xval_{c,i,t} / \sum_i \sum_c xval_{c,i,t}}$$

kur $xval_{c,i,t}$ apzīmē preces i eksportu no valsts c periodā t . Saskaņā ar šo definīciju valstij ir salīdzinoša priekšrocība kādas preces ražošanā, ja šīs preces eksporta īpatsvars pārsniedz visu valstu šīs preces eksporta īpatsvaru ($RCA_{c,i,t} > 1$).

Attāluma mēru starp precēm vai pakalpojumiem i un j periodā t (tālāk tekstā – tuvums) j ($\varphi_{i,j,t}$) var definēt šādi:

$$\varphi_{i,j,t} = \min \{ P(x_{i,t} | x_{j,t}), P(x_{j,t} | x_{i,t}) \}$$

kur katrai valstij c

$$x_{i,c,t} = \begin{cases} 1 & \text{if } RCA_{i,c,t} > 1 \\ 0 & \text{if } RCA_{i,c,t} \leq 1 \end{cases}$$

Tādējādi preču i un j līdzība ir saistīta ar varbūtību, ka valsts ražos preci j , ja tā ražo preci i , un otrādi (izmantoti visu izlases kopā ietvertu valstu dati). Pēc tam tiek aprēķināts jaunās vai plānotās preces vidējais attālums valsts kopējo ražošanas iespēju kontekstā (blīvums) ($density_{i,c,t}$), izmantojot šādu formulu:

$$density_{i,c,t} = \frac{\sum_j \varphi_{i,j,t} x_{c,j,t}}{\sum_j \varphi_{i,j,t}}$$

Šis attāluma mērs tiek saukts par blīvumu, un tas atspoguļo varbūtību, ka, ņemot vērā esošo ražošanas struktūru, attiecīgā valsts var sākt ražot jauno preci. Pētījumi atklājuši, ka valstīs, kas transformējušas savu ražošanas struktūru un ieguvušas salīdzinošas priekšrocības atsevišķās preču grupās, ir ievērojami lielāks šo preču telpas blīvums, salīdzinot ar tām preču grupām, kurās šādu salīdzinošo priekšrocību nav. Ņemot vērā iepriekš teikto, konkrētas preces vai preču grupas telpas blīvumu var uzskatīt par „apsteidzošo rādītāju”, kas izmantojams, lai noteiktu iespējamus guvumus valstij c , attīstot salīdzinošas priekšrocības šīs preces ražošanā.

Izmantojot ļoti detalizētu tirdzniecības datu sadalījumu, šī metodoloģija ļauj ikvienā brīdī aprēķināt katras preču grupas "ienākumu komponenti" (preces ietvertais ienākumu līmenis), kuru ražo attiecīgā valsts ($PRODY_{i,t}$). Katrai precei, kuru attiecīgā valsts eksportē, tiek piešķirta noteikta cena, kas aprēķināta kā šo preci eksportējošo valstu vidējais svērtais IKP uz

vienu iedzīvotāju ($GDPpercapita_{c,t}$), kur par svāriem izmantoti valstu dotās preces īpatsvari katras valsts eksporta grozā:

$$PRODY_{i,t} = \sum_c \left[\frac{xval_{c,i,t} / \sum_t xval_{c,i,t}}{\sum_c \left(xval_{c,i,t} / \sum_t xval_{c,i,t} \right)} GDPpercapita_{c,t} \right]$$

Saskaņā ar šīs analīzes metodoloģiju, jo vairāk kāda valsts eksportē preces, kas līdzīgas tām precēm, kuras eksportē valstis ar augstu ienākumu līmeni, jo ticamāk, ka laika gaitā pieaugs arī šīs valsts ienākumu līmenis. Tādējādi, sverot katras preces ietverto ienākumu līmeni ar tās īpatsvaru katras valsts kopējā eksporta grozā, var iegūt mainīgo lielumu, kas atspoguļo katras valsts eksporta komplicētību ($EXPY_{c,t}$):

$$EXPY_{c,t} = \sum_t \left[\frac{xval_{c,i,t}}{\sum_t xval_{c,i,t}} PRODY_{i,t} \right]$$

Ja šī ideja par ciešo saistību starp valsts eksporta struktūru un ienākumu līmeni ir pareiza, tas nozīmē, ka eksporta komplicētības pakāpes paaugstināšanās laika gaitā izraisītu arī valsts ienākumu līmeņa kāpumu. Tāpēc politikas veidotājiem līdz ar tradicionālajiem makroekonomikas mainīgajiem rādītājiem būtu īpaši jāuzrauga arī eksporta struktūras komplicētība.

Visbeidzot, lai izvērstu ideju, ka esošais valsts ražošanas iespējas ir nozīmīgs faktors, kas ietekmē tās eksportu nākotnē, valsts šobrīd neizmantotās iespējas ($OF_{c,t}$) tiek aprēķinātas šādi:

$$OF_{c,t} = \sum_i \sum_j \left[\frac{\varphi_{i,j,t}}{\sum_t \varphi_{i,j,t}} (1 - x_{c,j,t}) x_{c,i,t} PRODY_{j,t} \right]$$

Šis mainīgais lielums ļauj salīdzināt valstu faktisko attīstību saistībā ar pagātnes un šī brīža ražošanas iespējām. Ja kādas valsts eksporta rādītāji pastāvīgi ir zemāki ne tikai par citu valstu rādītājiem, bet arī par rādītājiem, kas "atbilstu" tās eksporta struktūras potenciālam, tas varētu liecināt par nepieciešamiem uzlabojumiem šīs valsts ekonomiskajā, tirdzniecības vai industriālajā politikā. No otras puses, situācija, kad valsts eksporta rādītāji pastāvīgi pārsniedz tās potenciālā scenārija noteiktos rādītājus, var liecināt, ka valsts varas institūciju īstenotā ekonomiskā politika ir pareiza. Tādējādi, lai gan veiktā analīze neļauj atklāt potenciālo slikto rādītāju iespējamus cēloņus, tā tomēr sniedz lietderīgu informāciju politiku apspriešanai.

Eksporta struktūras dati iegūti no ANO Ārējās tirdzniecības datu bāzes COMTRADE ar SITC 3. red. četrzīmju kodu klasifikāciju. Dati par IKP uz vienu iedzīvotāju un citi ar tirdzniecību nesaistītie dati iegūti no Pasaules Bankas un Starptautiskā valūtas fonda datu bāzēm. Kopumā mūsu analīzē tika aplūkotas 79 valstis un 1025 preces vai preču grupas. Analizēts 15 gadu ilgs laika periods (no 1995. gada līdz 2009. gadam). Diemžēl 2010. gada dati par daudzām valstīm vēl nebija pieejami.

3. Rezultāti

3.1. Blīvums: kā laika gaitā mainījusies Latvijas ražošanas struktūra?

Rādītājs, kas atspoguļo to, cik tuvu kādai konkrētai precei ir visas pārējās preces, ko eksportē attiecīgā valsts, tiek saukts par blīvumu. Augstāks kādas konkrētas preces blīvums parasti liecina par lielu varbūtību, ka šīs preces ražošanā var tikt sasniegtas salīdzinošas priekšrocības, pateicoties tam, ka valstī pastāv visai līdzīgi ražošanas faktori. R. Hausmans un B. Klingers (2006) parādīja, ka pārorientēšanās uz jaunu preču grupu parasti notiek, ja blīvuma līmenis ir vismaz 0.22-0.25. Līdz ar to augošas blīvuma vērtības jebkurai precei var pamatoti uzskatīt par būtisku rādītāju tam, ka palielinājusies varbūtība gūt salīdzinošas priekšrocības šīs preces ražošanā (lai gan, protams, tas nedod nekādas garantijas, jo valstis var sasniegt labākus vai sliktākus rezultātus nekā to ļauj tās rīcībā esošās iespējas).

Ņemot vērā iepriekš minēto, mēs apkūkojam izmaiņas Latvijas eksporta telpā kopš 1995. gada visās galveno preču grupās. Visas preces šajā telpā sakārtotas atbilstoši divām dimensijām: blīvuma līmenis preces tuvumā un katras preces devums kopējā valsts eksporta komplicētībā (ko mēra kā starpību starp katrai precei noteikto *PRODY* un kopējo valsts eksporta groza *EXPY* līmeni).

Tādējādi visas preces var sagrupēt četrās grupās:

- Pirmajā grupā iekļautas preces ar pozitīvu ienākumu ģenerēšanas potenciālu (proti, ražojot vairāk šo preču, valsts palielinātu savu kopējo eksporta komplicētības līmeni), bet zemu blīvumu (tas liecina par salīdzinoši mazu varbūtību, ka nākotnē šādu preču ražošanas apjomi varētu pieaugt).
- Otrajā grupā iekļautas preces ar negatīvu ienākumu ģenerēšanas potenciālu un zemu blīvumu; pārorientēšanās uz šādu preču ražošanu būt tas pats, kas kopējā eksporta komplicētības līmeņa samazināšana; tomēr varbūtība, ka tas tiešām varētu notikt, arī ir visai zema.
- Trešajā grupā iekļautas preces ar negatīvu ienākumu ģenerēšanas potenciālu, bet augstu blīvumu.
- Visbeidzot, ceturtais grupas precēm ir gan pozitīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls, gan augsts blīvums.

Protams, mūs vairāk interesē pāreja uz trešajā un ceturtajā grupā iekļautajām precēm, jo tieši šīs grupas atspoguļo visticamāko strukturālo pārmaiņu virzienu nākotnē (augstā blīvuma dēļ). Neiejaucoties valsts institūcijām, šādas pārejas (vienalga, vai tiktu ražotas komplicētākas vai mazāk komplicētas preces) gala rezultāts ir atkarīgs no preču skaita katrā no šīm divām grupām un to kopējais īpatsvars valsts eksporta struktūrā.

Mūs īpaši interesē, cik daudz preču jebkurā laika brīdī iekļautas ceturtajā grupā un vai to skaits kopš 1990. gadu vidus vai šī gadsimta sākuma ir palielinājies. Saskaņā ar mūsu izmantoto metodoloģiju preču skaita pieaugums ceturtajā grupā varētu liecināt par labvēlīgām attīstības perspektīvām un otrādi. Analīzes rezultāti sniegti Pielikumā iekļautajās diagrammās A1-A9. Galvenie rezultāti apkopoti 1. tabulā⁴.

⁴ Līdzīgi rezultāti attiecībā uz produktiem ar negatīvu ienākumu potenciālu un augstu blīvumu sniegti Pielikumā 1.A tabulā.

1. tabula. Preču skaits ar pozitīvu ienākumu potenciālu un augstu blīvumu Latvijā, 1995-2009

		1995	1999	2004	2009
SITC 0 Pārtika un dzīvi dzīvnieki	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	5	0	19	22
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	3.8	0	14.4	16.7
SITC 1 Dzērieni un tabaka	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	0	0	1	2
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	9.1	18.2
SITC 2 Izejvielas, nelietojamās pārtikā, izņemot kurināmo	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	4	1	10	7
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	3.3	0.8	8.2	5.7
SITC 3 Mīnērāleļļas, smērvielas un tamlīdzīgi materiāli	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	0	0	2	1
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	10.0	5.0
SITC 4 Dzīvnieku un augu eļļas, tauki un vaski	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	0	0	0	1
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	0	4.8
SITC 5 Ķīmiskās rūpniecības produkti	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	0	0	0	10
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	0	7.9
SITC 6 Rūpniecības preces, klasificētas galvenokārt pēc materiāla	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	3	0	14	19
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	1.3	0	6.0	8.2
SITC 7 Mašīnbūves produkti un transportlīdzekļi	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	0	0	1	10
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	0.5	4.7
SITC 8 Citi rūpniecības produkti	Preču skaits ar labu nākotnes potenciālu	3	0	22	9
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	2.1	0	15.4	6.3

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Vispārējais iespaids, kas gūstams gan no diagrammām, gan tabulām, liecina, ka notiek pakāpeniska pāreja uz blīvākām preču telpas daļām, kurās vērojams arī augstāks ienākumu ģenerēšanas potenciāls, īpaši pēdējos desmit gados. Iepriecina fakts, ka pēdējā laikā ražošanas perspektīvas ievērojami uzlabojušās tajās jomās, kas svarīgas vispārējai valsts strukturālajai transformācijai, lai gan iepriekš nekādas pozitīvas izmaiņas tajās nebija vērojamas, piemēram, ķīmiskajā rūpniecībā un mašīnbūvē. Līdz ar to pēdējo gadu laikā palielinājusies varbūtība, ka Latvijā varētu izveidoties labvēlīgāka eksporta struktūra. To apliecina arī eksporta struktūras analīze sadalījumā pa plašām preču grupām.

Līdz pat 2000. gadam pārtikas preču eksportam kopumā bija raksturīga zema ienākumu intensitāte un neliels blīvums. Tas liecināja par zemu varbūtību, ka varētu tikt uzsākta preču ražošana ar augstāku pievienoto vērtību. Kopš tā laika situācija ievērojami uzlabojusies, un 2009. gadā jau vairāk nekā 16% no visām šajā nozarē ražotajām precēm bija pietiekami augsts blīvums, lai varētu sākt ražot preces ar augstāku pievienoto vērtību un ienākumu ģenerēšanas

potenciālu (tas nozīmē, ka, ja šāda pārorientēšanās notiktu, ražošanas struktūra kļūtu vairāk līdzīga to valstu ražošanas struktūrai, kurām ir augsts ienākumu līmenis).

Līdzīgi, lai gan lielākajai daļai preču dzērienu un tabakas izstrādājumu grupā tradicionāli bijis negatīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls, 2004. un 2009. gadā tirgū parādījušās vairākas preces, kas sola veiksmīgāku šīs nozares attīstību nākotnē. Aplūkojot izejvielu eksportu, varam secināt, ka lielākajai daļai preču joprojām ir negatīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls un zems blīvums, izņemot neapstrādātas ūdeņādas ar vai bez galvas, astes vai ķepām (SITC 2121). Minerāleļļas, smērvielas, kā arī dzīvnieku tauki un augu eļļas parasti nenodrošina dzīvotspējīgu attīstības scenāriju nākotnē, galvenokārt pozitīvā ienākumu ģenerēšanas potenciāla trūkuma dēļ.

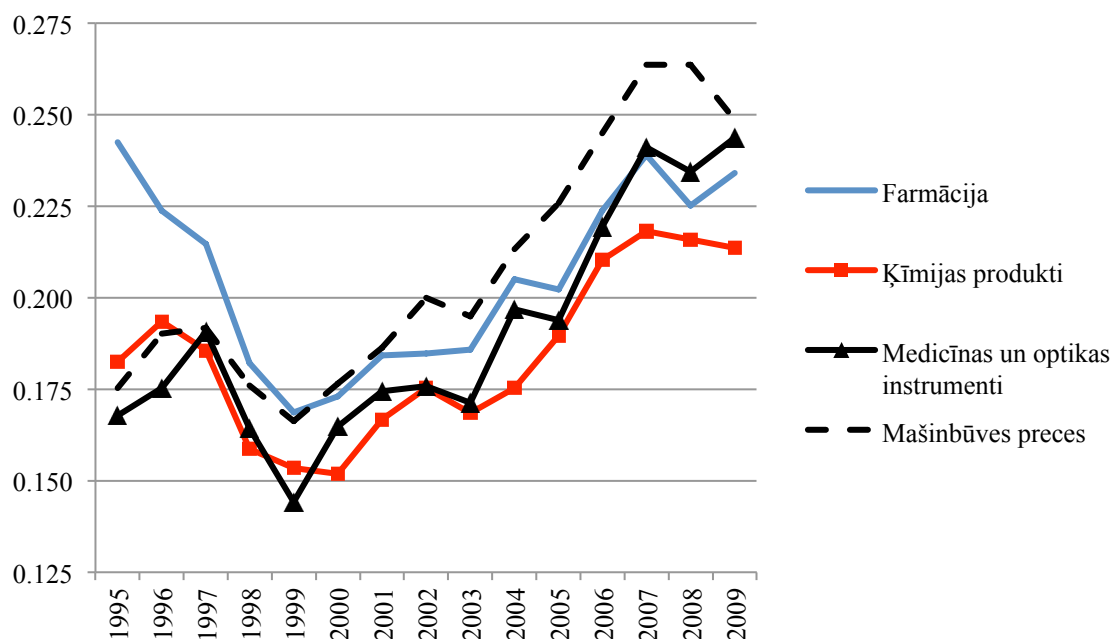
No otras puses, ķīmisko produktu ražošana un eksports liekas pievilcīgs attīstības ceļš, jo pēdējā laikā tirgū parādījušies vairāki produkti ar pozitīvu ienākumu potenciālu. Medikamentu (SITC 5429), ķīmisko vielu (SITC 5989), medikamentu, kas satur alkaloīdus vai to atvasinājumus, bet nesatur hormonus (SITC 5423), ražošana šķiet īpaši piemērota turpmākai izaugsmei. Jāatzīmē arī, ka šajā grupā ir daudzi produkti, kuru ienākumu ģenerēšanas potenciāls ir viens no augstākajiem starp visām precēm, neraugoties uz šobrīd visai zemu blīvumu. Līdz ar to, paaugstinot blīvumu ap šīm precēm, tādējādi paātrinot strukturālās transformācijas procesu šīs grupas preču vidū, Latvija turpmāk varētu gūt ievērojamus ieņēmumus no eksporta.

Citu rūpniecības preču ienākumu ģenerēšanas potenciāls laika gaitā šķiet samazināmies. Tas nozīmē, ka potenciālie guvumi no šīs grupas preču atjaunināšanas laika gaitā pakāpeniski samazinās. Tomēr joprojām ir vairākas pievilcīgas preču grupas, piemēram, stiklšķiedras audumi (SITC 6546) un neapstrādāts alumīnijs un tā sakausējumi (SITC 6841). Mašīnbūves nozarē lielākajai daļai preču ir pozitīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls, bet zems blīvums. Tas nozīmē, ka vispārēja pāreja uz preču ražošanu ar augstāku pievienoto vērtību labākajā gadījumā būs pakāpeniska (lai gan pēdējā laikā situācija ir uzlabojusies, par ko liecina preču skaita pieaugums visblīvākajā preču telpas daļā).

Šo blīvuma analīzi var izmantot arī, lai izvērtētu, vai Latvija ir panākusi progresu prioritāro nozaru noteikšanā. Kādu nozaru vai preču noteikšana par prioritāti vienmēr ir subjektīva, un tas nav šī ziņojuma mērķis. Tā vietā mēs izmantosim tās Latvijas prioritārās nozares, kuras identificējuši K. Beņkovskis, U. Rutkaste un K. Vītola (2008), kuri izvēlējušies vairākas preces, pamatojoties uz to tuvumu pašreizējai ražošanas struktūrai un to turpmāko ienākumu ģenerēšanas potenciālu. Mēs analizējam blīvuma dinamiku šo preču telpā. Blīvuma palielināšana ap šīm precēm palielina varbūtību, ka laika gaitā šo preču ražošanā varētu rasties salīdzinošas priekšrocības. Turklāt, ņemot vērā šī procesa nelinearitātes un to, cik, iespējams, svarīgi ir būt pirmajiem attiecīgajā tirgū, mēs meklējam atšķirības, kas šajā ziņā pastāv starp Baltijas valstīm. Rezultāti apkopoti 4. attēlā (detalizētāki rezultāti sniegti Pielikumā A2 tabulā).

Kopumā iegūtā aina liek domāt, ka strukturālā transformācija pēdējos desmit gados bijusi visai veiksmīga, jo visas nozares, izņemot farmāciju, šobrīd pārsniedz deviņdesmito gadu vidū novērotos blīvuma līmeņus. Visos gadījumos vērojama blīvāka preču telpa ap prioritārajām nozarēm nekā pirms, teiksim, pieciem gadiem. Piemēram, visu prioritāro farmācijas produktu blīvums kopš 2005. gada ir pieaudzis; vislielākais blīvums vērojams antibiotikas saturošajiem medikamentiem (SITC 5421). Citiem vārdiem, pašreizējās Latvijas ražošanas iespējas šķiet vispiemērotākās šo preču ražošanai lielākos apmēros, ja būtu piemēroti apstākļi. No otras puses, citu prioritāro ķīmisko preču blīvums palicis nemainīgs vai labākajā gadījumā tikai nedaudz palielinājies. Līdz ar to ražošanas iespējas ķīmiskajā

rūpniecībā uzlabojušās vismazāk salīdzinājumā ar pārējām prioritārajām nozarēm. Turpretim medicīnisko un optisko instrumentu ražošanā kopš 2005. gada novērots ievērojams blīvuma kāpums, īpaši attiecībā uz terapeitisko aparāturu (SITC 8723). Visbeidzot, mašīnbūvē pēc 2006. un 2007. gadā novērotā blīvuma līmeņu kāpuma sekoja periods, kura laikā blīvums lielākajai daļai šīs nozares produktu vai nu palika nemainīgs vai nedaudz samazinājās; tas nozīmē, ka maz ticams, ka turpmāk šie prioritārie produkti tiks ražoti lielākā apmērā. Šādas tendences saglabāšanās nākotnē būtu iemesls bažām, ja šīs nozares Latvijā tiktu nolemtas attīstīt arī turpmāk.



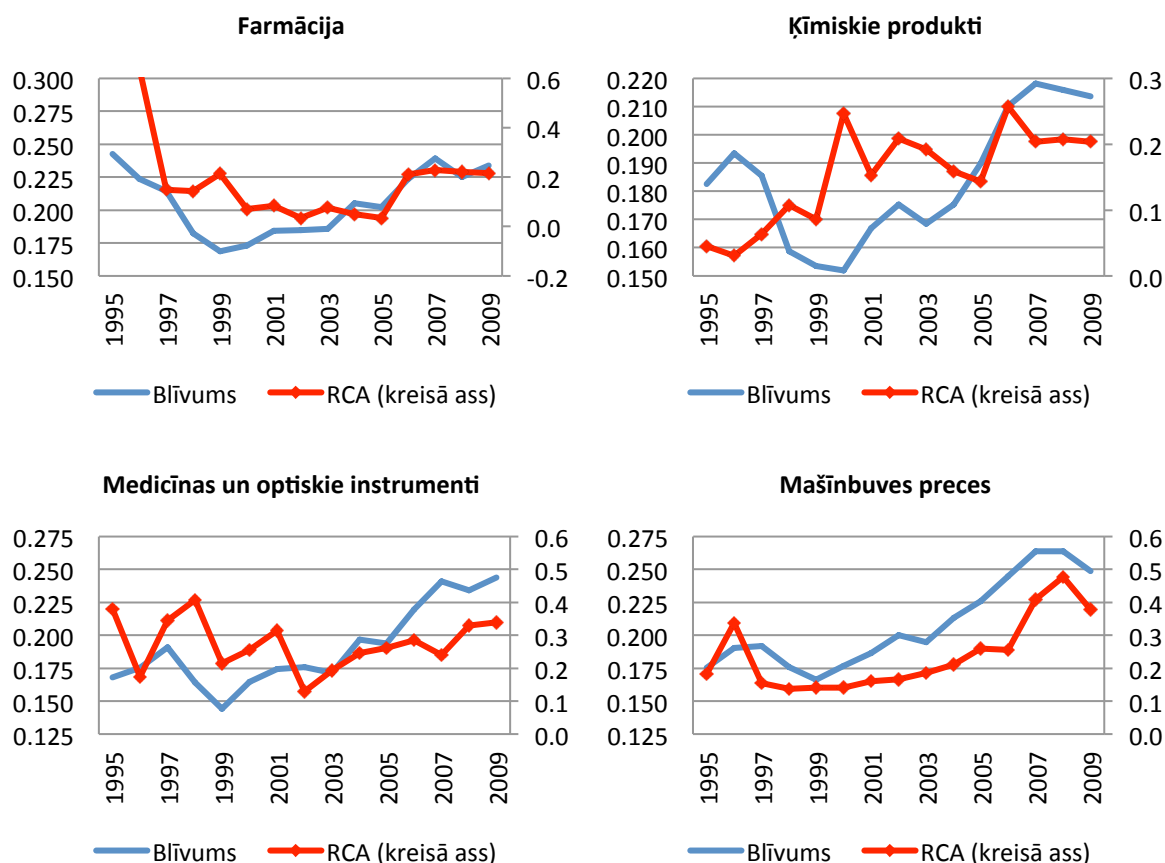
4. attēls. Prioritāro produktu blīvums Latvijā, 1995-2009

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Neraugoties uz to, izmaiņas jebkādas preces blīvumā tikai norāda uz izmaiņām varbūtībā, ka šīs preces var nākotnē tikt ražotas jebkurā valstī; augsts blīvums pats par sevi negarantē to, ka šāda strukturāla transformācija, proti, pārorientēšanās uz šo preču ražošanu, neizbēgami notiks. Īpaši tādām mazām un atvērtām ekonomiskām kā Latvija nepietiek tikai ar konkrētu preču ražošanai piemērotu ražošanas struktūru vien. Svarīgi demonstrēt arī skaidras priekšrocības ražošanas iespēju ziņā salīdzinājumā ar citām līdzīgām valstīm, lai palielinātu veiksmīgas strukturālās transformācijas īstenošanas iespējas (piemēram, ja pārējie faktori ir vienādi, pat nelielas atšķirības preču telpā starp līdzīgām valstīm var būt nozīmīgas, piesaistot ārvalstu tiešās investīcijas). Tādējādi blīvuma pieaugums prioritārajām nozarēm var būt nepieciešams, bet ne pietiekams. Vēlams, lai blīvums ap prioritārajām nozarēm arī būtu lielāks nekā kaimiņvalstīs.

Ņemot vērā iepriekš minēto, tika salīdzinātas trīs Baltijas valstis (sk. Pielikumā iekļauto A3 tabulu). Tabula parāda, ka 1995. gadā Latvijai bija vissliktākais sākuma stāvoklis visās prioritāro preču grupās, proti, vidējais blīvuma līmenis ap visām prioritārajām precēm Latvijā bija zemāks nekā pārējās Baltijas valstīs. Laika gaitā, mainoties valsts industriālajai struktūrai un uzlabojoties ražošanas iespējām, šo prioritāro preču blīvums palielinājās. Šie uzlabojumi bija īpaši spēcīgi, sākot ar 2000. gadu.

Tomēr līdzīgas strukturālas izmaiņas notika arī pārējās Baltijas valstīs. Līdz ar to labs progress pagātnē nenozīmē, ka Latvija ir pietiekami labi pozicionēta turpmākiem panākumiem. Prioritāro farmaceitisko preču ražošanu Latvijā atbalsta ražošanas struktūra, kas ir vispiemērotākā no visu Baltijas valstu ražošanas struktūrām, lai gan atšķirības starp valstīm nav ļoti izteiktas. Ņemot vērā priekšrocības, ko gūst pirmie, kas uzsāk attiecīgo preču ražošanu, svarīgi saglabāt tās nelielās priekšrocības, kas Latvijai šobrīd šajā ziņā ir. Runājot par pārējām prioritārajām precēm, tad blīvums ap tām Latvijā šobrīd ir zemāks nekā Igaunijā. Līdz ar to, ja šo preču ražošana joprojām būs valsts prioritāte, jālikvidē esošās strukturālās atšķirības ar pārējām Baltijas valstīm.



5. attēls. Blīvums un atklātās salīdzinošās priekšrocības indekss (RCA) prioritāro preču grupās Latvijā

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Visbeidzot, lai vēlreiz uzsvērtu to, ka labvēlīgāka industriālā struktūra automātiski nenozīmē salīdzinošo priekšrocību rašanos attiecīgo preču ražošanā, mēs analizējām, kā mainījies izvēlēto prioritāro preču RCA, mainoties šo preču blīvumam. Analīzes rezultāti atspoguļoti 5. attēlā (un Pielikumā iekļautajā A4 tabulā). Redzams, ka, piemēram, faktiskie prioritāro mašīnbuves produkcijas un medicīnisko un optisko iekārtu eksporta rādītāji mainās līdz ar izmaiņām valsts preču telpā. Proti, lielāks blīvums ap šīm precēm saistīts ar lielāku eksporta īpatsvaru. No otras puses, ķīmisko produktu eksports palielinājies, salīdzinot ar 1995. gadu, taču kopš 2000. gada palicis samērā nemainīgs, neraugoties uz uzlabojumiem apkārtējā preču telpā. Līdzīgi 2006. – 2007. gadā palielinājies arī prioritāro farmaceitisko preču

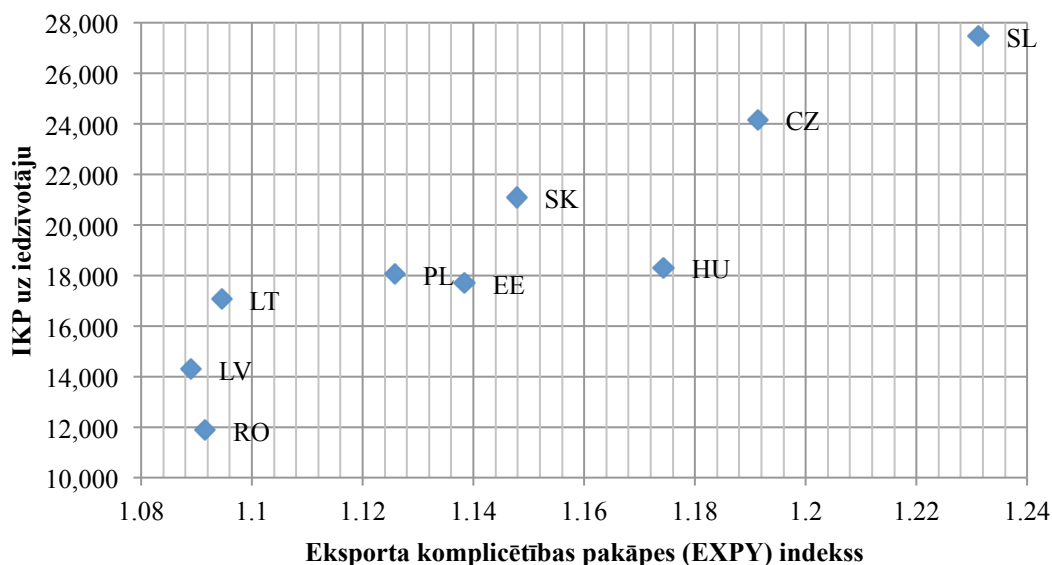
eksporta īpatsvars, taču pēc tam nekāds pieaugums tajā nav vērots, lai gan valsts preču telpa šajā jomā ir uzlabojusies. Ja minētā tendence turpināsies, šāda nespēja pilnībā izmantot valsts preču telpas piedāvāto potenciālu būtu jāuzskata par nopietnu iemeslu bažām, ņemot vērā, ka tieši farmaceitisko preču ražošanai būtu jābūt Latvijas turpmākās strukturālās transformācijas virzītājspēkam.

3.2. Eksporta komplikētības indekss: kā Latvija laika gaitā transformējusi savu eksporta struktūru?

Iepriekšējā sadaļā sniegtā blīvuma analīze atklāja, ka līdz 2000. gadam Latvijā bija visai ierobežotas iespējas jaunu preču ražošanai. Tikai jaunajā tūkstošgadē Latvijas preču telpā sāka parādīties preces ar pozitīvu ienākumu ģenerēšanas potenciālu un pietiekami lielu blīvumu. Ar laiku šīm labākajām transformācijas iespējām vajadzētu realizēties komplikētākā preču struktūrā un galu galā – augstākā valsts ienākumu līmenī. Šis process saskaņā ar mūsu izmantoto metodoloģiju tiek mērīts ar katras valsts eksporta komplikētības indeksu.

Šis indekss (*EXPY*) nosaka līdzības pakāpi starp dažādu valstu eksporta struktūrām, pamatojoties uz katras valsts eksporta grozā esošo preču ienākumu komponenti. Tā kā šī ienākumu komponente tiek mērīta kā katras tās valsts bruto iekšzemes kopprodukts, kas eksportē attiecīgo precis, IKP pieaugums uz vienu iedzīvotāju laika gaitā varētu izraisīt arī eksporta komplikētības indeksa kāpumu pat tādā gadījumā, ja attiecīgā eksporta struktūra nav mainījusies. Lai to novērstu, mēs sveram nominālo IKP uz vienu iedzīvotāju ar visu 79 izlases kopā ietvertu valstu vidējo IKP uz vienu iedzīvotāju. Bez tam, lai ņemtu vērā iespējamās cenu atšķirības šo valstu vidū, mēs izmantojam IKP uz vienu iedzīvotāju, kas koriģēts uz pirktspējas paritāti. Visbeidzot, lai ņemtu vērā atsevišķās valstīs laiku pa laikam vērojamos straujos izaugsmes tempu kāpumus, kas vēlāk nav izrādījušies ilgtspējīgi, mēs izmantojam datus par IKP uz vienu iedzīvotāju, kas izlīdzinātas pēc Hodrika–Preskota filtru metodoloģijas.

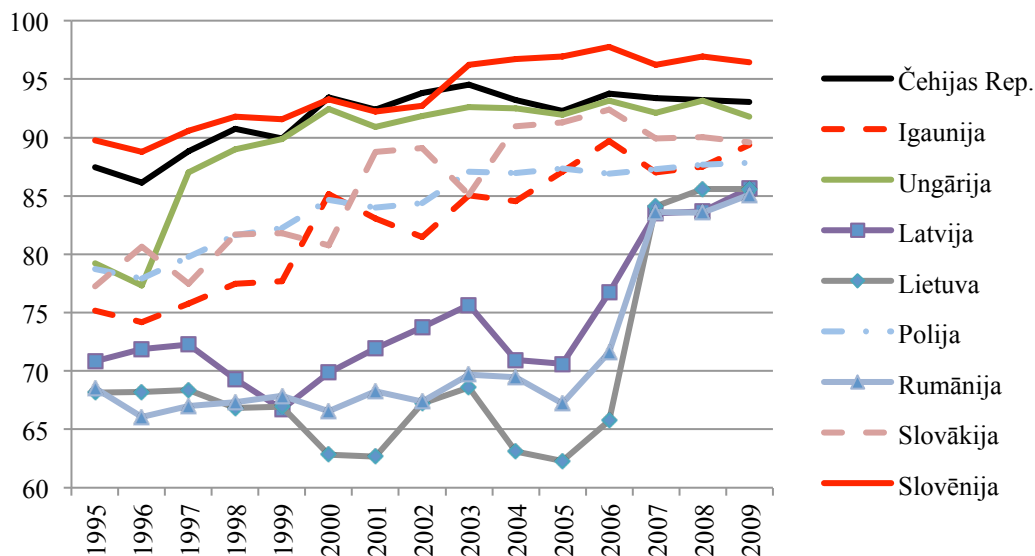
Rezultāti gan par Latviju, gan pārējām valstīm sniegti Pielikumā, A5-A7 tabulā un A10-A12 attēlā. Kopumā rezultāti ir visai labi, ņemot vērā izmantoto ienākumu mainīgo lielumu, un parāda pozitīvu saikni starp attiecīgās valsts eksporta komplikētības līmeni un šīs valsts ienākumu līmeni (sk. 6. attēlu). Piemēram, Slovēnijai, kas ir reģiona visbagātākā valsts, ir arī visaugstākais *EXPY*, kamēr Rumānijai ir vismazākais IKP uz vienu iedzīvotāju un viens no zemākajiem *EXPY*.



6. attēls. Attiecība starp ienākumu līmeni un eksporta komplicētības pakāpi atsevišķās Austrumeiropas valstīs 2009. gadā

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Analizējot EXPY dinamiku laika gaitā, var izdalīt trīs galvenās valstu grupas (sk. 7. attēlu). Pirmajā grupā ietilpst Slovēnija, Čehija un (kopš 1996.-1997. gada) arī Ungārija. Šīs ir visattīstītākās Austrumeiropas valstis to eksporta komplicētības ziņā, un tas nozīmē, ka salīdzinājumā ar pārējām šī reģiona valstīm tās vidēji ražo un eksportē savas preces uz valstīm ar augstāku ienākumu līmeni. Ja eksporta komplicētības līmenis tiek izmantots kā reālās konverģences pakāpes rādītājs, šīs valstis, šķiet, visvairāk integrējušās ar „vecajām” ES valstīm (ko mūsu pētījumā pārstāv Vācija). Tomēr pēdējā laikā, kamēr reālās konverģences process Slovēnijā ir turpinājies, gan Čehija, gan Ungārija šajā ziņā ir stāvējušas uz vietas.



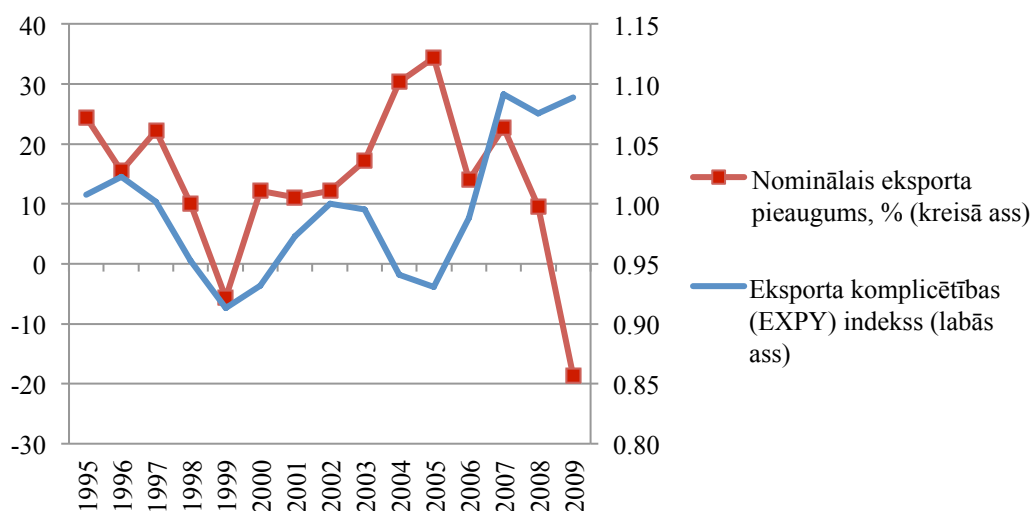
7. attēls. Eksporta komplicētības indekss atsevišķās Austrumeiropas valstīs, % no Vācijas indeksa

Otro grupu veido Slovākija, Polija un (kopš apmērām 2000. gada) arī Igaunija. Šīm valstīm 1990. gadu vidū bija salīdzinoši sliktāka eksporta struktūra, taču kopš tā laika tajā vērojami ievērojami uzlabojumi. Tādējādi tās drīz vien var panākt vai pat apsteigt pirmās grupas valstis.

Latvija kopā ar Lietuvu un Rumāniju veido trešo valstu grupu, kas sāka no salīdzinoši zema sākotnējā eksporta struktūras līmeņa. Pēc salīdzinoši gara mērena progressa perioda arī šajās valstīs vērojama ievērojama eksporta struktūras uzlabošanās. Tomēr šo valstu eksporta komplicētības līmenis joprojām atpaliek no pārējām reģiona valstīm.

Latvijas sākotnējās pozīcijas deviņdesmito gadu vidū īpaši neatšķīrās no Igaunijas. Tomēr atšķirībā no Igaunijas konstantā progressa Latvija 1998. – 1999. gadā pieredzēja ievērojamu kritumu. Iespējams, ka Krievijas krīzei uz Latvijas eksporta struktūru bija lielāka negatīvā ietekme nekā uz Igaunijas. Un, lai gan Latvijas ražotāji, kuri pieredzēja dramatisku eksporta pieprasījuma no Krievijas kritumu, pārorientējās uz jauniem tirgiem ES valstīs (diezgan veiksmīgi, ņemot vērā kopējos eksporta apjomus), preču struktūra kopumā palika līdzšinējā vai pat pasliktinājās. Citiem vārdiem, Latvija joprojām konkurēja salīdzinoši zemas pievienotās vērtības un lētu preču segmentos.

Tomēr ap 2000. gadu ražošanas iespējas sāka mainīties, par ko liecināja augošais blīvums ap precēm ar augstāku pievienoto vērtību. Tā rezultātā Latvijas eksporta komplicētība līdz 2004.-2005. gadam palielinājās. Pēc iestāšanās ES Latvijas kopējais eksporta apjoms strauji pieauga (sk. 8. attēlu). Tomēr tajā pašā laikā Latvijas eksporta komplicētība faktiski samazinājās, jo lielākais pieaugums notika to preču telpā, kurām bija salīdzinoši zema ienākumu komponente. Turpretim laika posmā no 2006. gada līdz 2009. gadam, kad augstā inflācija, augošās algas un vienības darbaspēka izmaksu straujais kāpums, domājams, mazināja Latvijas ražotāju konkurētspēju, eksporta komplicētības līmenis faktiski būtiski palielinājās. Viens no skaidrojumiem varētu būt tāds, ka ražotāji, paredzot izmaksu radīto priekšrocību, ko līdz tam bija nodrošinājušas salīdzinoši zemās algas, iespējamo zaudēšanu, bija spiesti vairāk uzmanības pievērst konkurētspējas kvalitātes aspektiem, kā arī meklēt jaunus preču tirgus un segmentus.

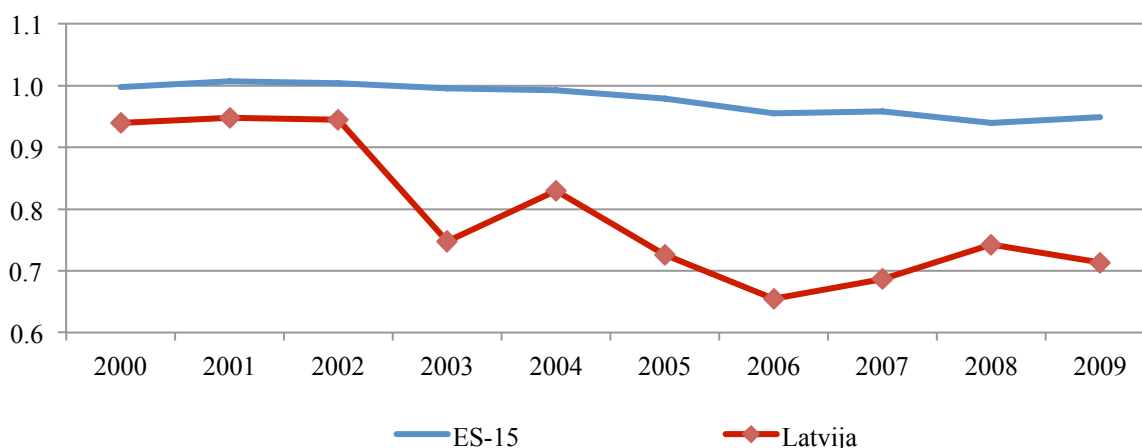


8. attēls. Eksporta pieaugums un eksporta komplicētības līmenis Latvijā, 1995-2009

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Pielikumā iekļautajās A8-A16 tabulās, kā arī A13-A21 attēlos salīdzinātas Latvijas un pārējo Austrumeiropas valstu eksporta komplikētības indeksa izmaiņas galvenajās preču grupās. Pārtikas preču eksporta ziņā Latvija sākotnēji atradās visai nelabvēlīgā situācijā, jo tās produkti 1995. gadā tika eksportēti galvenokārt uz valstīm ar zemu ienākumu līmeni. Tomēr līdz 2000. gadam Latvijai izdevās uzlabot savu eksporta struktūru, un šobrīd Latvija pārtikas preču eksporta komplikētības ziņā atrodas pa vidu šajā pētījumā aplūkotajām valstīm, lai gan kopš 2007. gada vērojama konkurētspējas pasliktināšanās.

To var uzskatīt par sekām, ko izraisījis relatīvā darba ražīguma (kas definēts kā attiecīgās nozares īpatsvara bruto pievienotajā vērtībā attiecība pret īpatsvaru kopējā nodarbinātības līmeņa koeficientā) pastāvīgais kritums pārtikas preču, dzērienu un tabakas izstrādājumu ražošanā (DA nozare NACE 1.1 klasifikatorā) šī gadsimta pirmās desmitgades vidū. Neraugoties uz pēdējā laikā šajā nozarē vēroto relatīvā ražīguma stabilizēšanos, Latvija joprojām ievērojami atpaliek no ES15 valstīm (sk. 9. attēlu).



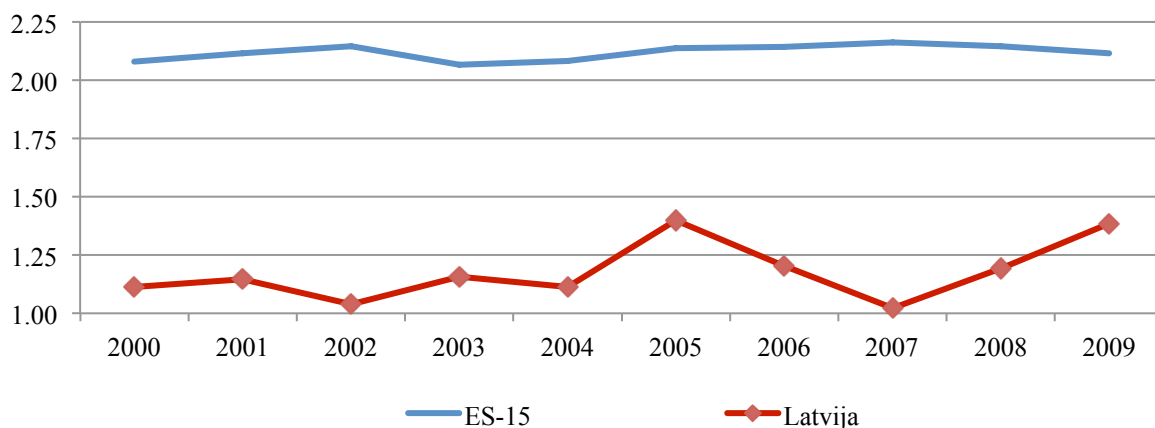
9. attēls. Relatīvais ražīgums pārtikas preču, dzērienu un tabakas izstrādājumu ražošanā (DA)

Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Dati par dzērieniem un tabakas izstrādājumiem, minerāleļļām, smērvielām un taukiem šķiet pārāk svārstīgi, lai izdarītu kādus jēgpilnus secinājumus. Galvenokārt tas skaidrojams ar mazo preču skaitu šajā grupā. Izejvielu eksporta dinamika, šķiet, uzrāda pozitīvu tendenci, Latvijas eksporta komplikētībai šobrīd tuvojoties Vācijas līmenim. Tomēr jāņem vērā, ka preču komplikētības uzlabošanas ziņā turpmāka progresa iespējas šajā jomā ir visai ierobežotas, par ko liecina eksporta komplikētības absolūtie rādītāji gan Latvijā, gan Vācijā (līdzīgus secinājumus var izdarīt arī par turpmāko pārtikas preču eksportu).

Turpretim ķīmisko preču ražošana šķiet joma, kurā Latvija pastāvīgi sasniegusi labākus rezultātus nekā lielākā daļa citu reģiona valstu. Iepriecina arī pēdējā laikā vērojamās pārmaiņas, proti, eksporta komplikētība šajā jomā ir viena no sarežģītākajām reģionā un kopumā 16. vislabākā (no 79 izlases kopā ietvertajām valstīm). Šī ir arī joma, kuras turpmākā attīstība varētu nākotnē ievērojami palielināt valsts ienākumu līmeni, par ko liecina arī eksporta komplikētības augstie absolūtie rādītāji. Tas redzams, vērojot arī relatīvā ražīguma tendences. Piemēram, darba ražīgums ķīmiskajā rūpniecībā Latvijā ir augstāks par vidējo

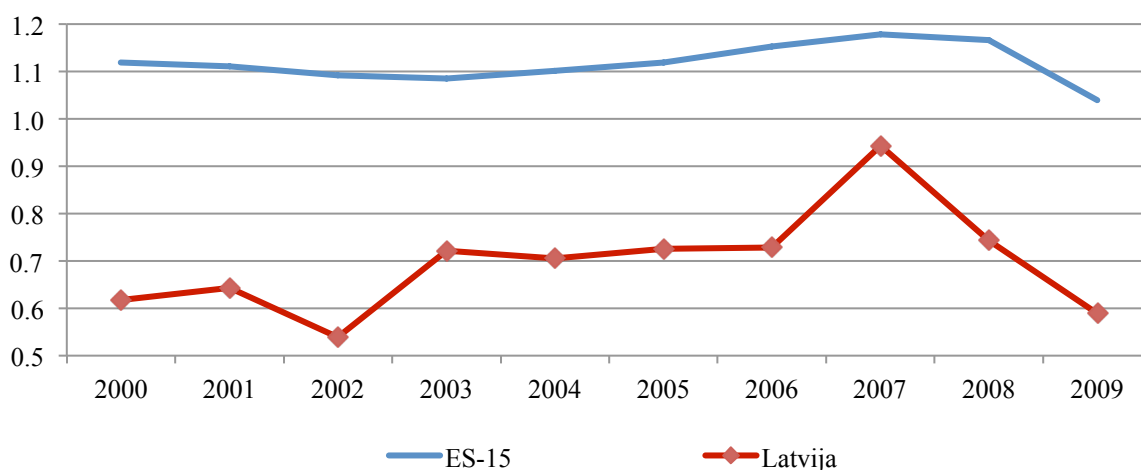
līmeni valstī, lai gan šīs nozares relatīvais ražīgums 2009. gadā joprojām bija par 35% zemāks nekā ES15 (sk. 10. attēlu). Tomēr citu rūpniecības preču eksporta ziņā Latvija, neraugoties uz pēdējā laika pozitīvajām pārmaiņām, ievērojami atpaliek ne tikai no tādām ekonomiski attīstītākām valstīm kā Vācija, bet arī no lielākās daļas Austrumeiropas valstu.



10. attēls. Relatīvais darba ražīgums ķīmisko produktu, ķīmisko preču un mākslīgo šķiedru ražošanā (DG)

Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Visbeidzot, ierīču, instrumentu un transporta iekārtu ražošanā kopš 2005. gada Latvijā eksporta groza komplikētības ziņā vērojams būtisks kritums gan absolūtos, gan relatīvos rādītājos, Latvijai pasaules rangā atkāpjoties no 33. vietas 2006. gadā uz 48. vietu. Latvijas darba ražīgums ierīču un iekārtu ražošanā pastāvīgi bijis zem valsts vidējā darba ražīguma līmeņa, kamēr ES15 valstīs bija vērojama gluži pretēja tendence (sk. 11. attēlu). Relatīvā ražīguma izmaiņas citās rūpniecības nozarēs atspoguļotas Pielikumā iekļautajos A22-A30 attēlos.



11. attēls. Relatīvais ražīgums ierīču un iekārtu ražošanā (DK)

Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Īsumā, no galvenajām preču grupām Latvija spējusi labvēlīgākā situācijā esošu preču telpu transformēt uzlabotā eksporta struktūrā tikai ķīmisko preču ražošanas (SITC 5) un citu rūpniecības preču ražošanas (SITC 8) jomās. Kas attiecas uz rūpniecības precēm (SITC 6) un ierīcēm un transporta iekārtām, labākas attīstības perspektīvas, par ko liecina augošais blīvums šajās preču telpās, vēl nav materializējušās komplicētākā eksporta struktūrā. Visbeidzot, pārtikas preču ražošanā (SITC 0) līdz ar preču telpas uzlabošanu līdz pat 2007. gadam bija vērojama arī eksporta struktūras uzlabošanās, taču pēc tam iespējas, ko sniedza izmaiņas preču telpā, netika transformētas faktiskās eksporta struktūras pilnveidošanā.

Tomēr no šīs analīzes var izdarīt vispārēju secinājumu, ka kopējais eksporta komplicētības līmenis šodien ir ievērojami augstāks nekā pirmskrīzes gados (īpaši 2005. – 2006. gadā). Līdz ar to, lai gan kopējie eksporta apjomi pēc dramatiskā krituma 2009. gadā ir sākuši palielināties un kopumā atgriezušies pirmskrīzes līmenī, šobrīd no eksporta gūtajiem 100 latiem ir lielāka kvalitātes komponente un lielāks ienākumu ģenerēšanas potenciāls nekā šai pašai summai pirms krīzes.

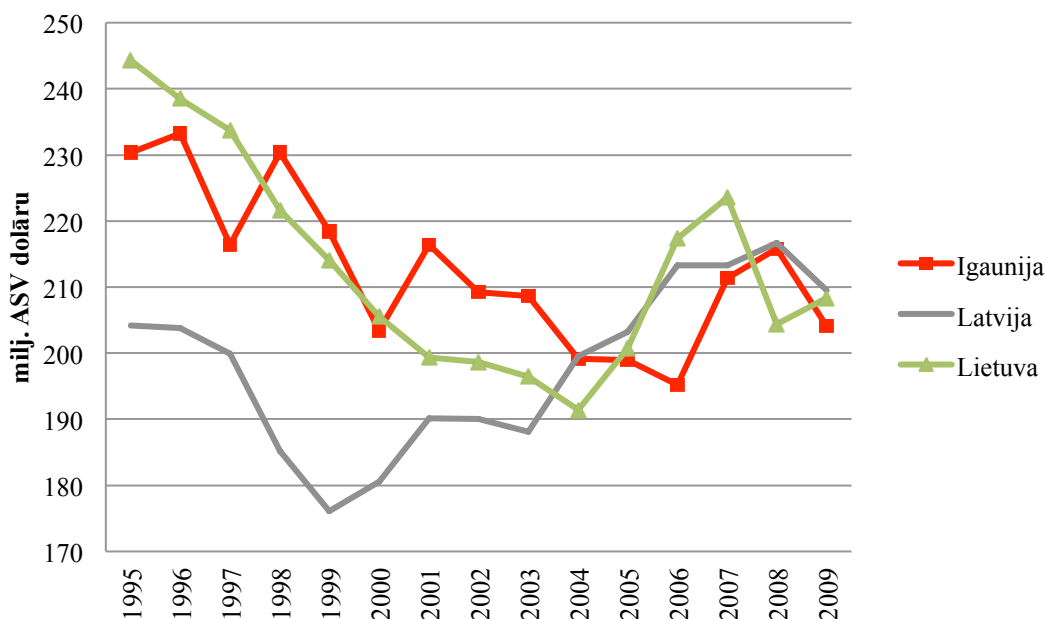
3.3. Vai Latvija ir efektīvi transformējusi savas iespējas faktiskās strukturālās izmaiņās eksportā?

Iepriekšējā sadaļā sniegtā analīze atklāja, cik lielā mērā dažādās preču grupās izmantotas to pieejamās attīstības iespējas. Līdz ar to ātrums, kādā valsts īsteno savu strukturālo transformāciju, ir atkarīgs gan no tās sākotnējās situācijas, gan no tā, cik lielā mērā izmantotas sakontējās iespējas. Šajā sadaļā mēs aplūkosim, cik veiksmīgi valstis izmantojušas preču telpas piedāvātās iespējas.

Attīstības iespējas tiek mērītas, izmantojot tā saukto neizmantoto iespēju lauku (*open forest variable*). Tas apvieno to preču ienākumu potenciālu, kuras jebkura valsts varētu ražot nākotnē, un attiecīgās valsts preču telpas blīvumu. Valstīm ar līdzīgu ekonomikas attīstības līmeni to nākotnes attīstības iespējas var ievērojami atšķirties, galvenokārt preču telpas struktūru atšķirības dēļ, jo valstīm ar blīvāku preču telpu visumā ir labākas turpmākās attīstības iespējas.

Ņemot vērā iepriekš minēto, Latvijas attīstības iespējas 1995. – 2000. gadā bija ievērojami sliktākas nekā pārējām Baltijas valstīm, jo Latvija eksportēja preces, kas deva visai maz strukturālās transformācijas iespēju (sk. 12. attēlu). Tomēr, sākot ar 2000. gadu, attīstības iespējas faktiski uzlabojās, un šobrīd tās kopumā ir salīdzināmas ar pārējo Baltijas valstu iespējām.

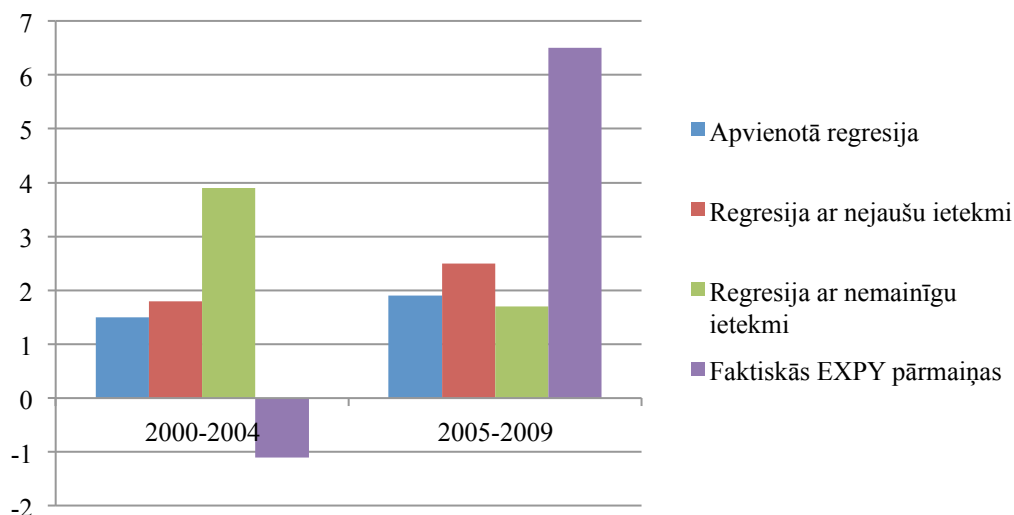
Saistību starp eksporta komplicētības indeksa izmaiņām un izmaiņām attīstības iespējās pārbaudītas, izmantojot arī paneļa datu regresijas metodes. Šīs analīzes rezultāti atspoguļoti Pielikumā, A15 tabulā. Šie rezultāti apstiprina pozitīvo saistību starp valsts preču telpas sniegtajām attīstības iespējām un valsts eksporta groza strukturālās transformācijas ātrumu. Šī pozitīvā saistība ir samērā stabila, izmantojot dažādas modeļa specifiskācijas (apvienotās regresijas metode (*pooled regression*), regresijas metode ar nemainīgu ietekmi (*country fixed-effects regression*), regresijas metode ar nejaušu ietekmi (*country random-effects regression*)).



12. attēls. Ražošanas iespēju robeža (atbilstoši OF vērtējumam) Baltijas valstīs, 1995-2009

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Šo pozitīvo un statistiski nozīmīgo saistību var izmantot, lai novērtētu, cik veiksmīgi dažādas valstis izmantojušas savas attīstības iespējas. To var izdarīt, salīdzinot attiecīgajā modeli prognozētās eksporta komplikētības izmaiņas ar faktiskajām izmaiņām. Tā kā valsts eksporta grozs mainās tikai pakāpeniski, turklāt šādas izmaiņas vērojamas laika periodos, kas ilgāki par vienu gadu, ir lietderīgi aprēķināt visu mainīgo lielumu aritmētisko vidējo periodos, kas garāki par vienu gadu. Mēs aplūkojām trīs vairāku gadu periodus (1995-1999, 2000-2004, 2005-2009), un līdz ar to varam iegūt aplēses par pēdējiem diviem periodiem, pamatojoties uz iepriekšējā periodā spēkā esošo iespēju kopumu. Šīs analīzes rezultāti atspoguļoti 13. attēlā (vairāk informācijas sniegts Pielikumā, A15 tabulā).



13. attēls. Prognozētās un faktiskās izmaiņas Latvijas eksporta komplikētības indeksā gadā, %

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Šī modeļa rezultāti parāda, ka, neraugoties uz izmantoto aprēķina metodi, faktiskās izmaiņas Latvijas eksporta komplicētības līmenī 2000. – 2004. gadā bija daudz mazākas, nekā prognozēts. Turklāt pat izmaiņu zīme bija pretēja gaidītajam. Lai gan modelis paredzēja uzlabojumus Latvijas eksporta struktūrā, tā faktiski pasliktinājās. Tas nozīmē, ka ne tikai tālākas attīstības iespējas šajā periodā Latvijā bija mazākas nekā pārējās Baltijas valstīs; Latvijas rezultāti salīdzinājumā ar pārējām izlases kopas valstīm bija sliktāki arī tai pieejamo iespēju izmantošanas ziņā. Līdz ar to periods no 2000. gada līdz 2004. gada uzskatāms par zaudētu iespēju laiku salīdzinājumā ar pārējām izlases kopas valstīm.

Turpretim periodam no 2005. gada līdz 2009. gadam modelis paredzēja strukturālo izmaiņu paātrināšanos. Un, patiesi, tā tas arī notika. Šoreiz Latvijas iespēju robeža uzlabojās, un preču telpā parādījās vairāk sasniedzamu preču ar augstāku pievienoto vērtību. Tomēr faktiskās Latvijas eksporta komplicētības līmeņa izmaiņas ievērojami pārsniedza modeļa aplēses. Var secināt, ka šajā pēdējā laika periodā Latvijas eksporta struktūra bija daudz labāka, nekā to ļāva domāt galvenie mainīgie lielumi, piemēram, ražošanas faktori un iespējas. Šādu labāku kā prognozēts rezultātu iespējamo cēloņu analīze šajā pētījumā netika veikta. To varētu skaidrot gan ar veiksmi, gan labvēlīgiem ārējiem apstākļiem. Alternatīvais skaidrojums - atsevišķas iepriekšējos periodos uzsāktās valdības iekšpolitikas iniciatīvas ir sākušas nest augļus.

Lielāku izpratni par iepriekš minēto var gūt, salīdzinot visu Baltijas valstu rezultātus. Šāds salīdzinājums sniegts 2. tabulā. Redzams, ka Lietuvas un Latvijas pieredze bijusi visai līdzīga: salīdzinoši sliktāki rādītāji 2000. – 2004. gadā, kam sekoja prognožu pārsniegšana 2005. – 2009. gadā. Turpretim Igaunija bija vienīgā Baltijas valsts, kas abos periodos spēja pārsniegt modeļa prognozes. Šī konsekvence, visticamāk, liecina par veiksmīgo Igaunijas ekonomikas politiku.

2. tabula. Prognozētās un faktiskās eksporta komplicētības indeksa izmaiņas Baltijas valstīs*

	2000-2004	2005-2009	2010-2014
LATVIJA			
Faktiskās	-1.1	6.5	
Prognozētās	1.5	1.9	1.4
IGAUNIJA			
Faktiskās	6.1	1.2	
Prognozētās	1.5	-0.2	-0.2
LIETUVA			
Faktiskās	-8.3	13.0	
Prognozētās	2.9	3.9	2.2

* rezultāti, pamatojoties uz apvienotajiem regresijas modeļiem (pooled regression models)

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Saskaņā ar modeļa aplēsēm visstraujākā strukturālā transformācija 2010. – 2014. gadā gaidāma Lietuvā, kam sekotu Latvija. Neskatoties uz to, ka modelis Igaunijai prognozē tikai visai ierobežotu progresu, šīs valsts iepriekšējā pieredze ļauj domāt, ka faktiskie rezultāti atkal var izrādīties labāki par šobrīd prognozētajiem. Latvijas rezultāti nākamajā periodā (no 2010. – 2014. gadam) lielā mērā ļaus izdarīt secinājumus, vai pašreizējās pozitīvās pārmaiņas ir tikai laimīga nejaušība vai veiksmīgas ekonomikas un attīstības politikas rezultāts.

4. Secinājumi

Galvenais faktors, kas ietekmē pastāvīgu un ilgspējīgu labklājības pieaugumu, ir darba ražīgums. To iespējams sasniegt vairākos veidos, taču visredzamākie ir kapitāla uzkrāšana un jaunu tehnoloģiju ieviešana. Valsts, kas tiecas sasniegt augstāku ienākumu līmeni, darba ražīgumu iespējams, vismaz uz kādu laiku, varētu kāpināt, paaugstinot efektivitāti attiecīgajā nozarē, tādējādi lielā mērā saglabājot esošo ražošanas struktūru. Tomēr neizbēgami ir tas, ka darba ražīguma celšanai nepieciešama valsts ražošanas struktūras transformācija, proti, process, ko dažkārt dēvē par "kāpšanu augšup pa tehnoloģijas kāpnēm".

Šis process īpaši svarīgs Latvijai, ņemot vērā ievērojamās ienākumu līmeņa atšķirības ar „vecajām” Eiropas Savienības dalībvalstīm, un skaidri definēto ekonomikas politikas mērķi, proti, stabilas un ilgspējīgas ienākumu konverģences nodrošināšanu. Tā kā Latvija ir maza un atvērta, tā var reāli panākt dzīvotspējīgu ienākumu konverģenci ar bagātajām valstīm tikai tādā gadījumā, ja strukturālās transformācijas procesu atbalsta starptautiskās konkurētspējas modeļa maiņa, proti, valstij pamazām jāatsakās no konkurences priekšrocībām, kuru pamatā ir zemākas izmaksas, un jāpāriet uz konkurences priekšrocībām, ko nodrošina sarežģītāku preču ražošana ar augstāku pievienoto vērtību.

Mēs izmantojam analīzes metodoloģiju, kas ļauj pētīt strukturālās transformācijas procesu, analizējot valsts eksportēto preču struktūru jebkurā laika brīdī. Izmantojot šo metodoloģiju, tiek pieņemts, ka tas, cik veiksmīgi un ātri katra valsts var palielināt savas ražošanas jaudas, ir atkarīgs no tās stāvokļa preču telpā, proti, vai attiecīgā valsts ražo pietiekami daudz preču, kas ļauj bez grūtībām pāriet uz augstākas pievienotās vērtības preču ražošanu.

Tādējādi strukturālās transformācijas process ir vismaz zināmā mērā iepriekš noteikts. Šis secinājums tomēr neizslēdz iespējamu valsts iejaukšanos. Pirmkārt, tā kā strukturālās transformācijas ātrums lielā mērā ir atkarīgs no blīvuma valsts kopējās preču telpas perspektīvajā jomā, valsts var paātrināt strukturālo transformāciju, stimulējot jaunu preču veidu ražošanu tajās jomās, kas tiek uzskatītas par vissvarīgākajām turpmākajai valsts attīstībai, tādu preču ražošanu, kas ir pietiekami tuvu jau ražotajām precēm un kuru ražošanai nepieciešami līdzīgi ražošanas faktori. Otrkārt, ekonomikas politika, ja tā tiek veiksmīgi īstenota, var paātrināt strukturālo konverģenci vēl vairāk, nekā to varētu gaidīt, ņemot vērā valsts esošo preču telpu.

Preču telpas analīze Latvijas gadījumā kopumā devusi dažādus rezultātus. Pozitīvi vērtējams tas, ka kopš šī gadsimta sākuma mēs visā visumā Latvijas preču telpā varam vērot labvēlīgas transformācijas tendences. Proti, pēdējos gados pastāvīgi audzis to preču skaits, kam ir pozitīvs ienākumu ģenerēšanas potenciāls. Tas pats sakāms par varbūtību, ka laika gaitā Latvija varētu nodrošināt salīdzinošas priekšrocības vismaz dažu šādu preču ražošanā (par to liecina augošie blīvuma līmeņi).

Īpaši iepriecina pēdējā laikā vērojamas tendences ķīmiskajā rūpniecībā. Jau šobrīd Latvijā šīs nozares uzņēmumos tiek ražotas preces, kas vidēji ir sarežģītākas nekā vairumā Centrālās un Austrumeiropas valstīs ražotās ķīmiskās preces. Analīzes loģika ļauj secināt, ka pozitīvās (kā arī negatīvās) pārmaiņas, šķiet, ir pašregulējošas, proti, labas šī brīža pozīcijas nozīmē labas attīstības perspektīvas arī nākotnē. Ņemot to vērā, medikamentu (SITC 5429), ķīmisko vielu (SITC 5989), medikamentu, kas satur alkaloīdus vai to atvasinājumus, bet nesatur hormonus (SITC 5423), ražošana šķiet īpaši piemērota turpmākai izaugsmei. Farmaceutisko preču ražošanas struktūra kopumā ir labvēlīgāka turpmākai izaugsmei, un tai ir augstāks ienākumu ģenerēšanas potenciāls nekā pārējās Baltijas valstīs, lai gan šīs atšķirības nav ļoti lielas. Tomēr, lai šīs iespējamās priekšrocības varētu pilnībā izmantot, svarīgi saglabāt šo labvēlīgo situāciju farmaceitisko preču telpā.

No otras puses, neraugoties uz dažiem izņēmumiem, Latvijas eksporta komplicētības pakāpe ievērojami atpaliek ne tikai no visattīstītākajām Centrāleiropas valstīm, bet arī no Igaunijas. Turklāt visai satraucoši ir tas, ka labākas attīstības perspektīvas, ko sola preču telpā veiktie uzlabojumi, ne vienmēr ir transformējušās tirgus daļas pieaugumā. Īpaši tas sakāms par precēm, kuru grupās Latvijai ir vislielākās iespējas nodrošināt salīdzinošas priekšrocības (piemēram, par farmaceitiskajām un ķīmiskajām precēm).

Tomēr kopumā nevar noliegt, ka kopējais Latvijas eksporta komplicētības līmenis pēdējos desmit gados ievērojami mainījies. Lai gan kopējie eksporta apjomi šobrīd ir apmēram tādi paši kā pirmskrīzes gados, Latvijas eksporta kvalitatīvie rādītāji ir uzlabojušies. Vislielākās pozitīvās pārmaiņas šajā ziņā vērojamas laika periodā no 2006. gada līdz 2009. gadam, kad augstās inflācijas, augošo algu un vienības darbaspēka izmaksu straujā kāpuma dēļ ievērojami samazinājās Latvijas ražotāju konkurētspēja, ko līdz tam atbalstīja zemās ražošanas izmaksas. Tas lika Latvijas ražotājiem vairāk uzmanības pievērst konkurētspējas kvalitātes aspektiem, kā arī meklēt jaunus preču tirgus un segmentus. Kopumā pēdējā laikā vērojamie uzlabojumi Latvijas eksporta struktūrā ir bijuši daudz lielāki, nekā to būtu ļāvuši paredzēt valsts esošās preču telpas modeļi. Ja šāda pozitīva transformācijas dinamika saglabāsies arī turpmāk, nāksies secināt, ka tas nav skaidrojams tikai ar vienkāršu veiksmi, bet ka savs devums tajā ir arī īstenotajai ekonomikas politikai.

Izmantotās literatūras saraksts

Balassa, B. (1965) "Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage", *The Manchester School*, Vol. 33, No. 2, May 1965, pp. 99-123.

Beņkovskis K., Rutkaste U., Vītola K. (2008) "Pētījuma par prioritāro nozaru noteikšanu gala ziņojums", Latvijas Valsts prezidenta Stratēģiskās analīzes komisija, 2008. gada marts.

Dāvidsons G., Vītola K. (2008) "Eksporta strukturālā transformācija preču telpas modelī", Latvijas Bankas pētījums No. 4/2008.

Grossman G., Helpman E. (1989) "Product Development and International Trade", *Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 6, December 1989, pp. 1261-1283.

Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. (2005) "What You Export Matters", Harvard University, Center for International Development Working Paper No. 123, December 2005.

Hausmann R., Klinger B. (2006) "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space", Harvard University, Center for International Development Working Paper No. 128, August 2006.

Krugman P. (1991) "Increasing Returns and Economic Geography", *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 3, June 1991, pp. 483-499.

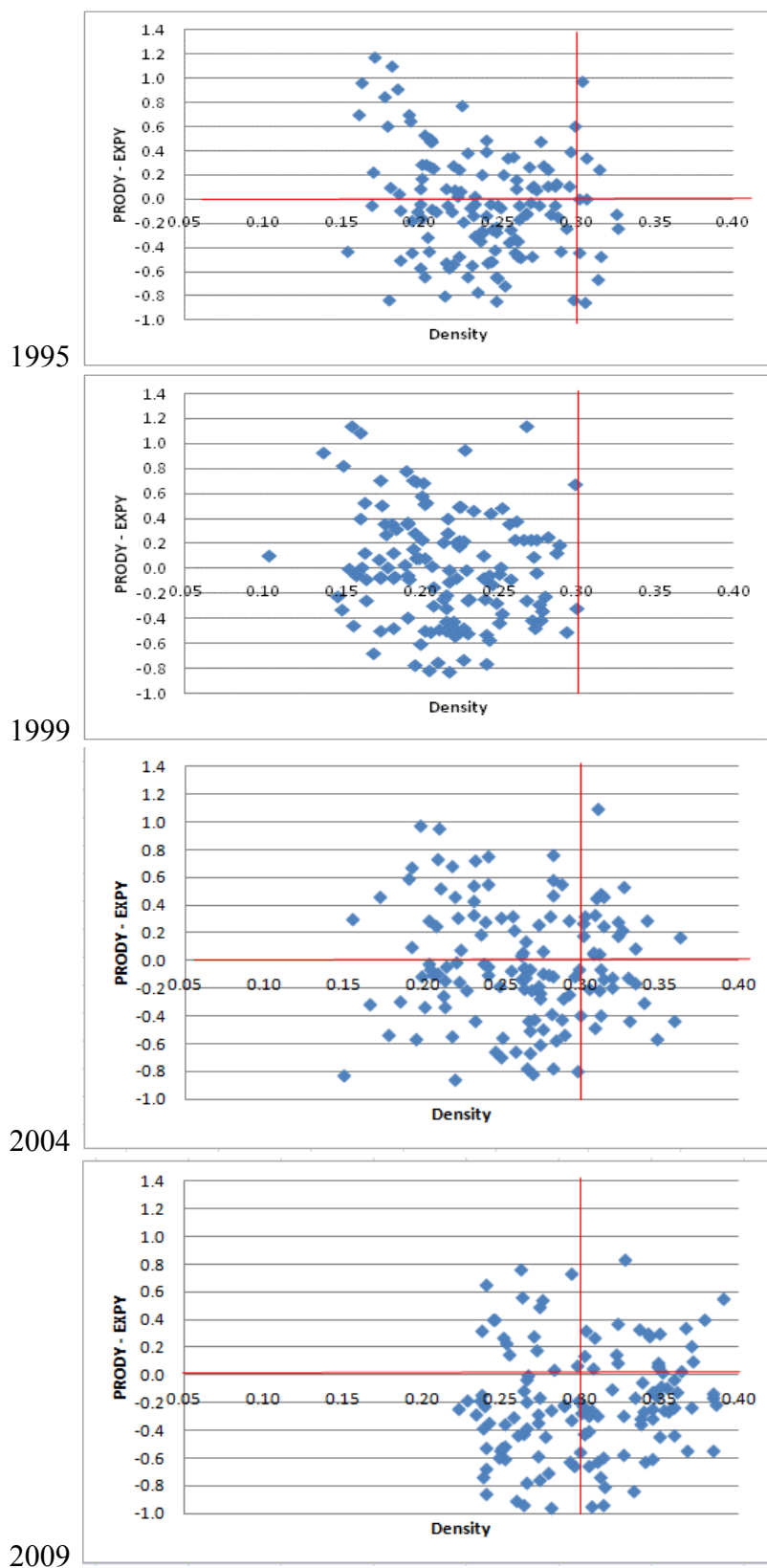
Krugman P., Venables, A.J. (1995), "Globalization and the Inequality of Nations", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 4, November 1995, pp. 857-880.

Schott P. K. (2004) "Across-Product versus Within-Product Specialization in International Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 2, May 2004, pp. 647-678.

PIELIKUMS

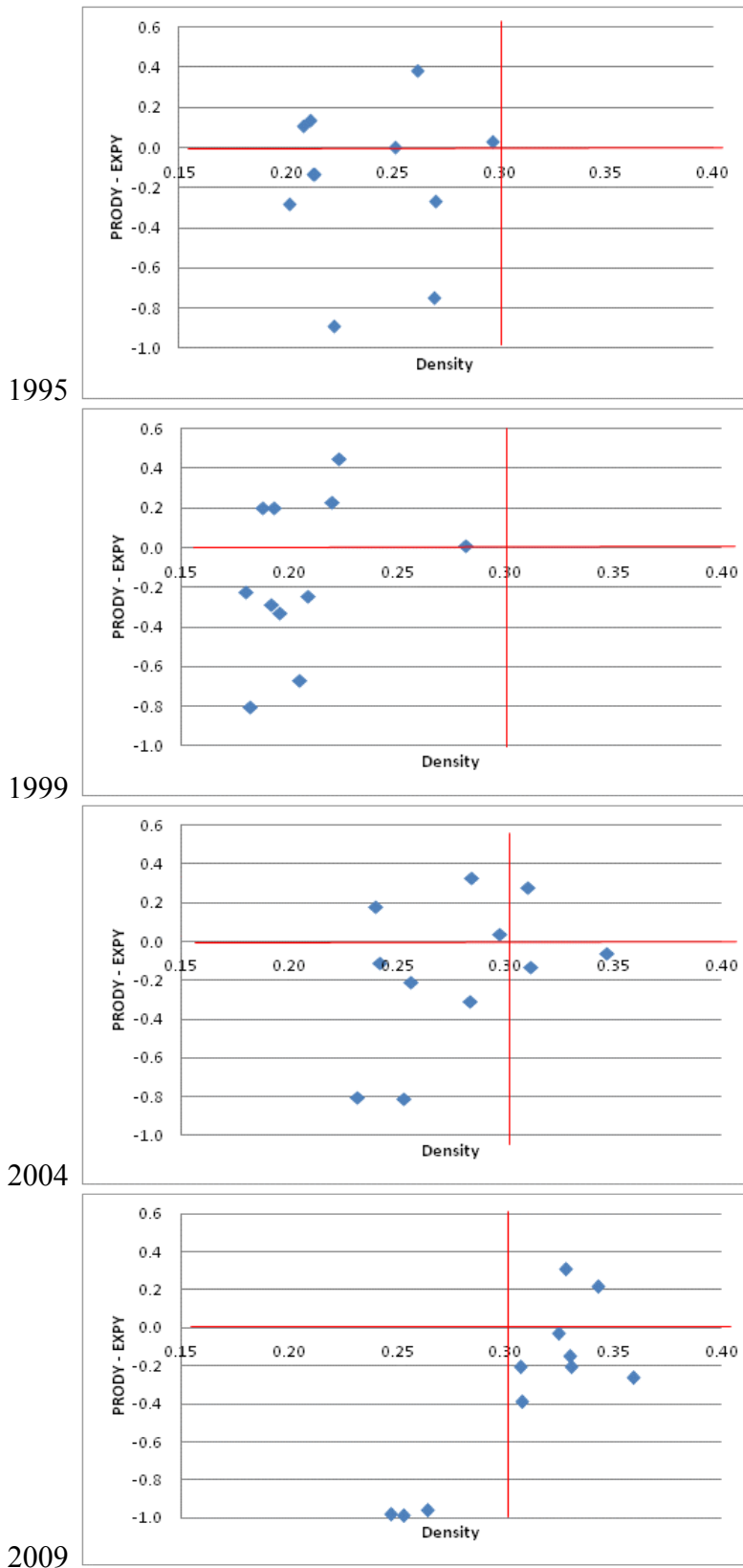
1. Blīvuma (*density*) dinamika

Attēls A1. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 0 preču grupā (pārtika un dzīvi dzīvnieki)



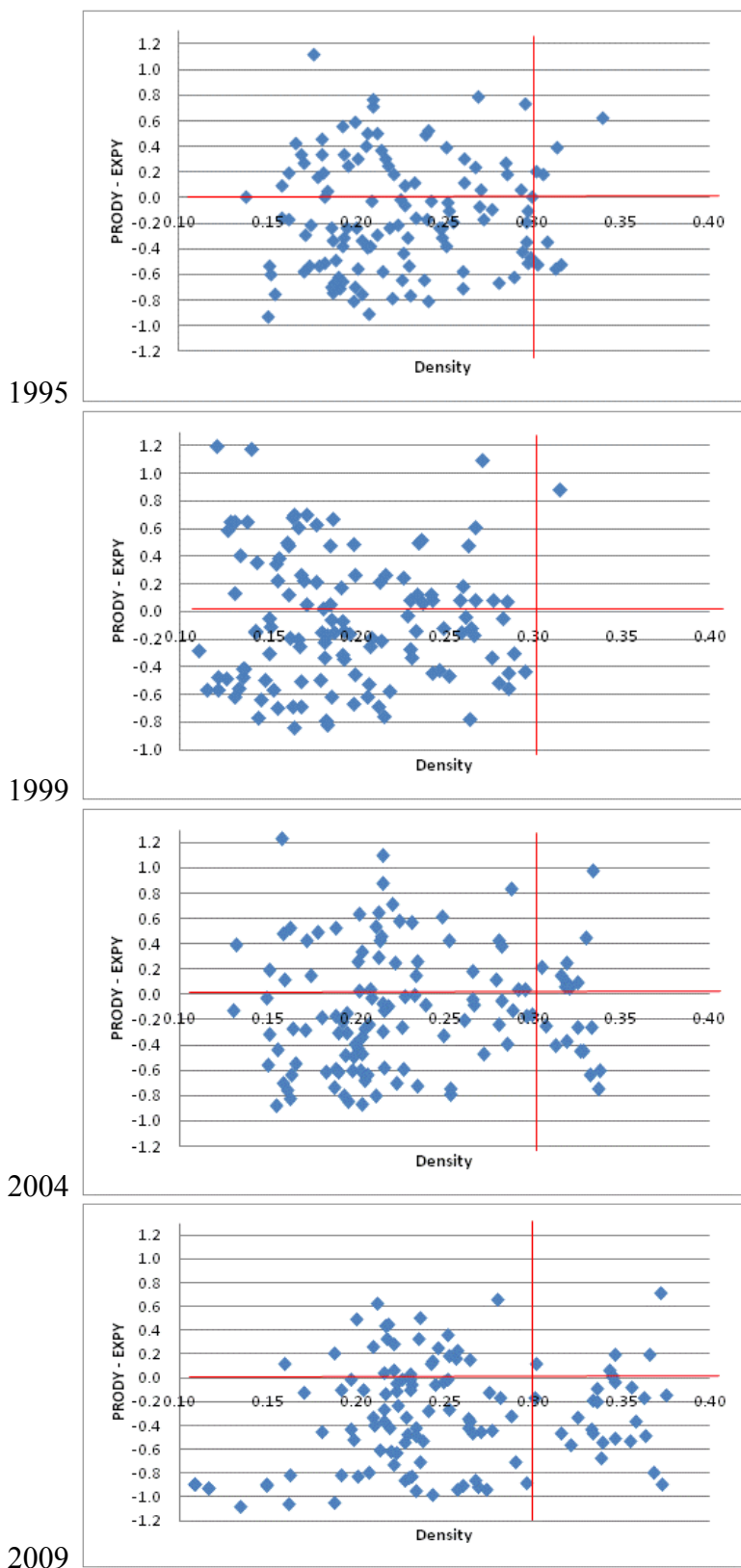
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A2. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 1 preču grupā (dzērieni un tabaka)



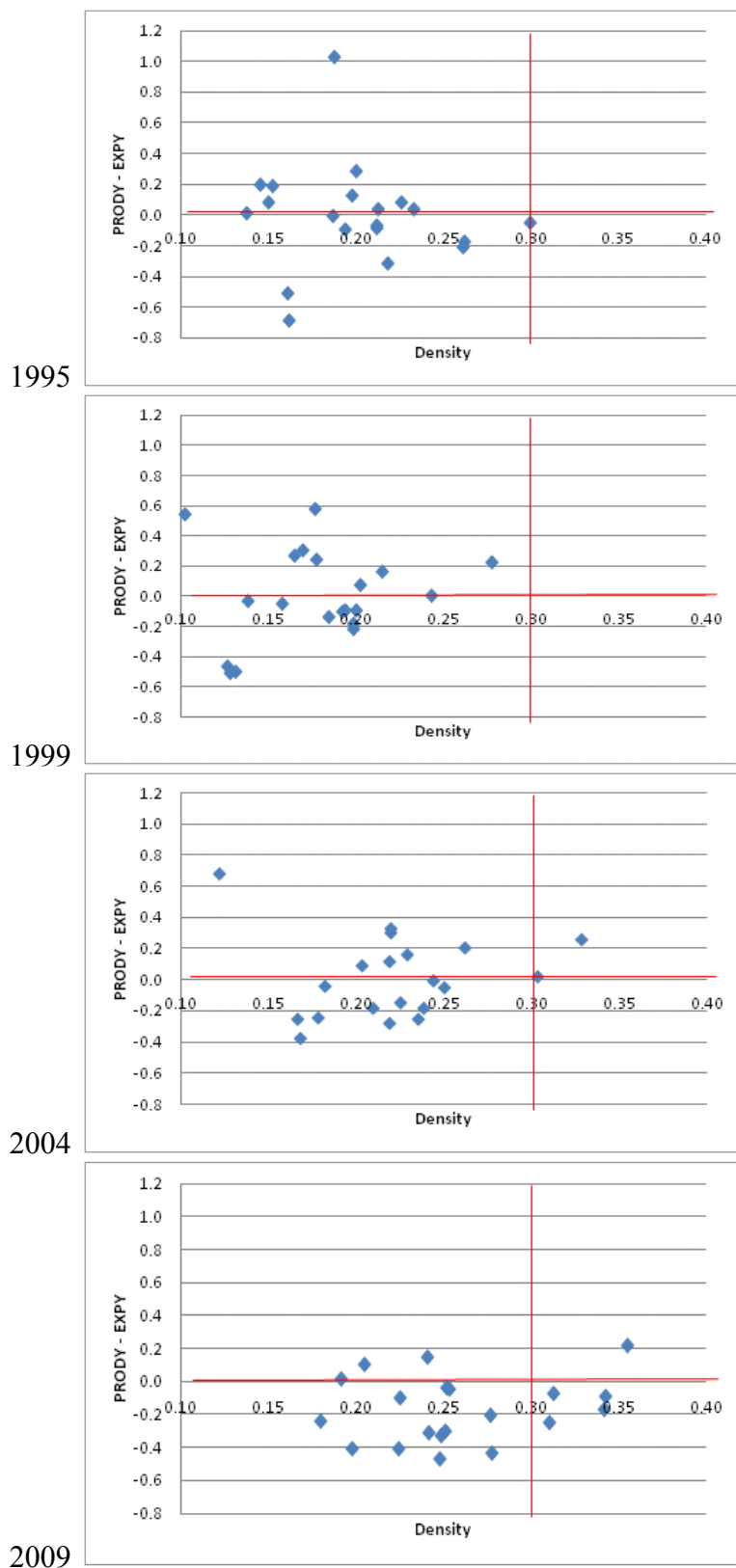
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A3. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 2 preču grupā (izejvielas, nelietošanas pārtikā, izņemot kurināmo



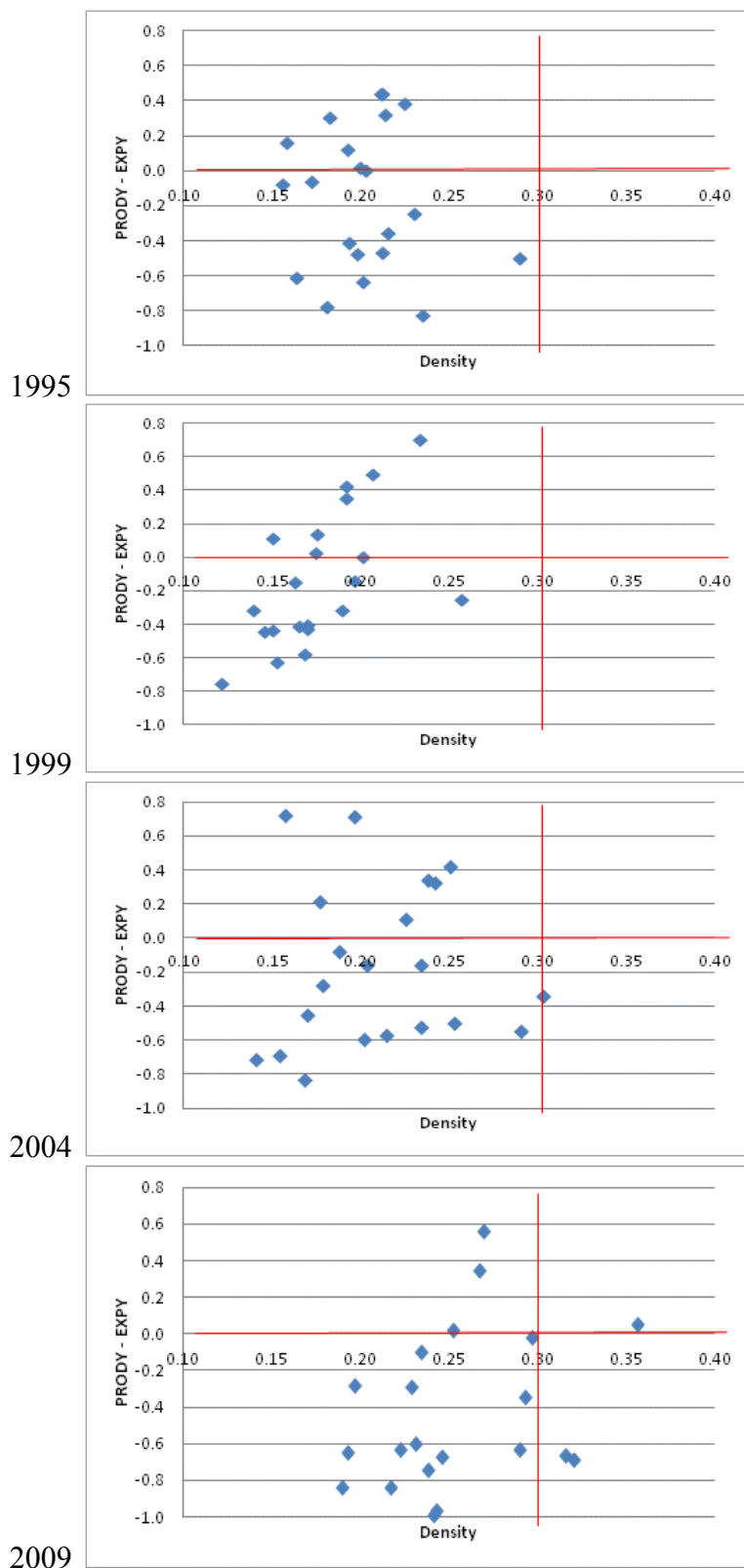
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A4. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 3 preču grupā (minerāleļļas, smērvielas un tamlīdzīgi materiāli)



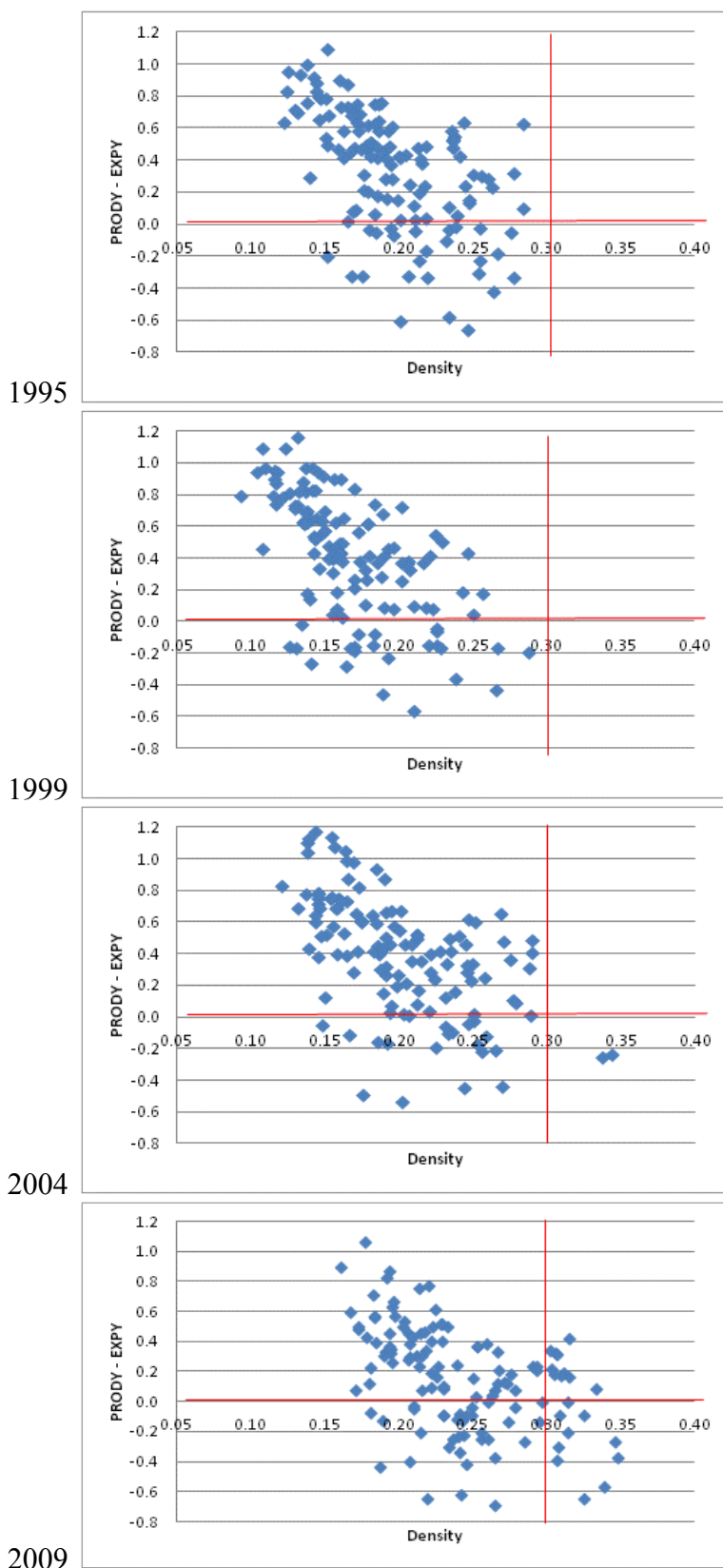
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A5. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 4 preču grupā (dzīvnieku un augu eļļas, tauki un vaski)



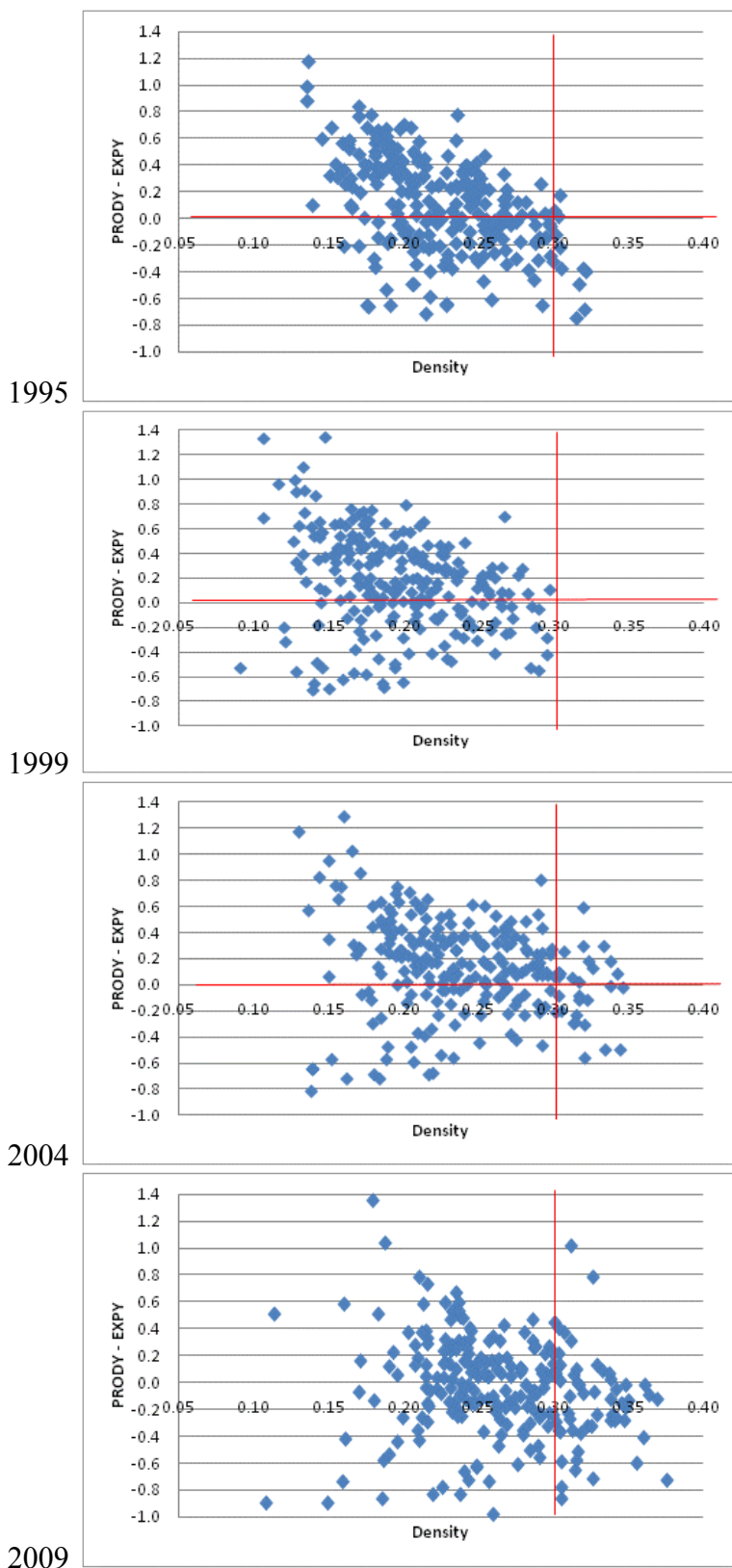
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A6. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 5 preču grupā (ķīmiskās rūpniecības produkti)



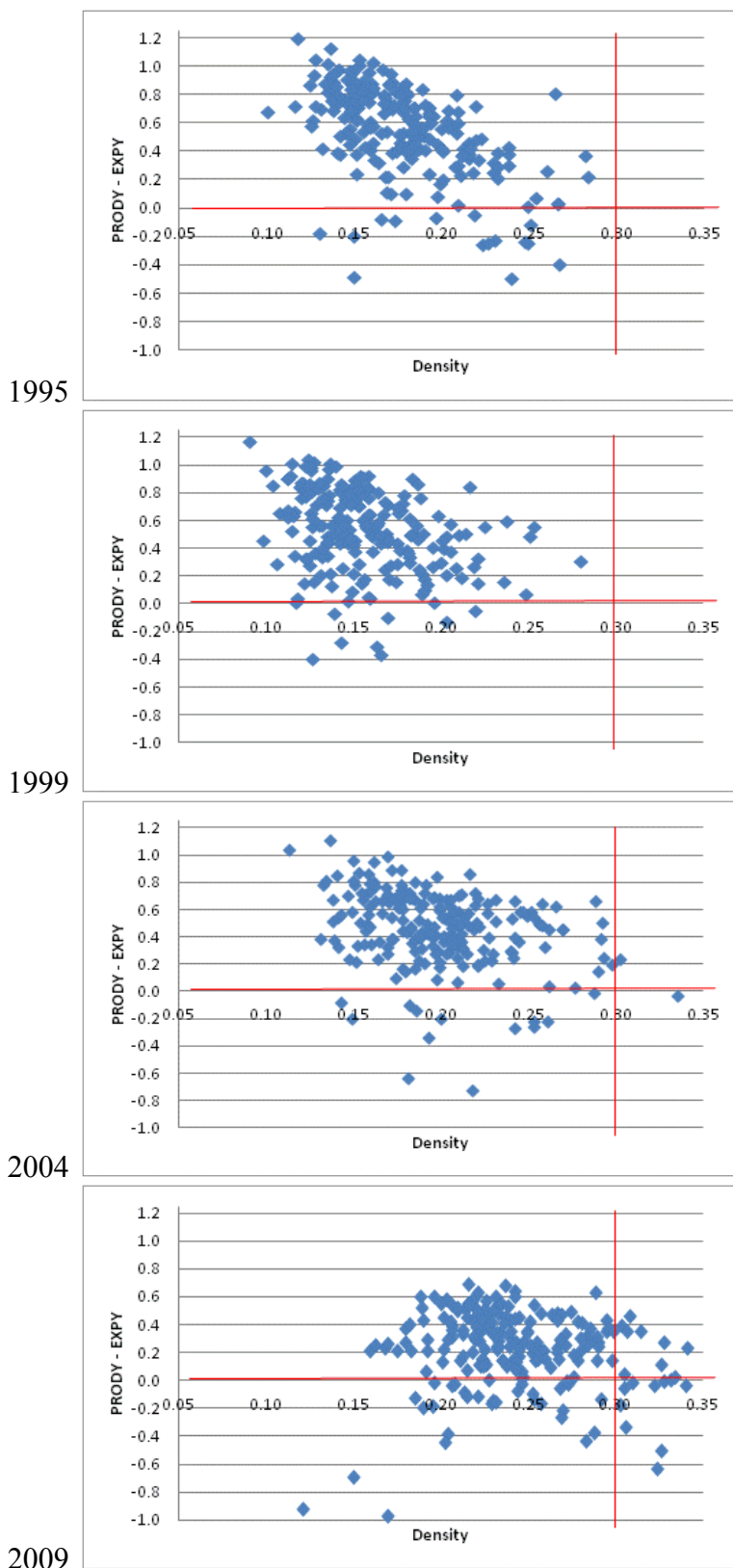
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A7. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 6 preču grupā (rūpniecības preces, klasificētas galvenokārt pēc materiāla)



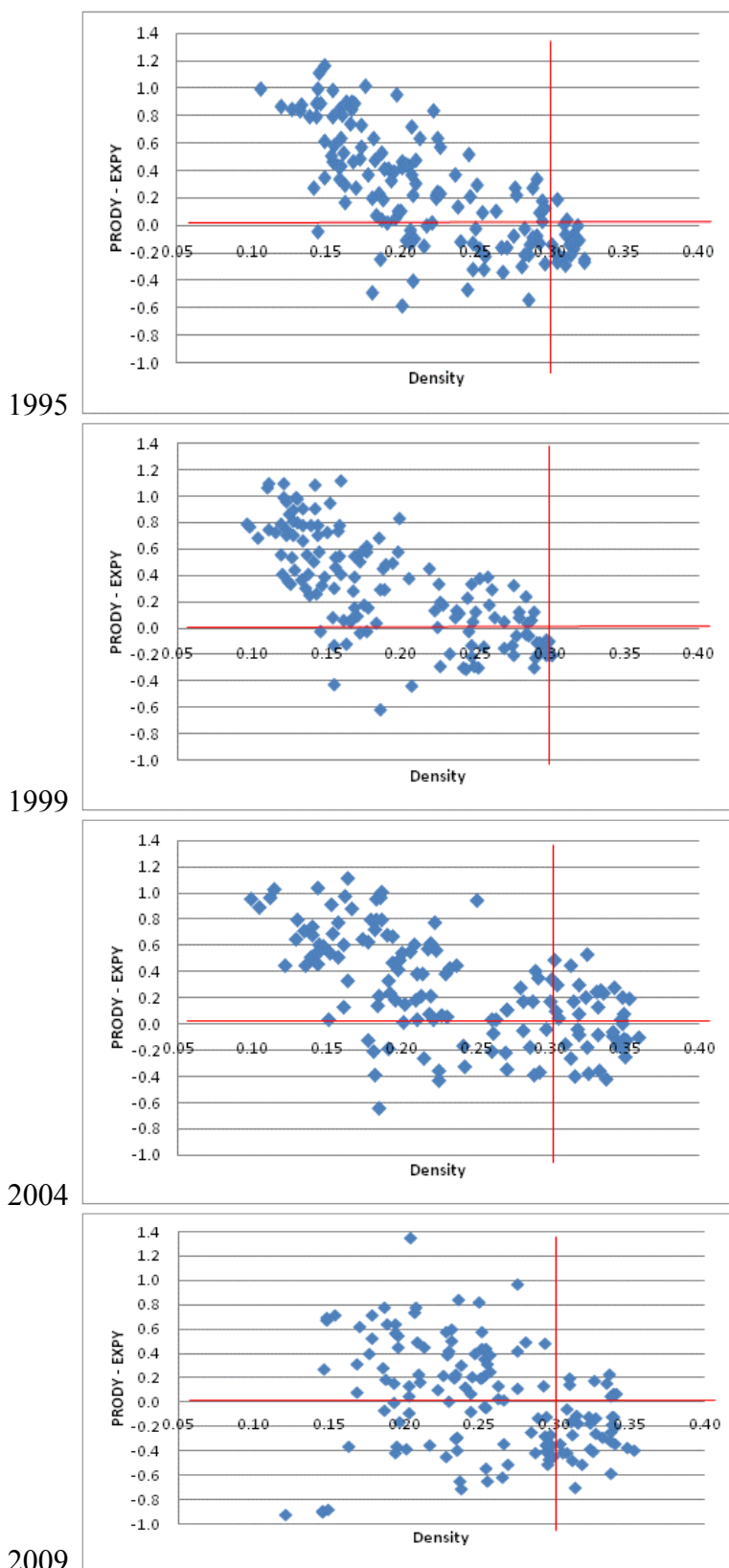
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A8. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 7 preču grupā (mašīnbūves produkti un transportlīdzekļi)



Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A9. Blīvums (*density*) un starpība starp preces ietverto ienākuma līmeni (*PRODY*) un eksporta komplicētību (*EXPY*) SITC 8 preču grupā (citi rūpniecības produkti)



Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A1.

**Produktu skaits ar negatīvo ienākuma potenciālu
un augstu blīvumu (*density*) Latvijā, 1995-2009**

		1995	1999	2004	2009
SITC 0 Pārtika un dzīvi dzīvnieki	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	6	0	14	48
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	4.5	0	10.6	36.4
SITC 1 Dzērieni un tabaka	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	0	0	2	6
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	18.2	54.5
SITC 2 Izejvielas, nelietojamas pārtikā, izņemot kurināmo	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	4	0	10	21
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	3.3	0.0	8.2	17.2
SITC 3 Minerāleļļas, smērvielas un tamlīdzīgi materiāli	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	0	0	0	4
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	0.0	20.0
SITC 4 Dzīvnieku un augu eļļas, tauki un vaski	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	0	0	1	2
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	4.8	9.5
SITC 5 Ķīmiskās rūpniecības produkti	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	0	0	2	10
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	1.6	7.9
SITC 6 Rūpniecības preces, klasificētas galvenokārt pēc materiāla	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	8	0	15	41
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	3.4	0	6.4	17.6
SITC 7 Mašīnbūves produkti un transportlīdzekļi	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	0	0	1	9
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	0	0	0.5	4.2
SITC 8 Citi rūpniecības produkti	Preču skaits ar sliktu nākotnes potenciālu	16	2	20	28
	% no kopējām grupā iekļautām precēm	11.2	1.4	14.0	19.6

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A2. Prioritāro produktu blīvums (*density*) Latvijā

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
5422	0.244	0.212	0.209	0.176	0.157	0.152	0.166	0.174	0.174	0.185	0.187	0.215	0.230	0.226	0.227
5413	0.205	0.198	0.190	0.163	0.150	0.170	0.188	0.185	0.193	0.201	0.200	0.226	0.234	0.234	0.234
5421	0.284	0.292	0.256	0.215	0.206	0.204	0.208	0.208	0.213	0.245	0.242	0.259	0.282	0.273	0.267
5414	0.237	0.193	0.204	0.175	0.161	0.165	0.175	0.173	0.163	0.190	0.180	0.196	0.209	0.168	0.208
VIDĒJAIS – FARMĀCIJA	0.243	0.224	0.215	0.182	0.169	0.173	0.184	0.185	0.186	0.205	0.202	0.224	0.239	0.225	0.234
5145	0.179	0.182	0.181	0.159	0.156	0.152	0.165	0.161	0.173	0.191	0.197	0.220	0.229	0.225	0.233
5139	0.186	0.192	0.175	0.157	0.143	0.154	0.171	0.162	0.151	0.159	0.187	0.219	0.242	0.237	0.223
5156	0.172	0.201	0.202	0.154	0.170	0.162	0.178	0.199	0.171	0.169	0.199	0.221	0.211	0.219	0.204
5124	0.194	0.200	0.184	0.165	0.145	0.139	0.153	0.179	0.179	0.182	0.175	0.181	0.191	0.182	0.195
VIDĒJAIS – ĶĪMIJAS PRODUKTI	0.183	0.193	0.186	0.159	0.153	0.152	0.167	0.175	0.169	0.175	0.190	0.210	0.218	0.216	0.214
8721	0.224	0.181	0.211	0.161	0.152	0.165	0.222	0.187	0.174	0.186	0.198	0.214	0.234	0.230	0.231
8741	0.148	0.167	0.159	0.143	0.123	0.147	0.149	0.154	0.145	0.194	0.198	0.217	0.240	0.224	0.252
8743	0.158	0.178	0.183	0.155	0.143	0.152	0.158	0.176	0.171	0.191	0.202	0.236	0.246	0.222	0.232
8745	0.133	0.150	0.169	0.137	0.134	0.143	0.154	0.166	0.158	0.179	0.168	0.186	0.212	0.200	0.196
8723	0.181	0.188	0.201	0.175	0.176	0.229	0.197	0.205	0.203	0.223	0.198	0.221	0.234	0.238	0.281
8722	0.161	0.183	0.188	0.160	0.145	0.164	0.177	0.185	0.177	0.210	0.201	0.233	0.244	0.241	0.252
8746	0.166	0.186	0.177	0.175	0.137	0.151	0.165	0.176	0.191	0.197	0.190	0.206	0.246	0.258	0.253
8749	0.172	0.171	0.237	0.208	0.144	0.167	0.174	0.159	0.150	0.194	0.197	0.243	0.272	0.262	0.253
VIDĒJAIS – MEDICĪNAS UN OPTIKAS INSTRUMENTI	0.168	0.175	0.191	0.164	0.144	0.165	0.174	0.176	0.171	0.197	0.194	0.219	0.241	0.234	0.244
7259	0.178	0.193	0.208	0.196	0.184	0.184	0.186	0.208	0.185	0.198	0.214	0.226	0.253	0.254	0.242
7269	0.155	0.171	0.179	0.168	0.142	0.160	0.168	0.193	0.195	0.212	0.228	0.244	0.253	0.240	0.234
7219	0.193	0.247	0.211	0.172	0.179	0.169	0.169	0.204	0.190	0.226	0.230	0.276	0.277	0.286	0.278
7448	0.167	0.176	0.182	0.175	0.154	0.175	0.198	0.191	0.185	0.197	0.226	0.244	0.257	0.268	0.267
7474	0.148	0.153	0.169	0.169	0.149	0.158	0.166	0.184	0.179	0.222	0.223	0.230	0.233	0.240	0.236
7419	0.167	0.177	0.174	0.163	0.159	0.196	0.207	0.217	0.205	0.210	0.220	0.260	0.264	0.270	0.223
7417	0.190	0.191	0.202	0.189	0.177	0.197	0.199	0.199	0.208	0.220	0.208	0.216	0.242	0.243	0.220
7251	0.153	0.176	0.165	0.136	0.154	0.152	0.152	0.177	0.178	0.185	0.224	0.227	0.311	0.296	0.232
7359	0.193	0.193	0.196	0.172	0.176	0.175	0.196	0.204	0.210	0.208	0.218	0.233	0.246	0.247	0.250
7429	0.203	0.207	0.222	0.177	0.169	0.170	0.179	0.195	0.184	0.199	0.212	0.231	0.253	0.235	0.239
7489	0.151	0.178	0.161	0.153	0.144	0.150	0.168	0.198	0.191	0.216	0.228	0.245	0.246	0.252	0.249
7449	0.191	0.182	0.201	0.205	0.178	0.185	0.203	0.206	0.217	0.226	0.254	0.275	0.269	0.272	0.269
7331	0.181	0.214	0.182	0.161	0.160	0.180	0.179	0.187	0.180	0.199	0.200	0.225	0.291	0.294	0.271
7169	0.186	0.213	0.231	0.204	0.203	0.207	0.222	0.227	0.219	0.256	0.259	0.273	0.282	0.303	0.280
7426	0.164	0.180	0.182	0.195	0.166	0.178	0.184	0.200	0.192	0.222	0.228	0.255	0.258	0.242	0.242
7478	0.185	0.190	0.204	0.182	0.167	0.189	0.206	0.208	0.201	0.216	0.243	0.259	0.282	0.277	0.243
VIDĒJAIS – MAŠĪNBŪVES PRODUKTI	0.175	0.190	0.192	0.176	0.166	0.177	0.186	0.200	0.195	0.213	0.226	0.245	0.264	0.264	0.249

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A3. Atsevišķo prioritāro produktu vidējais blīvums (*density*) Baltijas valstīs

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Prioritārie farmaceitiskie preparāti															
Latvija	0.243	0.224	0.215	0.182	0.169	0.173	0.184	0.185	0.186	0.205	0.202	0.224	0.239	0.225	0.234
Lietuva	0.283	0.272	0.253	0.218	0.210	0.195	0.190	0.175	0.178	0.181	0.191	0.219	0.240	0.201	0.227
Igaunija	0.268	0.261	0.224	0.231	0.221	0.197	0.219	0.206	0.202	0.198	0.192	0.186	0.223	0.218	0.220
Prioritārie ķīmiskās rūpniecības produkti															
Latvija	0.183	0.193	0.186	0.159	0.153	0.152	0.167	0.175	0.169	0.175	0.190	0.210	0.218	0.216	0.214
Lietuva	0.221	0.223	0.216	0.197	0.197	0.176	0.176	0.183	0.173	0.165	0.183	0.216	0.231	0.205	0.213
Igaunija	0.233	0.249	0.203	0.212	0.221	0.183	0.207	0.208	0.195	0.182	0.192	0.189	0.215	0.224	0.223
Prioritārie medicīniskie un optiskie instrumenti															
Latvija	0.168	0.175	0.191	0.164	0.144	0.165	0.174	0.176	0.171	0.197	0.194	0.219	0.241	0.234	0.244
Lietuva	0.191	0.198	0.225	0.196	0.183	0.181	0.177	0.174	0.172	0.180	0.194	0.230	0.258	0.225	0.246
Igaunija	0.219	0.234	0.217	0.235	0.212	0.197	0.216	0.205	0.201	0.205	0.204	0.204	0.246	0.257	0.252
Prioritārie mašīnbūves rūpniecības produkti															
Latvija	0.175	0.190	0.192	0.176	0.166	0.177	0.186	0.200	0.195	0.213	0.226	0.245	0.264	0.264	0.249
Lietuva	0.205	0.213	0.221	0.207	0.199	0.194	0.193	0.191	0.186	0.191	0.213	0.250	0.272	0.242	0.245
Igaunija	0.218	0.230	0.205	0.235	0.226	0.209	0.234	0.244	0.232	0.232	0.239	0.233	0.272	0.275	0.256

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A4.

Prioritāro produktu atklātās salīdzinošās priekšrocības indekss (RCA) Latvijā

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
5422	2.231	0.878	0.279	0.140	0.131	0.080	0.105	0.085	0.060	0.076	0.116	0.173	0.213	0.255	0.288
5413	0.020	0.040	0.031	0.008	0.001	0.007	0.012	0.018	0.014	0.002	0.000	0.008	0.006	0.010	0.002
5421	3.911	1.111	0.150	0.166	0.176	0.028	0.027	0.010	0.079	0.065	0.020	0.664	0.696	0.621	0.574
5414	1.941	0.534	0.134	0.267	0.546	0.173	0.188	0.026	0.147	0.062	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000
VIDĒJAIS – FARMĀCIJA	2.026	0.641	0.149	0.145	0.214	0.072	0.083	0.035	0.075	0.051	0.035	0.211	0.229	0.222	0.216
5145	0.076	0.046	0.145	0.209	0.165	0.085	0.058	0.042	0.029	0.086	0.027	0.074	0.038	0.087	0.156
5139	0.046	0.029	0.062	0.084	0.080	0.120	0.036	0.041	0.025	0.095	0.018	0.053	0.021	0.159	0.102
5156	0.059	0.047	0.049	0.116	0.050	0.017	0.069	0.026	0.104	0.164	0.204	0.574	0.539	0.359	0.221
5124	0.000	0.000	0.000	0.018	0.051	0.762	0.448	0.724	0.610	0.291	0.322	0.328	0.217	0.225	0.339
VIDĒJAIS – ĶĪMIJAS PRODUKTI	0.045	0.031	0.064	0.107	0.086	0.246	0.153	0.208	0.192	0.159	0.143	0.257	0.204	0.208	0.204
8721	1.027	0.597	0.244	0.620	0.217	0.197	1.138	0.049	0.160	0.661	0.798	0.968	0.781	0.343	0.207
8741	0.179	0.120	0.116	0.085	0.116	0.096	0.090	0.087	0.145	0.143	0.134	0.138	0.143	0.226	0.268
8743	0.514	0.278	0.324	0.459	0.310	0.270	0.155	0.220	0.605	0.716	0.511	0.649	0.395	0.340	0.309
8745	0.019	0.063	0.035	0.084	0.030	0.062	0.052	0.090	0.066	0.058	0.106	0.068	0.104	0.306	0.180
8723	0.838	0.110	0.369	0.378	0.405	1.062	0.689	0.232	0.245	0.118	0.091	0.077	0.096	0.612	1.322
8722	0.293	0.180	0.227	0.168	0.089	0.176	0.239	0.190	0.169	0.067	0.245	0.059	0.084	0.264	0.182
8746	0.083	0.036	0.100	0.113	0.102	0.076	0.099	0.120	0.057	0.046	0.127	0.179	0.136	0.224	0.220
8749	0.092	0.001	1.350	1.356	0.447	0.101	0.049	0.042	0.107	0.158	0.076	0.136	0.188	0.321	0.021
VIDĒJAIS – MEDICĪNAS UN OPTIKAS INSTRUMENTI	0.380	0.173	0.346	0.408	0.215	0.255	0.314	0.129	0.194	0.246	0.261	0.284	0.241	0.330	0.339
7259	0.012	0.012	0.100	0.008	0.079	0.039	0.015	0.068	0.224	0.092	0.099	0.170	0.074	0.219	0.081
7269	0.068	0.133	0.048	0.065	0.084	0.090	0.285	0.137	0.168	0.121	0.091	0.104	0.107	0.095	0.093
7219	0.442	1.020	0.672	0.347	0.196	0.125	0.093	0.097	0.221	0.234	0.420	0.230	0.660	0.767	0.914
7448	0.064	0.055	0.176	0.157	0.175	0.144	0.137	0.160	0.121	0.274	0.537	0.250	0.323	0.348	0.907
7474	0.034	0.001	0.001	0.021	0.018	0.161	0.034	0.071	0.066	0.038	0.058	0.081	0.434	0.482	0.219
7419	0.041	0.013	0.077	0.060	0.042	0.005	0.025	0.121	0.038	0.038	0.033	0.022	0.013	0.031	0.049
7417	0.010	0.003	0.012	0.042	0.010	0.020	0.098	0.119	0.042	0.052	0.186	0.085	0.049	0.096	0.077
7251	0.003	0.198	0.018	0.011	0.000	0.016	0.034	0.137	0.025	0.021	0.000	0.136	1.101	1.296	0.064
7359	0.297	0.049	0.091	0.021	0.086	0.068	0.150	0.037	0.271	0.143	0.091	0.043	0.064	0.100	0.043
7429	0.289	0.403	0.270	0.075	0.096	0.104	0.112	0.157	0.126	0.154	0.127	0.239	0.216	0.236	0.203
7489	0.022	0.025	0.017	0.016	0.004	0.066	0.001	0.034	0.013	0.040	0.034	0.348	0.422	0.360	0.491
7449	0.915	0.366	0.410	0.338	0.228	0.355	0.280	0.272	0.419	0.375	0.489	0.461	0.502	0.427	0.332
7331	0.240	2.484	0.096	0.093	0.385	0.423	0.430	0.363	0.437	0.149	0.241	0.289	1.217	1.682	1.468
7169	0.130	0.372	0.116	0.039	0.130	0.086	0.117	0.070	0.045	0.120	0.068	0.075	0.049	0.035	0.086
7426	0.145	0.046	0.083	0.680	0.634	0.429	0.567	0.503	0.478	1.000	0.867	0.772	0.536	0.777	0.557
7478	0.187	0.218	0.277	0.225	0.091	0.109	0.201	0.312	0.294	0.529	0.822	0.797	0.783	0.676	0.480
VIDĒJAIS – MAŠĪNBŪVES PRODUKTI	0.181	0.337	0.154	0.137	0.141	0.140	0.161	0.166	0.187	0.211	0.260	0.256	0.409	0.477	0.379

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

2. Eksporta komplicētības (EXPY) dinamika

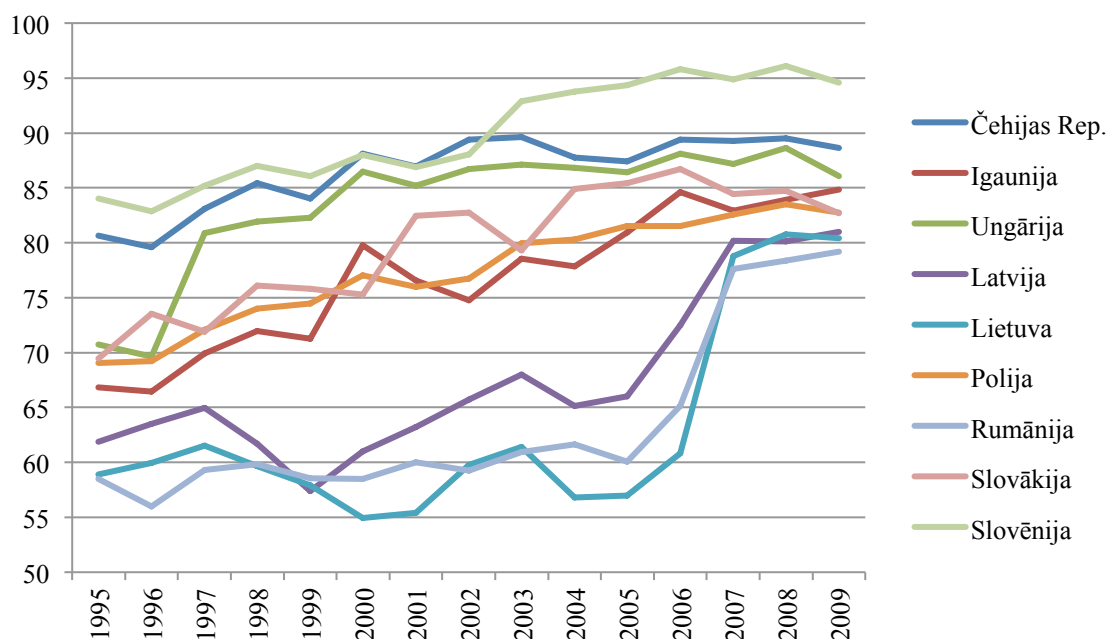
Tabula A5. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (nominālais IKP uz iedzīvotāju)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.280	1.257	1.254	1.282	1.269	1.276	1.277	1.316	1.280	1.259	1.226	1.209	1.211	1.201	1.208
Igaunija	1.061	1.050	1.054	1.080	1.076	1.155	1.125	1.100	1.122	1.117	1.135	1.145	1.125	1.126	1.156
Ungārija	1.123	1.100	1.220	1.230	1.243	1.253	1.252	1.277	1.245	1.246	1.212	1.191	1.183	1.190	1.173
Latvija	0.982	1.004	0.980	0.926	0.867	0.884	0.929	0.967	0.972	0.935	0.926	0.980	1.088	1.075	1.104
Lietuva	0.935	0.947	0.928	0.895	0.874	0.795	0.814	0.880	0.878	0.815	0.799	0.823	1.069	1.084	1.095
Polija	1.096	1.093	1.087	1.110	1.124	1.116	1.117	1.130	1.142	1.152	1.143	1.103	1.120	1.121	1.127
Rumānija	0.928	0.884	0.894	0.898	0.884	0.847	0.882	0.873	0.871	0.885	0.842	0.881	1.053	1.052	1.079
Slovākija	1.102	1.162	1.084	1.142	1.145	1.090	1.212	1.219	1.133	1.218	1.198	1.172	1.146	1.137	1.126
Slovēnija	1.334	1.309	1.285	1.305	1.300	1.274	1.277	1.296	1.327	1.345	1.323	1.296	1.287	1.290	1.289
Vācija	1.587	1.580	1.508	1.500	1.510	1.448	1.469	1.472	1.429	1.434	1.402	1.352	1.357	1.342	1.362
Latvijas vietas numurs	41	39	41	45	49	49	44	42	41	46	44	44	35	38	36
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	80.7	79.6	83.1	85.5	84.0	88.1	86.9	89.4	89.6	87.8	87.4	89.4	89.3	89.5	88.7
Igaunija	66.8	66.5	69.9	72.0	71.2	79.8	76.6	74.7	78.5	77.9	80.9	84.6	82.9	83.9	84.9
Ungārija	70.8	69.6	80.9	82.0	82.3	86.5	85.2	86.7	87.1	86.9	86.4	88.1	87.2	88.7	86.1
Latvija	61.8	63.5	64.9	61.7	57.4	61.0	63.2	65.7	68.0	65.2	66.0	72.5	80.2	80.1	81.0
Lietuva	58.9	60.0	61.5	59.7	57.9	54.9	55.4	59.8	61.4	56.8	57.0	60.8	78.8	80.8	80.4
Polija	69.1	69.2	72.1	74.0	74.4	77.1	76.0	76.8	80.0	80.3	81.5	81.5	82.6	83.5	82.7
Rumānija	58.5	56.0	59.3	59.8	58.6	58.5	60.0	59.3	60.9	61.7	60.1	65.1	77.6	78.4	79.2
Slovākija	69.4	73.6	71.9	76.1	75.8	75.3	82.5	82.8	79.3	84.9	85.4	86.7	84.5	84.7	82.7
Slovēnija	84.1	82.9	85.2	87.0	86.1	88.0	86.9	88.1	92.9	93.8	94.3	95.8	94.9	96.1	94.6

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A10.

Eksporta komplicētība (nominālais IKP uz iedzīvotāju), % no Vācijas līmeņa



Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A6.

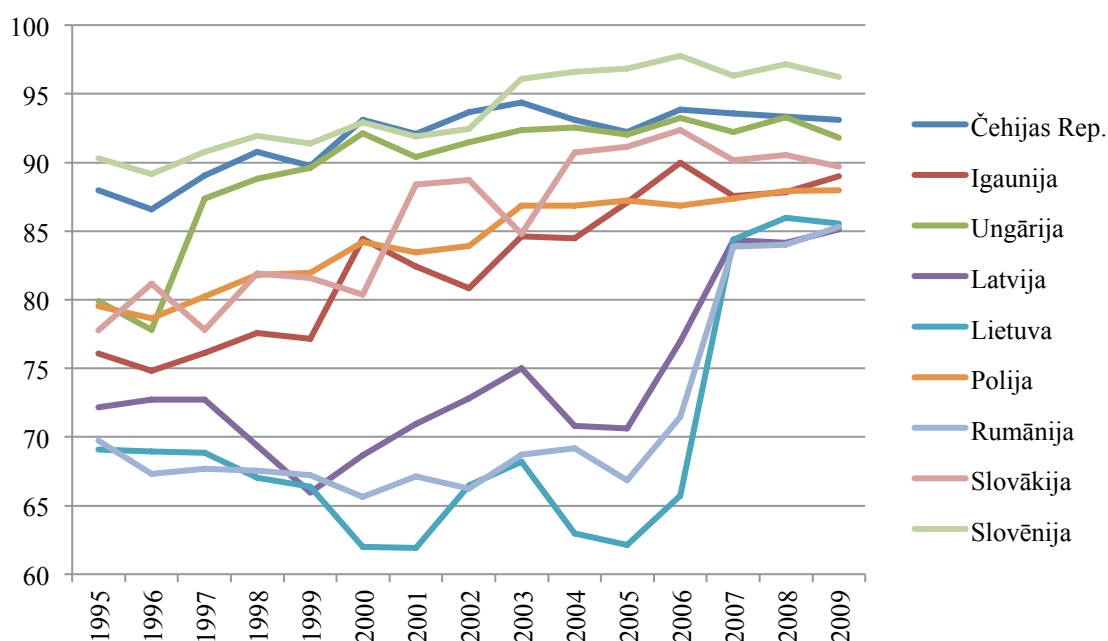
Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.229	1.218	1.226	1.247	1.242	1.263	1.262	1.286	1.252	1.237	1.215	1.205	1.210	1.193	1.191
Igaunija	1.063	1.052	1.049	1.066	1.068	1.145	1.130	1.110	1.123	1.122	1.148	1.156	1.133	1.123	1.138
Ungārija	1.116	1.094	1.203	1.220	1.240	1.250	1.240	1.256	1.226	1.230	1.213	1.198	1.193	1.193	1.174
Latvija	1.008	1.023	1.002	0.953	0.913	0.932	0.973	1.000	0.995	0.941	0.930	0.988	1.091	1.076	1.089
Lietuva	0.965	0.970	0.948	0.921	0.919	0.841	0.849	0.913	0.905	0.837	0.819	0.844	1.092	1.099	1.095
Polija	1.111	1.106	1.105	1.124	1.134	1.142	1.144	1.152	1.153	1.154	1.149	1.116	1.131	1.124	1.126
Rumānija	0.974	0.947	0.932	0.928	0.931	0.890	0.920	0.909	0.912	0.919	0.881	0.918	1.085	1.074	1.091
Slovākija	1.086	1.141	1.072	1.125	1.129	1.090	1.212	1.218	1.126	1.206	1.201	1.186	1.166	1.157	1.148
Slovēnija	1.261	1.254	1.251	1.263	1.265	1.261	1.260	1.270	1.275	1.283	1.276	1.256	1.247	1.242	1.231
Vācija	1.397	1.406	1.378	1.373	1.384	1.357	1.371	1.373	1.327	1.329	1.318	1.285	1.294	1.278	1.279
Latvijas vietas numurs	42	40	41	45	47	47	42	40	41	46	46	44	38	38	39
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	88.0	86.6	89.0	90.8	89.7	93.1	92.1	93.7	94.4	93.1	92.2	93.8	93.5	93.4	93.1
Igaunija	76.1	74.8	76.1	77.6	77.1	84.4	82.4	80.8	84.6	84.5	87.1	90.0	87.5	87.8	89.0
Ungārija	79.9	77.8	87.4	88.8	89.6	92.1	90.4	91.5	92.4	92.6	92.0	93.2	92.2	93.3	91.8
Latvija	72.1	72.7	72.7	69.4	66.0	68.7	70.9	72.8	75.0	70.8	70.6	76.9	84.3	84.1	85.1
Lietuva	69.1	69.0	68.8	67.0	66.4	62.0	61.9	66.5	68.2	63.0	62.1	65.7	84.4	86.0	85.6
Polija	79.5	78.6	80.2	81.8	81.9	84.2	83.5	83.9	86.9	86.9	87.2	86.9	87.4	87.9	88.0
Rumānija	69.7	67.3	67.7	67.6	67.2	65.6	67.1	66.2	68.7	69.2	66.8	71.5	83.8	84.0	85.3
Slovākija	77.8	81.1	77.8	81.9	81.6	80.4	88.4	88.7	84.8	90.7	91.1	92.3	90.1	90.5	89.7
Slovēnija	90.3	89.2	90.8	91.9	91.4	92.9	91.9	92.5	96.1	96.6	96.8	97.8	96.3	97.1	96.2

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A11.

Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS), % no Vācijas līmeņa



Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A7.

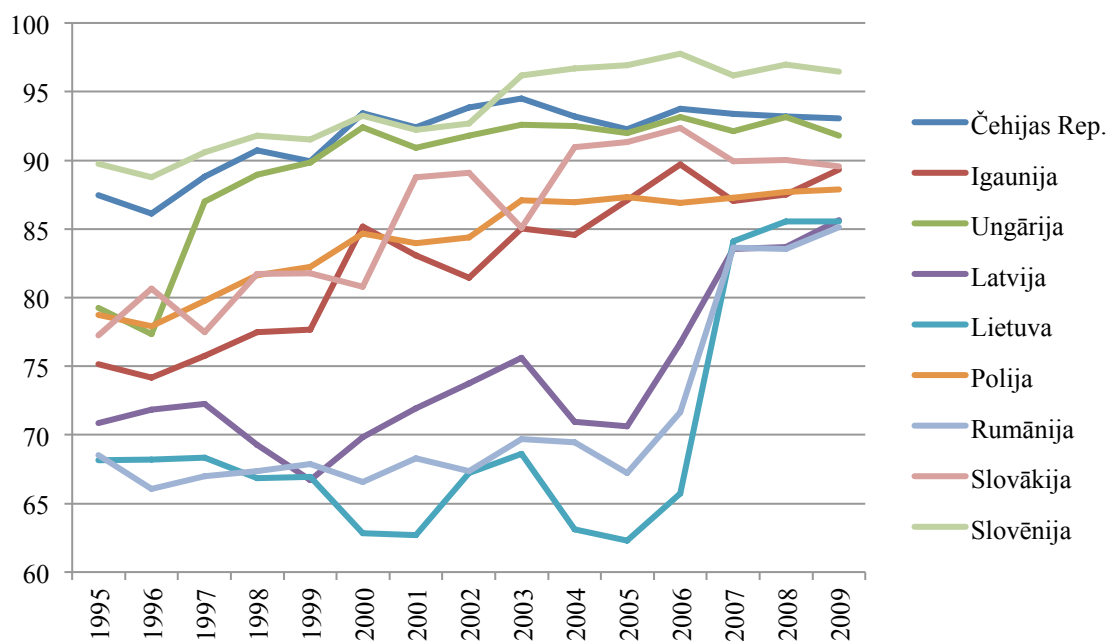
Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.231	1.220	1.232	1.250	1.241	1.261	1.258	1.278	1.247	1.236	1.214	1.202	1.208	1.194	1.198
Igaunija	1.058	1.051	1.051	1.067	1.072	1.149	1.131	1.110	1.122	1.121	1.146	1.150	1.126	1.121	1.150
Ungārija	1.115	1.095	1.207	1.226	1.240	1.247	1.238	1.251	1.221	1.227	1.210	1.194	1.192	1.194	1.182
Latvija	0.997	1.018	1.002	0.954	0.921	0.942	0.979	1.004	0.998	0.941	0.929	0.983	1.080	1.072	1.103
Lietuva	0.959	0.966	0.948	0.921	0.924	0.847	0.853	0.916	0.905	0.837	0.820	0.842	1.088	1.096	1.102
Polija	1.108	1.104	1.106	1.125	1.135	1.142	1.144	1.149	1.149	1.153	1.149	1.114	1.129	1.124	1.131
Rumānija	0.964	0.936	0.929	0.928	0.937	0.898	0.930	0.918	0.919	0.921	0.884	0.918	1.082	1.071	1.096
Slovākija	1.087	1.143	1.074	1.126	1.129	1.090	1.208	1.213	1.122	1.207	1.201	1.184	1.163	1.154	1.153
Slovēnija	1.263	1.258	1.256	1.265	1.263	1.258	1.256	1.263	1.269	1.282	1.275	1.253	1.244	1.243	1.242
Vācija	1.408	1.417	1.387	1.378	1.380	1.349	1.362	1.362	1.319	1.326	1.316	1.282	1.293	1.282	1.287
Latvijas vietas numurs	42	39	40	45	47	47	41	41	42	46	46	45	39	39	34
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	87.5	86.1	88.8	90.7	89.9	93.5	92.4	93.8	94.5	93.2	92.3	93.8	93.4	93.2	93.0
Igaunija	75.1	74.2	75.8	77.5	77.7	85.2	83.1	81.4	85.1	84.5	87.1	89.7	87.0	87.5	89.3
Ungārija	79.2	77.3	87.0	89.0	89.9	92.4	90.9	91.8	92.6	92.5	92.0	93.1	92.1	93.2	91.8
Latvija	70.8	71.9	72.3	69.3	66.7	69.8	71.9	73.7	75.6	71.0	70.6	76.7	83.5	83.7	85.6
Lietuva	68.1	68.2	68.4	66.8	66.9	62.8	62.7	67.2	68.6	63.1	62.3	65.7	84.1	85.6	85.6
Polija	78.7	77.9	79.8	81.6	82.2	84.7	84.0	84.4	87.1	87.0	87.3	86.9	87.3	87.7	87.9
Rumānija	68.5	66.1	67.0	67.4	67.9	66.6	68.3	67.4	69.7	69.4	67.2	71.6	83.6	83.5	85.1
Slovākija	77.2	80.7	77.5	81.7	81.8	80.8	88.8	89.1	85.1	91.0	91.3	92.4	89.9	90.0	89.6
Slovēnija	89.8	88.8	90.6	91.8	91.5	93.2	92.2	92.7	96.2	96.7	96.9	97.8	96.2	97.0	96.4

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A12.

Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts), % no Vācijas līmeņa



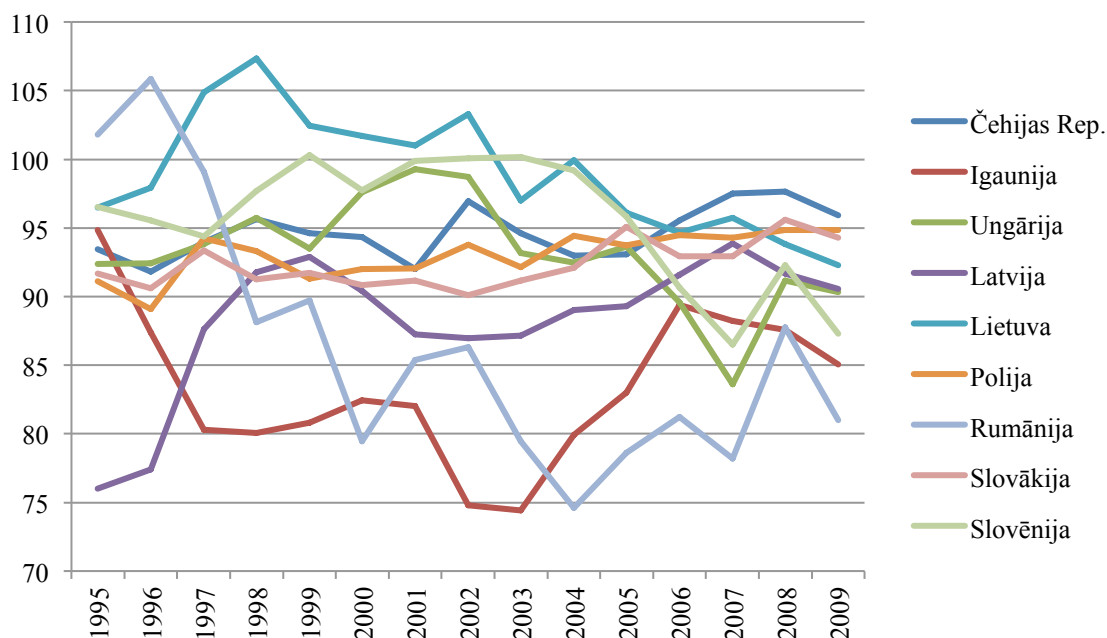
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A8. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 0 preču grupai (pārtika un dzīvi dzīvnieki)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	0.977	0.987	0.958	0.967	0.965	0.963	0.923	0.955	0.965	0.956	0.933	0.978	0.981	0.993	0.959
Igaunija	0.992	0.940	0.818	0.809	0.824	0.841	0.823	0.737	0.759	0.822	0.832	0.915	0.887	0.891	0.850
Ungārija	0.966	0.994	0.956	0.968	0.954	0.996	0.996	0.973	0.950	0.951	0.939	0.917	0.841	0.927	0.903
Latvija	0.794	0.832	0.893	0.928	0.947	0.923	0.875	0.857	0.889	0.916	0.895	0.938	0.944	0.932	0.906
Lietuva	1.008	1.053	1.069	1.086	1.045	1.038	1.013	1.018	0.989	1.028	0.964	0.969	0.963	0.954	0.923
Polija	0.953	0.958	0.961	0.943	0.931	0.939	0.923	0.924	0.940	0.971	0.940	0.968	0.948	0.965	0.949
Rumānija	1.064	1.138	1.010	0.891	0.915	0.811	0.856	0.850	0.810	0.767	0.788	0.832	0.786	0.892	0.810
Slovākija	0.959	0.974	0.952	0.923	0.936	0.927	0.915	0.888	0.930	0.947	0.953	0.952	0.935	0.972	0.943
Slovēnija	1.009	1.027	0.962	0.988	1.024	0.998	1.002	0.986	1.022	1.020	0.960	0.929	0.870	0.938	0.873
Vācija	1.045	1.075	1.019	1.011	1.020	1.021	1.003	0.985	1.020	1.029	1.002	1.024	1.006	1.017	1.000
Latvijas vietas numurs	45	43	37	32	28	32	33	38	33	38	35	31	26	30	33
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	93.5	91.8	94.0	95.6	94.6	94.3	92.0	96.9	94.6	93.0	93.1	95.5	97.5	97.6	95.9
Igaunija	94.9	87.4	80.3	80.0	80.8	82.4	82.0	74.8	74.4	79.9	83.0	89.4	88.2	87.6	85.0
Ungārija	92.4	92.4	93.8	95.8	93.5	97.6	99.3	98.7	93.2	92.5	93.6	89.6	83.6	91.1	90.3
Latvija	76.0	77.4	87.6	91.8	92.9	90.4	87.2	86.9	87.1	89.0	89.3	91.6	93.9	91.7	90.6
Lietuva	96.5	97.9	104.9	107.4	102.4	101.7	101.0	103.3	97.0	99.9	96.1	94.6	95.7	93.8	92.3
Polija	91.1	89.1	94.2	93.3	91.3	92.0	92.1	93.8	92.1	94.4	93.7	94.5	94.3	94.9	94.9
Rumānija	101.8	105.8	99.1	88.2	89.7	79.5	85.4	86.3	79.4	74.6	78.6	81.2	78.2	87.7	81.0
Slovākija	91.7	90.6	93.4	91.2	91.7	90.8	91.2	90.1	91.2	92.1	95.1	92.9	92.9	95.6	94.3
Slovēnija	96.5	95.5	94.4	97.7	100.3	97.7	99.9	100.1	100.2	99.2	95.8	90.7	86.5	92.3	87.3

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A13. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 0 preču grupai (pārtika un dzīvi dzīvnieki), % no Vācijas līmeņa



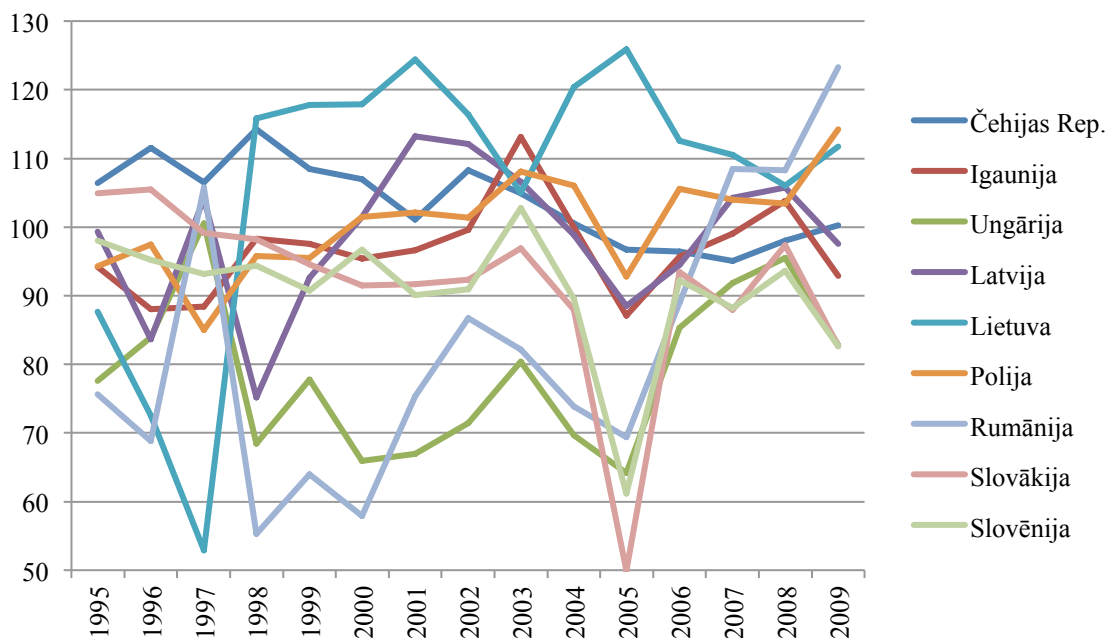
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A9. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 1 preču grupai (dzērieni un tabaka)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.111	1.216	1.272	1.256	1.201	1.201	1.035	1.037	0.914	0.950	0.859	0.967	0.934	0.883	1.016
Igaunija	0.983	0.960	1.056	1.081	1.080	1.071	0.989	0.954	0.986	0.945	0.773	0.960	0.973	0.935	0.941
Ungārija	0.810	0.915	1.201	0.753	0.861	0.740	0.686	0.684	0.700	0.659	0.570	0.856	0.902	0.860	0.839
Latvija	1.037	0.912	1.244	0.827	1.026	1.139	1.160	1.073	0.928	0.935	0.787	0.947	1.024	0.953	0.988
Lietuva	0.914	0.791	0.632	1.274	1.305	1.323	1.274	1.114	0.914	1.138	1.119	1.129	1.086	0.955	1.132
Polija	0.984	1.063	1.015	1.053	1.058	1.139	1.047	0.971	0.942	1.003	0.824	1.059	1.021	0.932	1.158
Rumānija	0.789	0.751	1.264	0.608	0.708	0.650	0.772	0.830	0.715	0.698	0.616	0.892	1.065	0.975	1.249
Slovākija	1.094	1.150	1.184	1.080	1.047	1.027	0.939	0.884	0.844	0.832	0.443	0.937	0.864	0.877	0.837
Slovēnija	1.023	1.039	1.112	1.038	1.005	1.086	0.923	0.870	0.895	0.847	0.543	0.925	0.867	0.844	0.837
Vācija	1.043	1.090	1.195	1.100	1.108	1.122	1.024	0.958	0.871	0.945	0.888	1.003	0.982	0.901	1.013
Latvijas vietas numurs	20	44	16	44	32	20	11	12	18	30	33	38	11	11	20
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	106.4	111.6	106.5	114.2	108.4	107.0	101.1	108.3	104.9	100.5	96.7	96.5	95.1	98.0	100.3
Igaunija	94.2	88.1	88.4	98.3	97.5	95.4	96.6	99.6	113.2	100.0	87.1	95.7	99.1	103.8	92.9
Ungārija	77.6	83.9	100.5	68.4	77.8	65.9	67.0	71.4	80.4	69.7	64.2	85.3	91.8	95.5	82.8
Latvija	99.3	83.7	104.2	75.2	92.6	101.5	113.2	112.1	106.6	98.9	88.5	94.5	104.2	105.8	97.6
Lietuva	87.6	72.6	52.9	115.8	117.8	117.9	124.4	116.4	105.0	120.4	125.9	112.6	110.5	106.1	111.7
Polija	94.3	97.5	85.0	95.8	95.5	101.5	102.2	101.4	108.1	106.1	92.8	105.6	104.0	103.5	114.3
Rumānija	75.7	68.8	105.8	55.3	63.9	57.9	75.3	86.7	82.1	73.9	69.3	88.9	108.4	108.3	123.3
Slovākija	104.9	105.4	99.2	98.2	94.5	91.5	91.6	92.3	96.9	88.0	49.9	93.4	88.0	97.4	82.7
Slovēnija	98.0	95.3	93.1	94.4	90.7	96.8	90.1	90.9	102.8	89.6	61.1	92.3	88.2	93.7	82.6

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A14. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 1 preču grupai (dzērieni un tabaka), % no Vācijas līmeņa



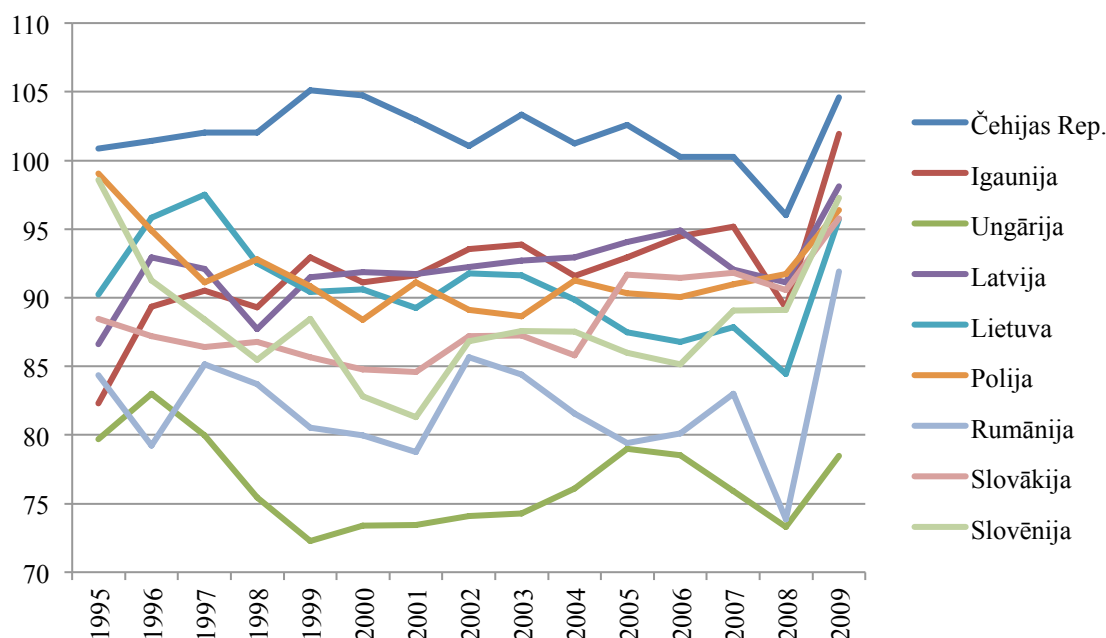
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A10. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 2 preču grupai (izejvielas, nelietojamas pārtikā, izņemot kurināmo)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.085	1.074	1.074	1.036	1.024	1.052	1.053	1.044	1.062	1.050	1.049	1.052	1.051	0.970	1.088
Igaunija	0.886	0.946	0.952	0.907	0.905	0.915	0.936	0.967	0.965	0.950	0.950	0.992	0.997	0.902	1.061
Ungārija	0.858	0.879	0.841	0.766	0.704	0.737	0.751	0.766	0.764	0.789	0.807	0.825	0.796	0.741	0.816
Latvija	0.932	0.984	0.969	0.891	0.891	0.923	0.937	0.953	0.953	0.964	0.962	0.996	0.965	0.921	1.021
Lietuva	0.971	1.015	1.026	0.939	0.880	0.910	0.912	0.948	0.942	0.932	0.894	0.911	0.920	0.854	0.996
Polija	1.066	1.005	0.959	0.942	0.884	0.888	0.931	0.921	0.911	0.946	0.923	0.945	0.953	0.927	1.003
Rumānija	0.908	0.839	0.896	0.849	0.784	0.803	0.805	0.885	0.868	0.846	0.812	0.841	0.870	0.747	0.956
Slovākija	0.952	0.923	0.909	0.881	0.834	0.851	0.865	0.901	0.897	0.890	0.937	0.960	0.962	0.915	0.997
Slovēnija	1.061	0.966	0.930	0.868	0.861	0.832	0.831	0.897	0.900	0.908	0.879	0.894	0.933	0.901	1.012
Vācija	1.076	1.059	1.052	1.015	0.974	1.004	1.022	1.034	1.028	1.037	1.022	1.050	1.048	1.011	1.041
Latvijas vietas numurs	29	22	23	30	22	21	21	24	23	20	22	21	23	22	19
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	100.9	101.4	102.0	102.0	105.1	104.8	103.0	101.0	103.3	101.3	102.6	100.2	100.2	96.0	104.6
Igaunija	82.3	89.3	90.5	89.3	92.9	91.1	91.6	93.5	93.9	91.6	93.0	94.5	95.2	89.2	102.0
Ungārija	79.7	83.0	80.0	75.5	72.3	73.4	73.5	74.1	74.3	76.1	79.0	78.5	75.9	73.3	78.5
Latvija	86.6	92.9	92.1	87.7	91.5	91.9	91.7	92.2	92.7	92.9	94.1	94.9	92.0	91.1	98.1
Lietuva	90.2	95.8	97.5	92.5	90.4	90.6	89.2	91.8	91.6	89.8	87.5	86.8	87.8	84.4	95.7
Polija	99.0	94.9	91.1	92.8	90.8	88.4	91.1	89.1	88.7	91.2	90.3	90.0	91.0	91.7	96.4
Rumānija	84.3	79.2	85.1	83.7	80.5	80.0	78.8	85.6	84.4	81.6	79.4	80.1	83.0	73.9	91.9
Slovākija	88.5	87.2	86.4	86.8	85.7	84.8	84.6	87.2	87.3	85.8	91.7	91.4	91.8	90.6	95.8
Slovēnija	98.6	91.2	88.4	85.5	88.4	82.8	81.3	86.8	87.6	87.5	86.0	85.2	89.1	89.1	97.3

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A15. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 2 preču grupai (izejvielas, nelietojamas pārtikā, izņemot kurināmo), % no Vācijas līmeņa



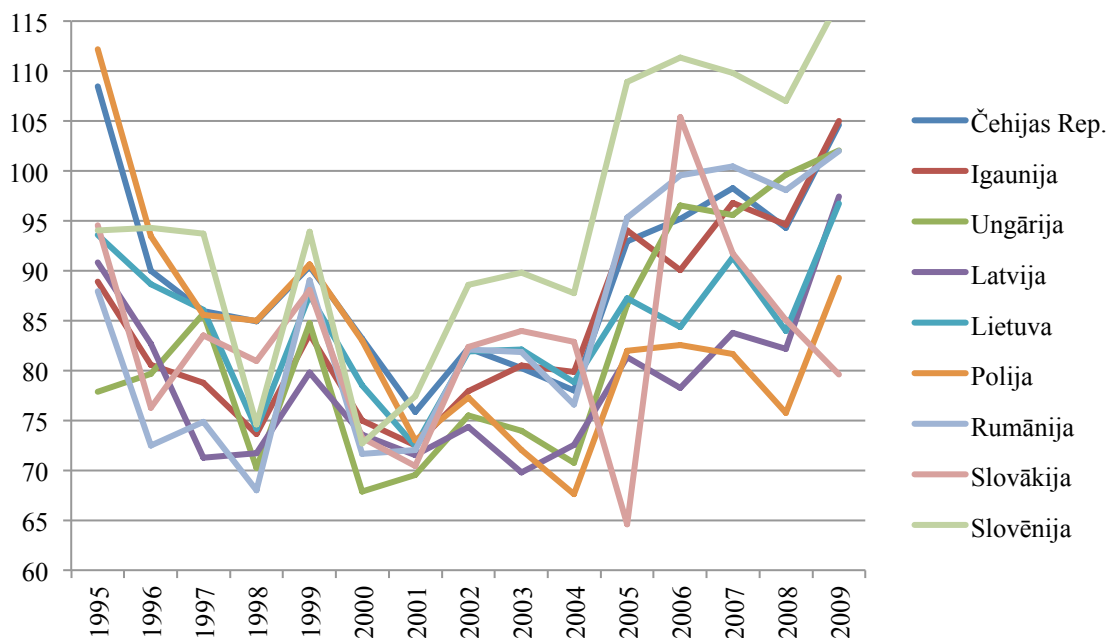
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A11. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 3 preču grupai (minerāleļļas, smērvielas un tamlīdzīgi materiāli)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.097	1.094	1.105	1.082	1.103	0.994	1.015	1.095	1.084	1.072	1.206	1.264	1.185	1.220	1.159
Igaunija	0.899	0.980	1.013	0.938	1.020	0.897	0.971	1.038	1.088	1.097	1.220	1.196	1.167	1.224	1.163
Ungārija	0.787	0.969	1.102	0.895	1.033	0.811	0.931	1.006	0.999	0.972	1.124	1.282	1.152	1.289	1.131
Latvija	0.919	1.005	0.916	0.914	0.973	0.880	0.957	0.990	0.942	0.997	1.055	1.039	1.010	1.063	1.080
Lietuva	0.946	1.078	1.107	0.945	1.068	0.938	0.970	1.091	1.109	1.083	1.132	1.120	1.101	1.086	1.072
Polija	1.134	1.136	1.100	1.083	1.105	0.993	0.977	1.029	0.973	0.929	1.064	1.096	0.985	0.981	0.989
Rumānija	0.889	0.882	0.963	0.866	1.085	0.856	0.965	1.094	1.106	1.052	1.237	1.322	1.211	1.269	1.130
Slovākija	0.956	0.927	1.074	1.032	1.074	0.876	0.942	1.097	1.134	1.138	0.838	1.400	1.106	1.101	0.882
Slovēnija	0.951	1.146	1.205	0.951	1.145	0.869	1.036	1.180	1.213	1.206	1.413	1.478	1.324	1.385	1.296
Vācija	1.011	1.216	1.286	1.274	1.219	1.195	1.339	1.332	1.351	1.374	1.298	1.328	1.206	1.294	1.108
Latvijas vietas numurs	60	44	62	49	46	47	50	46	57	27	30	31	26	24	18
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	108.5	90.0	86.0	85.0	90.5	83.2	75.9	82.2	80.3	78.0	92.9	95.2	98.3	94.3	104.6
Igaunija	88.9	80.6	78.8	73.7	83.7	75.0	72.5	77.9	80.5	79.8	94.0	90.1	96.8	94.6	105.0
Ungārija	77.9	79.7	85.7	70.2	84.7	67.9	69.6	75.5	74.0	70.8	86.6	96.5	95.6	99.6	102.1
Latvija	90.9	82.7	71.3	71.7	79.8	73.6	71.5	74.3	69.8	72.5	81.3	78.3	83.8	82.1	97.5
Lietuva	93.6	88.7	86.1	74.2	87.6	78.5	72.5	81.9	82.1	78.9	87.3	84.4	91.3	84.0	96.8
Polija	112.2	93.5	85.5	85.0	90.6	83.0	73.0	77.3	72.0	67.6	82.0	82.5	81.7	75.8	89.3
Rumānija	88.0	72.5	74.9	68.0	89.0	71.6	72.1	82.1	81.9	76.6	95.3	99.6	100.4	98.1	102.0
Slovākija	94.6	76.2	83.5	81.0	88.1	73.2	70.4	82.4	84.0	82.9	64.6	105.4	91.8	85.1	79.6
Slovēnija	94.0	94.3	93.7	74.6	93.9	72.7	77.4	88.6	89.8	87.7	108.9	111.3	109.8	107.0	117.0

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A16. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 3 preču grupai (minerāleļļas, smērvielas un tamlīdzīgi materiāli), % no Vācijas līmeņa



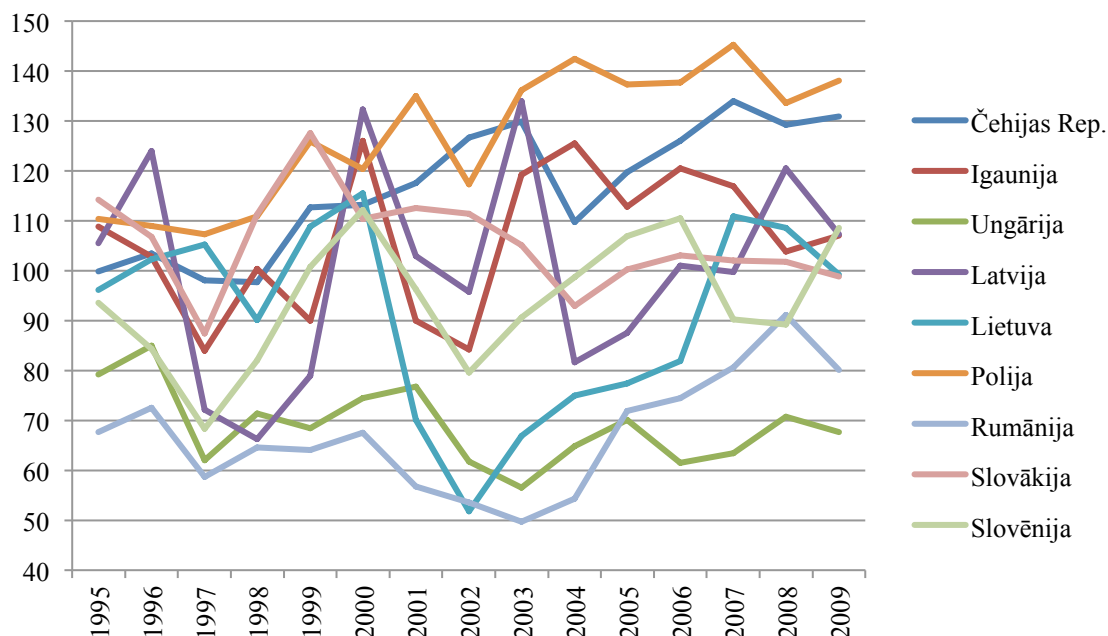
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A12. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 4 preču grupai (dzīvnieku un augu eļļas, tauki un vaski)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.093	1.131	1.167	1.163	1.195	1.056	1.061	1.332	1.228	0.969	0.926	1.031	0.997	1.060	1.024
Igaunija	1.190	1.124	0.998	1.195	0.954	1.176	0.813	0.885	1.127	1.108	0.872	0.986	0.869	0.851	0.837
Ungārija	0.867	0.929	0.738	0.849	0.726	0.696	0.693	0.650	0.534	0.572	0.542	0.503	0.472	0.580	0.529
Latvija	1.154	1.355	0.858	0.788	0.838	1.235	0.929	1.007	1.267	0.720	0.676	0.826	0.742	0.988	0.839
Lietuva	1.052	1.118	1.252	1.072	1.154	1.078	0.633	0.545	0.633	0.661	0.598	0.670	0.824	0.890	0.776
Polija	1.208	1.192	1.276	1.319	1.335	1.124	1.220	1.234	1.287	1.257	1.061	1.126	1.080	1.095	1.081
Rumānija	0.740	0.793	0.698	0.768	0.679	0.630	0.512	0.564	0.470	0.479	0.555	0.609	0.600	0.748	0.626
Slovākija	1.250	1.167	1.040	1.325	1.353	1.031	1.016	1.172	0.994	0.821	0.775	0.843	0.759	0.834	0.773
Slovēnija	1.024	0.921	0.813	0.976	1.069	1.047	0.870	0.838	0.857	0.871	0.827	0.904	0.671	0.732	0.850
Vācija	1.094	1.093	1.190	1.190	1.060	0.933	0.903	1.052	0.945	0.883	0.773	0.818	0.744	0.820	0.782
Latvijas vietas numurs	16	4	35	48	36	3	26	29	7	42	43	36	38	16	28
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	99.9	103.5	98.1	97.7	112.7	113.2	117.5	126.6	129.9	109.7	119.7	126.1	134.0	129.3	130.9
Igaunija	108.8	102.9	83.9	100.4	90.0	126.0	90.0	84.2	119.2	125.6	112.8	120.5	116.9	103.8	107.0
Ungārija	79.3	85.0	62.1	71.3	68.5	74.5	76.7	61.8	56.5	64.8	70.2	61.5	63.4	70.8	67.7
Latvija	105.5	124.0	72.1	66.2	79.0	132.4	102.9	95.8	134.0	81.6	87.5	101.0	99.7	120.6	107.3
Lietuva	96.2	102.3	105.3	90.1	108.9	115.5	70.1	51.8	66.9	74.9	77.4	82.0	110.9	108.5	99.3
Polija	110.4	109.0	107.3	110.9	125.9	120.4	135.1	117.3	136.2	142.4	137.3	137.7	145.3	133.6	138.2
Rumānija	67.7	72.5	58.7	64.6	64.1	67.5	56.7	53.6	49.7	54.3	71.8	74.4	80.7	91.2	80.1
Slovākija	114.3	106.7	87.4	111.3	127.6	110.4	112.5	111.5	105.1	93.0	100.2	103.1	102.1	101.8	98.8
Slovēnija	93.6	84.3	68.3	82.1	100.8	112.2	96.3	79.6	90.7	98.7	106.9	110.5	90.3	89.3	108.6

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A17. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 4 preču grupai (dzīvnieku un augu eļļas, tauki un vaski), % no Vācijas līmeņa



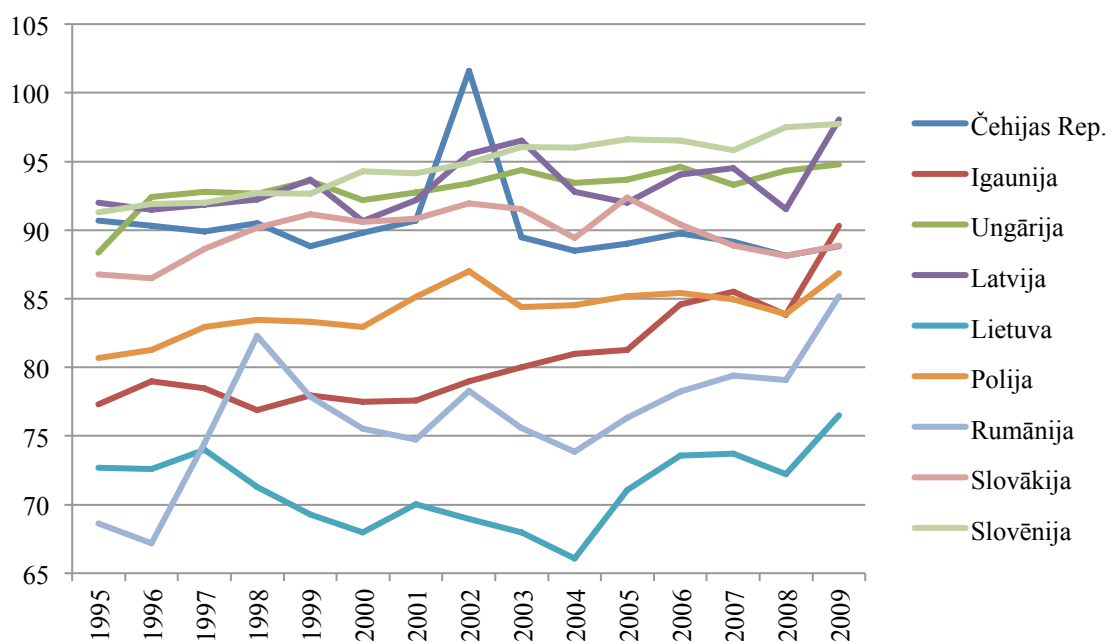
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A13. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 5 preču grupai (ķīmiskās rūpniecības produkti)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.305	1.289	1.293	1.311	1.295	1.303	1.327	1.506	1.327	1.320	1.319	1.305	1.286	1.262	1.267
Igaunija	1.112	1.127	1.129	1.113	1.136	1.125	1.135	1.171	1.187	1.208	1.204	1.230	1.233	1.201	1.288
Ungārija	1.271	1.319	1.335	1.341	1.364	1.337	1.357	1.384	1.400	1.394	1.388	1.376	1.346	1.351	1.352
Latvija	1.324	1.306	1.321	1.335	1.365	1.315	1.349	1.416	1.432	1.384	1.363	1.367	1.363	1.311	1.398
Lietuva	1.045	1.036	1.065	1.032	1.009	0.986	1.025	1.022	1.009	0.986	1.052	1.069	1.063	1.035	1.091
Polija	1.161	1.160	1.193	1.208	1.214	1.203	1.246	1.289	1.252	1.261	1.262	1.242	1.225	1.202	1.238
Rumānija	0.987	0.959	1.072	1.191	1.135	1.096	1.094	1.160	1.121	1.101	1.131	1.137	1.145	1.132	1.215
Slovākija	1.248	1.234	1.275	1.306	1.329	1.315	1.330	1.362	1.358	1.334	1.368	1.314	1.282	1.262	1.267
Slovēnija	1.313	1.312	1.324	1.342	1.350	1.368	1.378	1.406	1.425	1.432	1.431	1.403	1.382	1.397	1.394
Vācija	1.439	1.427	1.439	1.448	1.457	1.451	1.464	1.482	1.484	1.492	1.482	1.454	1.442	1.432	1.426
Latvijas vietas numurs	21	30	30	31	21	31	30	23	21	27	30	24	23	28	16
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	90.7	90.3	89.9	90.5	88.8	89.8	90.7	101.6	89.5	88.5	89.0	89.8	89.2	88.1	88.8
Igaunija	77.3	79.0	78.5	76.9	78.0	77.5	77.6	79.0	80.0	81.0	81.3	84.6	85.5	83.8	90.3
Ungārija	88.3	92.4	92.8	92.6	93.6	92.2	92.7	93.4	94.4	93.5	93.7	94.6	93.3	94.3	94.8
Latvija	92.0	91.5	91.8	92.2	93.7	90.7	92.2	95.5	96.5	92.8	92.0	94.0	94.5	91.5	98.0
Lietuva	72.7	72.6	74.0	71.3	69.3	68.0	70.0	69.0	68.0	66.1	71.0	73.5	73.7	72.2	76.5
Polija	80.7	81.3	82.9	83.5	83.3	82.9	85.1	87.0	84.4	84.5	85.2	85.4	84.9	83.9	86.8
Rumānija	68.6	67.2	74.5	82.3	77.9	75.5	74.7	78.3	75.6	73.8	76.3	78.2	79.4	79.1	85.2
Slovākija	86.8	86.5	88.6	90.2	91.2	90.6	90.8	91.9	91.5	89.4	92.4	90.4	88.9	88.1	88.9
Slovēnija	91.3	91.9	92.0	92.7	92.7	94.3	94.1	94.9	96.1	96.0	96.6	96.5	95.8	97.5	97.7

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A18. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 5 preču grupai (ķīmiskās rūpniecības produkti), % no Vācijas līmeņa



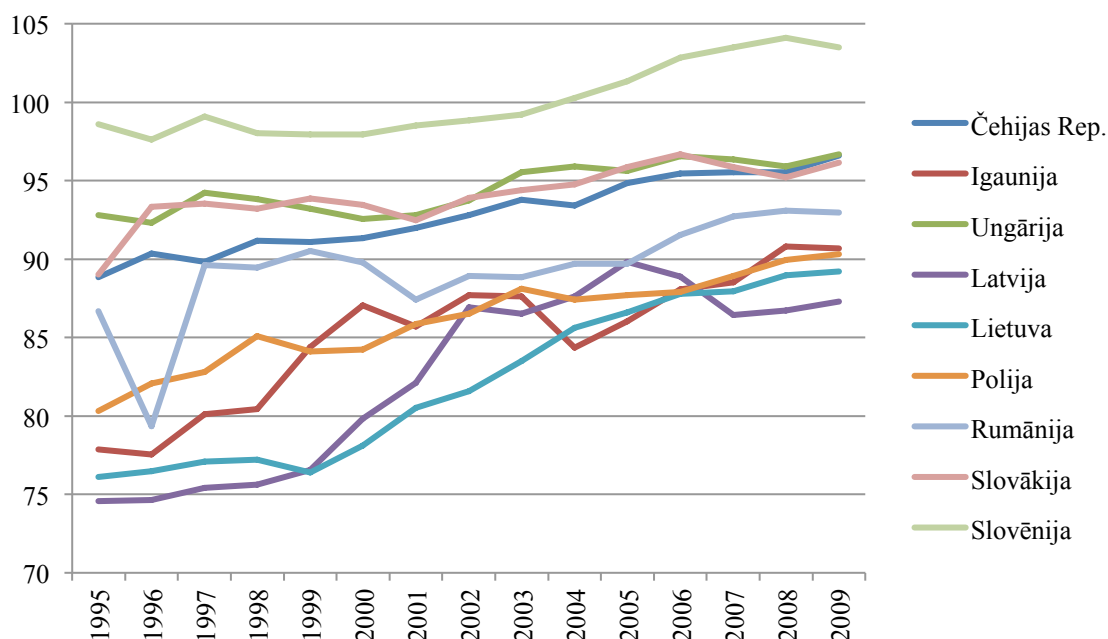
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A14. Eksporta komplikētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 6 preču grupai (rūpniecības preces, klasificētas galvenokārt pēc materiāla)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.105	1.121	1.133	1.162	1.151	1.149	1.152	1.144	1.160	1.147	1.150	1.136	1.130	1.119	1.135
Igaunija	0.969	0.962	1.010	1.025	1.066	1.095	1.073	1.081	1.084	1.036	1.043	1.048	1.047	1.064	1.066
Ungārija	1.155	1.145	1.188	1.195	1.177	1.164	1.162	1.156	1.181	1.177	1.159	1.149	1.140	1.124	1.137
Latvija	0.928	0.926	0.951	0.964	0.967	1.004	1.029	1.072	1.070	1.076	1.089	1.058	1.023	1.016	1.026
Lietuva	0.947	0.949	0.972	0.984	0.965	0.983	1.009	1.006	1.032	1.051	1.050	1.045	1.040	1.042	1.049
Polija	0.999	1.019	1.044	1.084	1.062	1.060	1.075	1.066	1.090	1.073	1.063	1.046	1.052	1.054	1.062
Rumānija	1.079	0.985	1.130	1.140	1.144	1.129	1.095	1.096	1.099	1.101	1.087	1.089	1.097	1.091	1.092
Slovākija	1.108	1.158	1.180	1.188	1.186	1.176	1.158	1.158	1.168	1.163	1.162	1.151	1.134	1.116	1.130
Slovēnija	1.227	1.211	1.249	1.249	1.237	1.232	1.234	1.218	1.227	1.231	1.228	1.224	1.224	1.220	1.216
Vācija	1.244	1.241	1.261	1.274	1.263	1.258	1.253	1.233	1.237	1.228	1.212	1.190	1.183	1.172	1.175
Latvijas vietas numurs	53	52	53	52	47	43	40	35	37	33	30	34	43	45	46
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	88.8	90.3	89.8	91.2	91.1	91.3	92.0	92.8	93.8	93.4	94.9	95.4	95.5	95.5	96.6
Igaunija	77.9	77.5	80.1	80.4	84.4	87.0	85.7	87.7	87.6	84.4	86.0	88.1	88.5	90.8	90.7
Ungārija	92.8	92.3	94.2	93.8	93.2	92.5	92.8	93.8	95.5	95.9	95.6	96.6	96.3	95.9	96.7
Latvija	74.6	74.6	75.4	75.6	76.5	79.8	82.1	86.9	86.5	87.6	89.8	88.9	86.5	86.7	87.3
Lietuva	76.1	76.5	77.1	77.2	76.4	78.1	80.5	81.6	83.5	85.6	86.6	87.8	87.9	89.0	89.2
Polija	80.3	82.1	82.8	85.1	84.1	84.2	85.8	86.5	88.1	87.4	87.7	87.9	88.9	89.9	90.3
Rumānija	86.7	79.3	89.6	89.5	90.5	89.8	87.4	88.9	88.9	89.7	89.7	91.6	92.7	93.1	92.9
Slovākija	89.0	93.3	93.6	93.2	93.9	93.4	92.5	93.9	94.4	94.8	95.9	96.7	95.9	95.2	96.1
Slovēnija	98.6	97.6	99.1	98.0	97.9	97.9	98.5	98.8	99.2	100.3	101.3	102.8	103.5	104.1	103.5

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A19. Eksporta komplikētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 6 preču grupai (rūpniecības preces, klasificētas galvenokārt pēc materiāla), % no Vācijas līmeņa



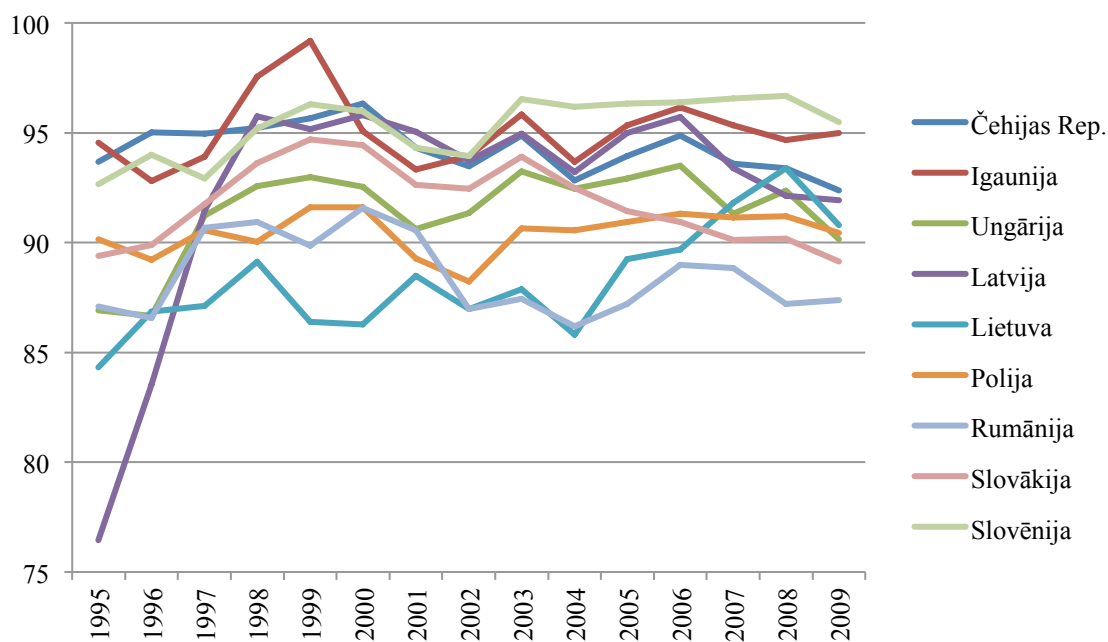
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A15. Eksporta komplicētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 7 preču grupai (mašīnbūves produkti un transportlīdzekļi)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.490	1.475	1.440	1.417	1.408	1.404	1.383	1.374	1.342	1.322	1.318	1.285	1.270	1.250	1.240
Igaunija	1.504	1.440	1.424	1.451	1.460	1.385	1.368	1.381	1.355	1.335	1.338	1.302	1.294	1.267	1.275
Ungārija	1.382	1.345	1.383	1.377	1.369	1.349	1.329	1.343	1.319	1.317	1.304	1.266	1.239	1.236	1.210
Latvija	1.216	1.296	1.387	1.424	1.401	1.396	1.393	1.378	1.343	1.328	1.333	1.297	1.267	1.233	1.234
Lietuva	1.341	1.348	1.321	1.326	1.271	1.257	1.297	1.279	1.243	1.223	1.252	1.215	1.246	1.250	1.219
Polija	1.434	1.385	1.373	1.340	1.348	1.335	1.309	1.297	1.282	1.290	1.276	1.237	1.237	1.221	1.214
Rumānija	1.385	1.344	1.375	1.353	1.322	1.335	1.328	1.279	1.237	1.228	1.223	1.205	1.206	1.167	1.173
Slovākija	1.422	1.395	1.391	1.393	1.394	1.376	1.358	1.359	1.328	1.318	1.283	1.232	1.223	1.207	1.196
Slovēnija	1.474	1.459	1.409	1.416	1.417	1.399	1.383	1.381	1.365	1.371	1.351	1.306	1.310	1.294	1.281
Vācija	1.591	1.552	1.516	1.488	1.472	1.457	1.466	1.470	1.414	1.425	1.403	1.355	1.357	1.339	1.342
Latvijas vietas numurs	74	69	44	26	38	37	30	41	42	38	35	33	40	46	48
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	93.7	95.0	95.0	95.2	95.7	96.3	94.3	93.5	94.9	92.8	93.9	94.9	93.6	93.4	92.4
Igaunija	94.6	92.8	93.9	97.6	99.2	95.1	93.3	93.9	95.8	93.7	95.4	96.1	95.3	94.7	95.0
Ungārija	86.9	86.7	91.2	92.6	93.0	92.5	90.6	91.3	93.2	92.5	92.9	93.5	91.3	92.4	90.2
Latvija	76.4	83.5	91.5	95.7	95.2	95.8	95.0	93.7	95.0	93.2	95.0	95.7	93.4	92.1	91.9
Lietuva	84.3	86.9	87.1	89.1	86.4	86.3	88.5	87.0	87.9	85.8	89.3	89.7	91.8	93.4	90.8
Polija	90.2	89.2	90.6	90.0	91.6	91.6	89.3	88.2	90.7	90.6	90.9	91.3	91.2	91.2	90.4
Rumānija	87.1	86.6	90.7	90.9	89.9	91.6	90.6	87.0	87.4	86.2	87.2	89.0	88.8	87.2	87.4
Slovākija	89.4	89.9	91.7	93.6	94.7	94.4	92.6	92.4	93.9	92.5	91.4	90.9	90.1	90.2	89.1
Slovēnija	92.7	94.0	92.9	95.2	96.3	96.0	94.3	93.9	96.5	96.2	96.3	96.4	96.6	96.7	95.5

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Attēls A20. Eksporta komplicētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 7 preču grupai (mašīnbūves produkti un transportlīdzekļi), % no Vācijas līmeņa



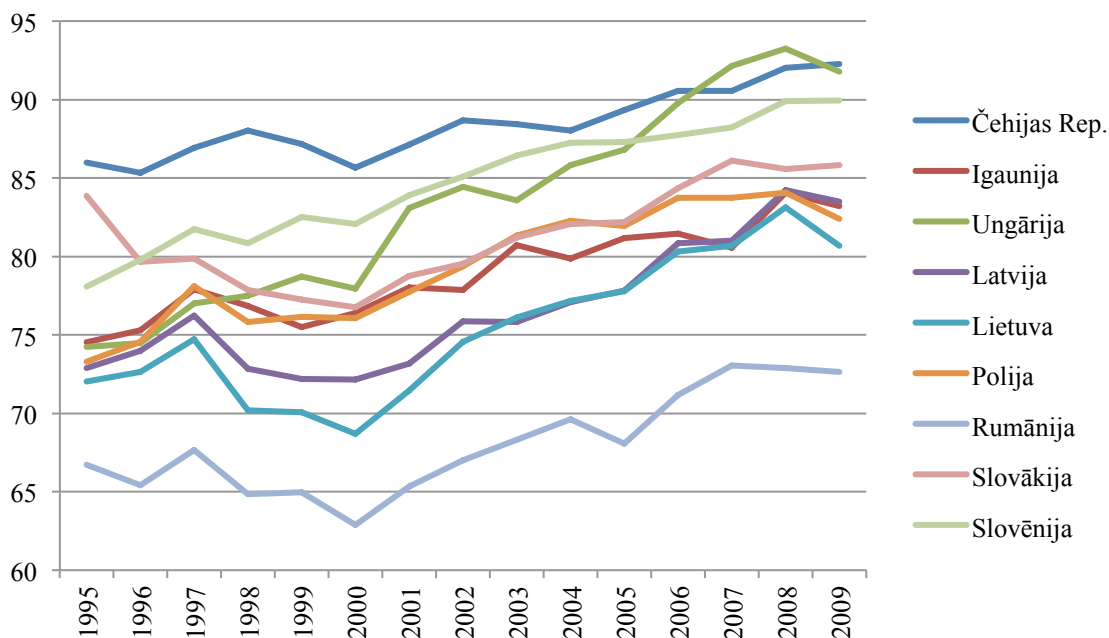
Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

Tabula A16. Eksporta komplikētības (EXPY) indekss (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 8 preču grupai (citi rūpniecības produkti)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Čehijas Republika	1.184	1.171	1.182	1.198	1.168	1.150	1.149	1.171	1.169	1.163	1.166	1.155	1.131	1.146	1.162
Igaunija	1.026	1.033	1.059	1.046	1.011	1.025	1.029	1.028	1.067	1.055	1.060	1.040	1.006	1.047	1.048
Ungārija	1.022	1.022	1.047	1.055	1.055	1.046	1.095	1.115	1.105	1.134	1.134	1.146	1.151	1.161	1.156
Latvija	1.004	1.015	1.037	0.992	0.967	0.969	0.964	1.002	1.003	1.018	1.016	1.032	1.011	1.049	1.052
Lietuva	0.992	0.997	1.016	0.956	0.939	0.922	0.942	0.984	1.006	1.020	1.016	1.025	1.008	1.035	1.016
Polija	1.009	1.023	1.062	1.032	1.020	1.021	1.024	1.048	1.075	1.087	1.070	1.069	1.046	1.047	1.038
Rumānija	0.919	0.898	0.920	0.883	0.870	0.844	0.861	0.885	0.904	0.920	0.889	0.908	0.912	0.907	0.915
Slovākija	1.155	1.093	1.086	1.060	1.035	1.030	1.038	1.050	1.074	1.084	1.073	1.076	1.075	1.065	1.081
Slovēnija	1.075	1.095	1.112	1.101	1.105	1.102	1.106	1.124	1.143	1.153	1.140	1.120	1.102	1.119	1.133
Vācija	1.377	1.372	1.360	1.361	1.340	1.343	1.318	1.320	1.322	1.321	1.306	1.276	1.249	1.245	1.260
Latvijas vietas numurs	45	44	48	48	54	52	54	49	52	50	46	43	44	42	42
% no Vācijas līmeņa:															
Čehijas Republika	86.0	85.3	86.9	88.0	87.2	85.7	87.1	88.7	88.4	88.0	89.3	90.5	90.6	92.0	92.3
Igaunija	74.5	75.3	77.9	76.8	75.5	76.4	78.0	77.9	80.7	79.9	81.2	81.5	80.6	84.1	83.2
Ungārija	74.2	74.5	77.0	77.5	78.7	77.9	83.1	84.4	83.6	85.8	86.8	89.8	92.1	93.2	91.8
Latvija	72.9	74.0	76.2	72.8	72.2	72.2	73.2	75.9	75.8	77.1	77.8	80.8	81.0	84.2	83.5
Lietuva	72.0	72.6	74.7	70.2	70.1	68.7	71.5	74.5	76.1	77.2	77.8	80.3	80.7	83.1	80.7
Polija	73.3	74.5	78.1	75.8	76.1	76.1	77.7	79.4	81.3	82.3	82.0	83.7	83.7	84.1	82.4
Rumānija	66.7	65.4	67.7	64.8	65.0	62.9	65.3	67.0	68.3	69.6	68.1	71.2	73.0	72.9	72.7
Slovākija	83.9	79.7	79.9	77.9	77.2	76.8	78.8	79.6	81.2	82.1	82.2	84.3	86.1	85.6	85.8
Slovēnija	78.1	79.8	81.8	80.9	82.5	82.1	83.9	85.1	86.4	87.3	87.3	87.7	88.2	89.9	89.9

Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

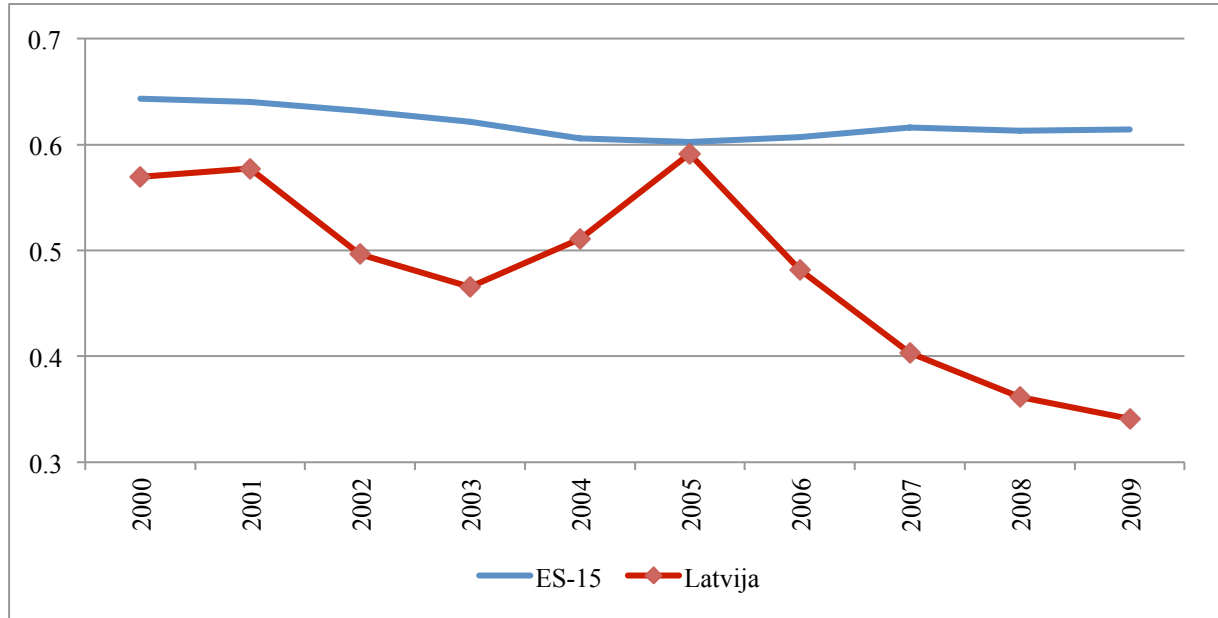
Attēls A21. Eksporta komplikētība (IKP uz iedzīvotāju pēc PPS; HP-filtrēts) SITC 8 preču grupai (citi rūpniecības produkti), % no Vācijas līmeņa



Avots: UN Comtrade, autoru aprēķini

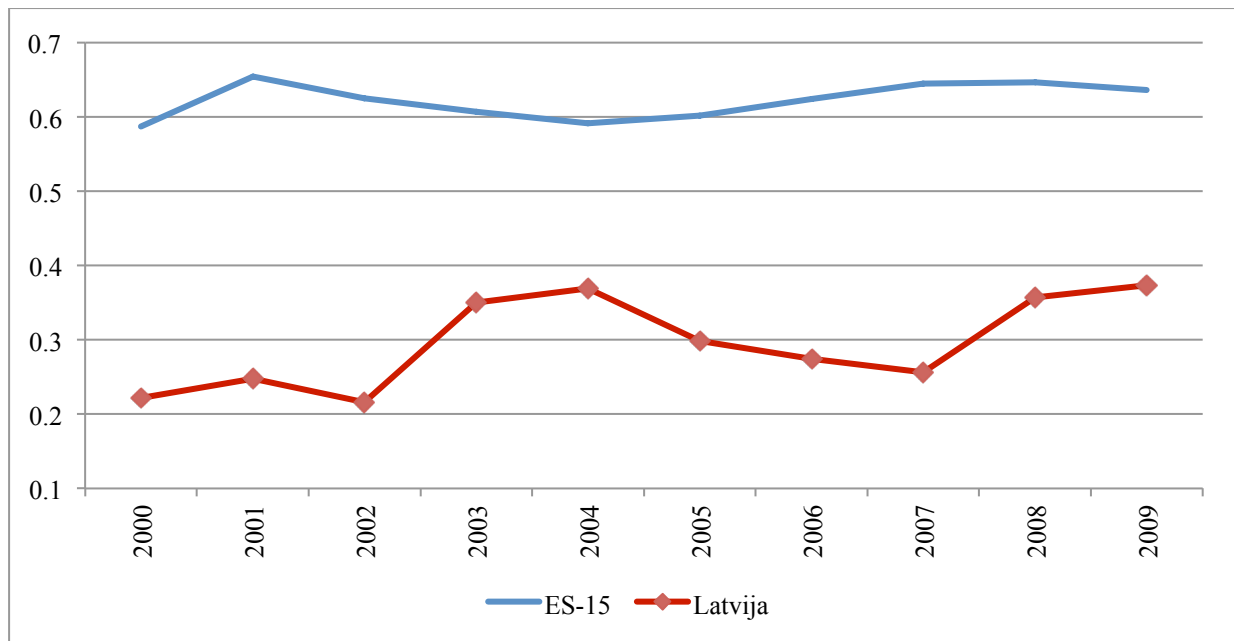
3. Relatīvais darba ražīgums atsevišķās apstrādes rūpniecības apakšnozarēs Latvijā un ES-15

Attēls A22. Relatīvais darba ražīgums tekstilizstrādājumu ražošanā (NACE 1.1: DB)



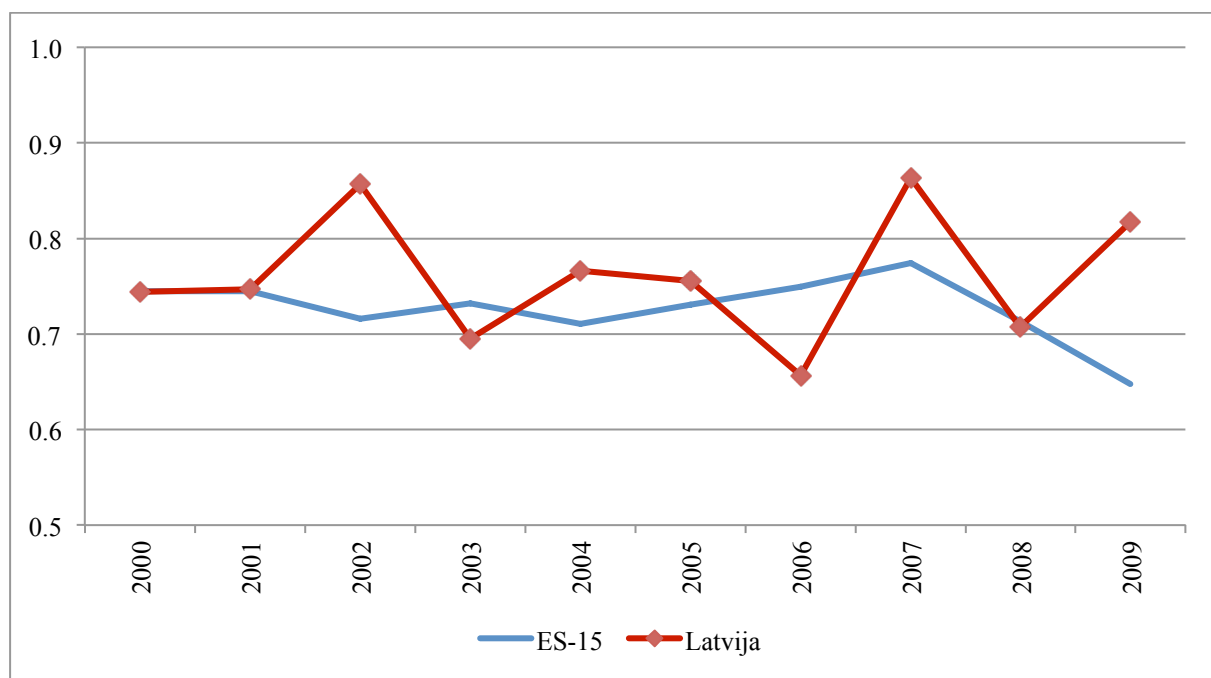
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A23. Relatīvais darba ražīgums ādas un ādas izstrādājumu ražošanā (NACE 1.1: DC)



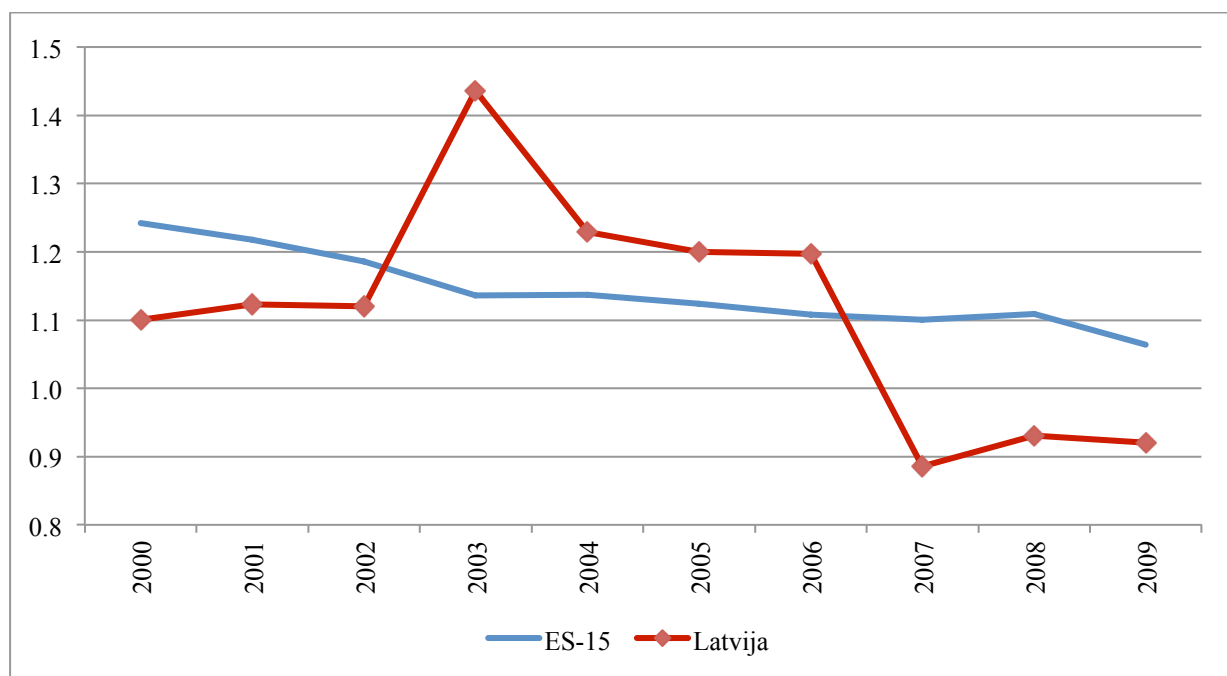
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A24. Relatīvais darba ražīgums kokrūpniecībā (NACE 1.1: DD)



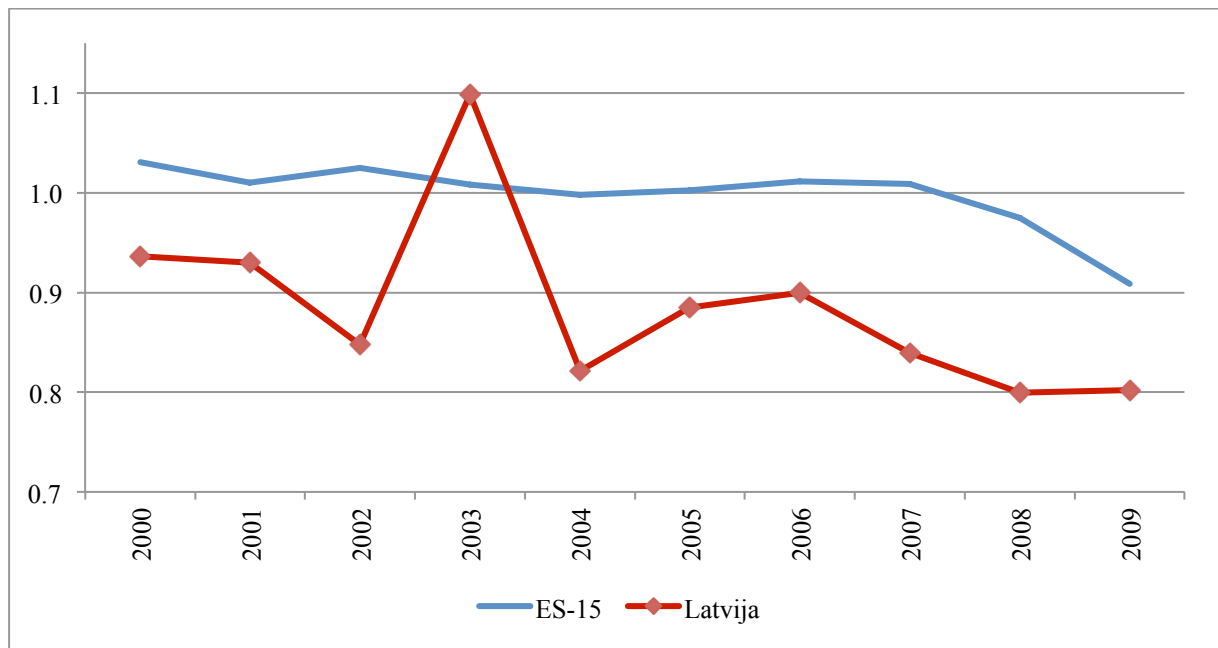
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A25. Relatīvais darba ražīgums papīra, papīra izstrādājumu ražošanā un poligrāfijā (NACE 1.1: DE)



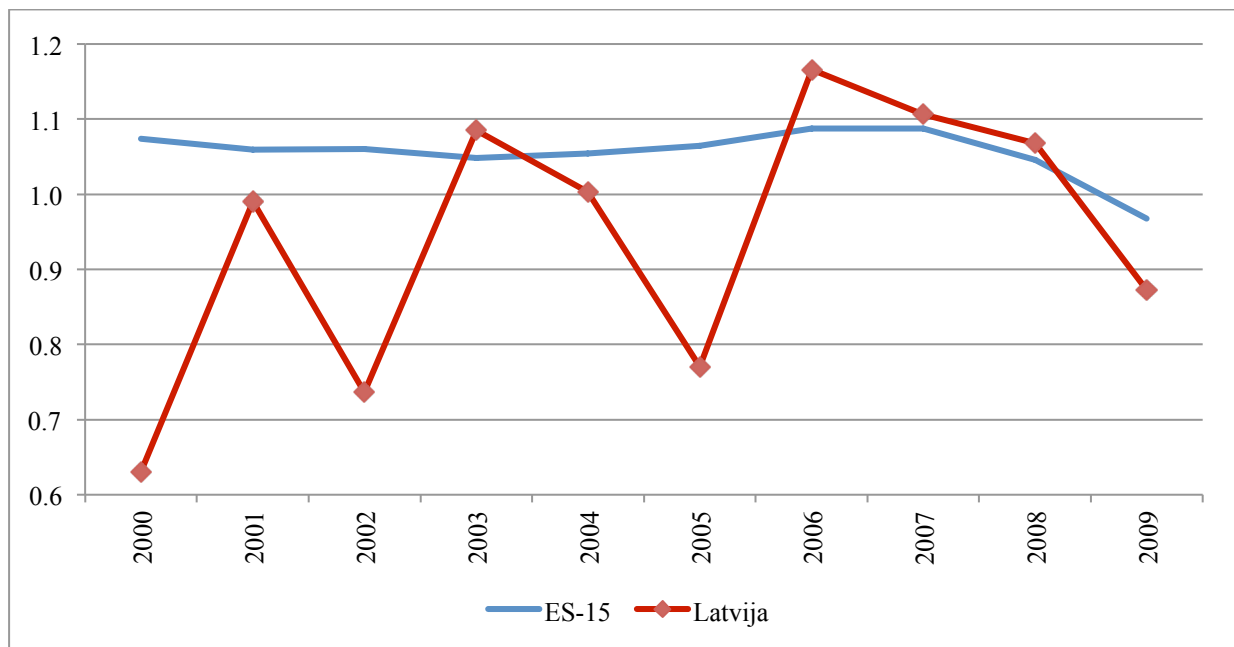
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A26. Relatīvais darba ražīgums gumijas un plastmasas izstrādājumu ražošanā (NACE 1.1: DH)



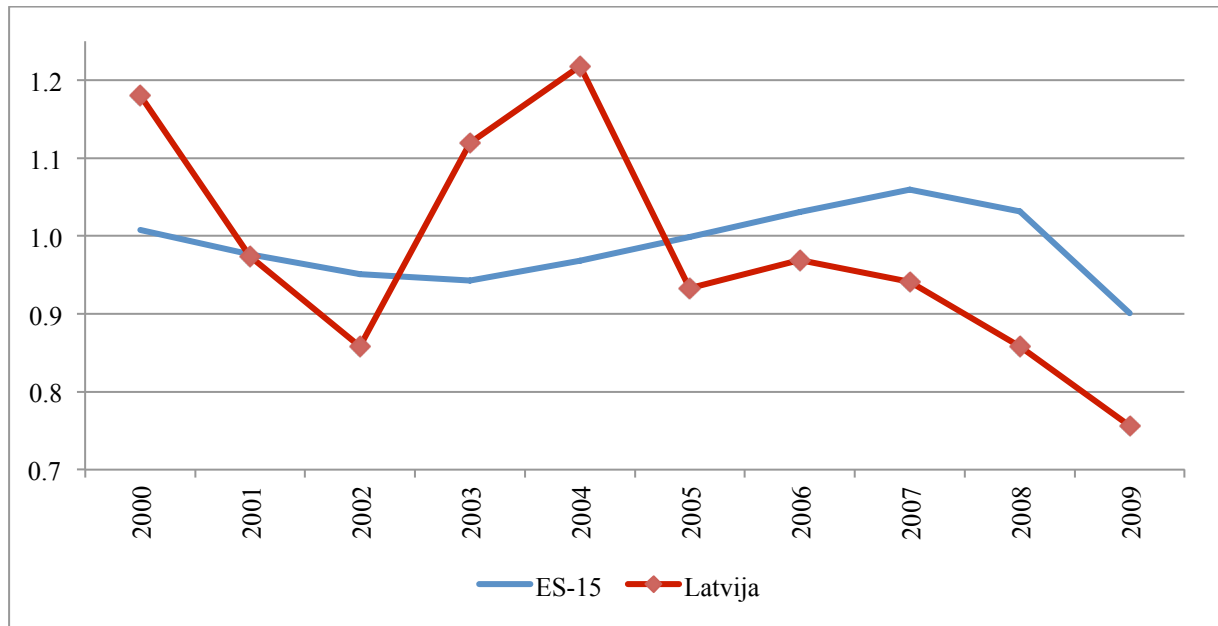
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A27. Relatīvais darba ražīgums citu nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošanā (NACE 1.1: DI)



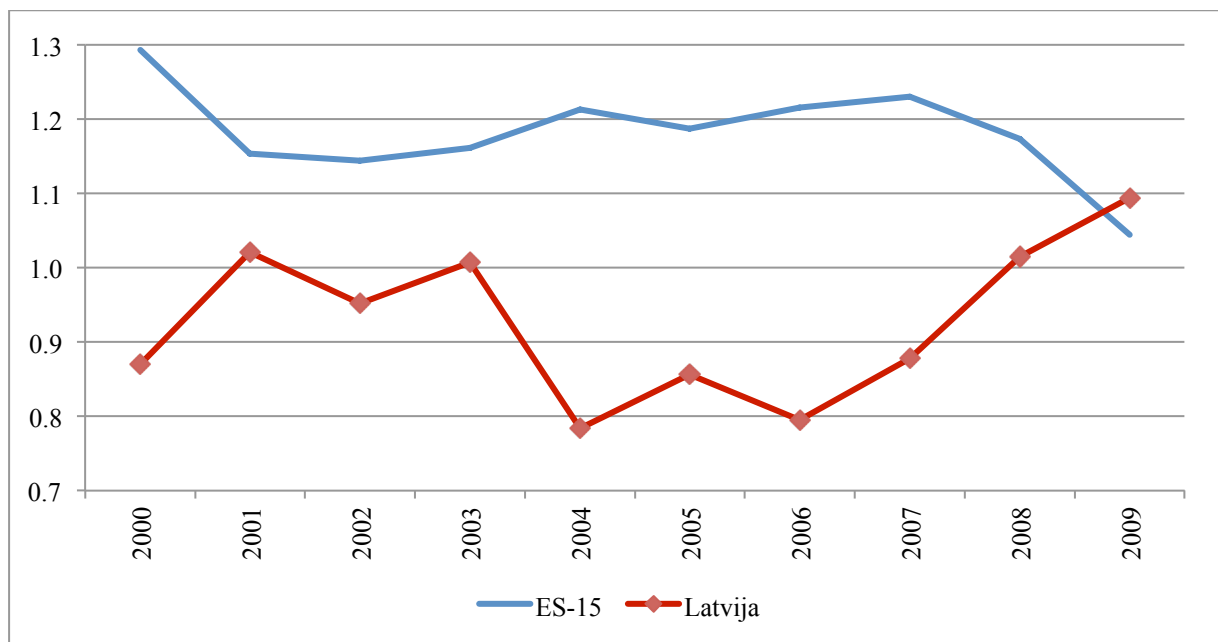
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A28. Relatīvais darba ražīgums metālu un metālizstrādājumu ražošanā (NACE 1.1: DJ)



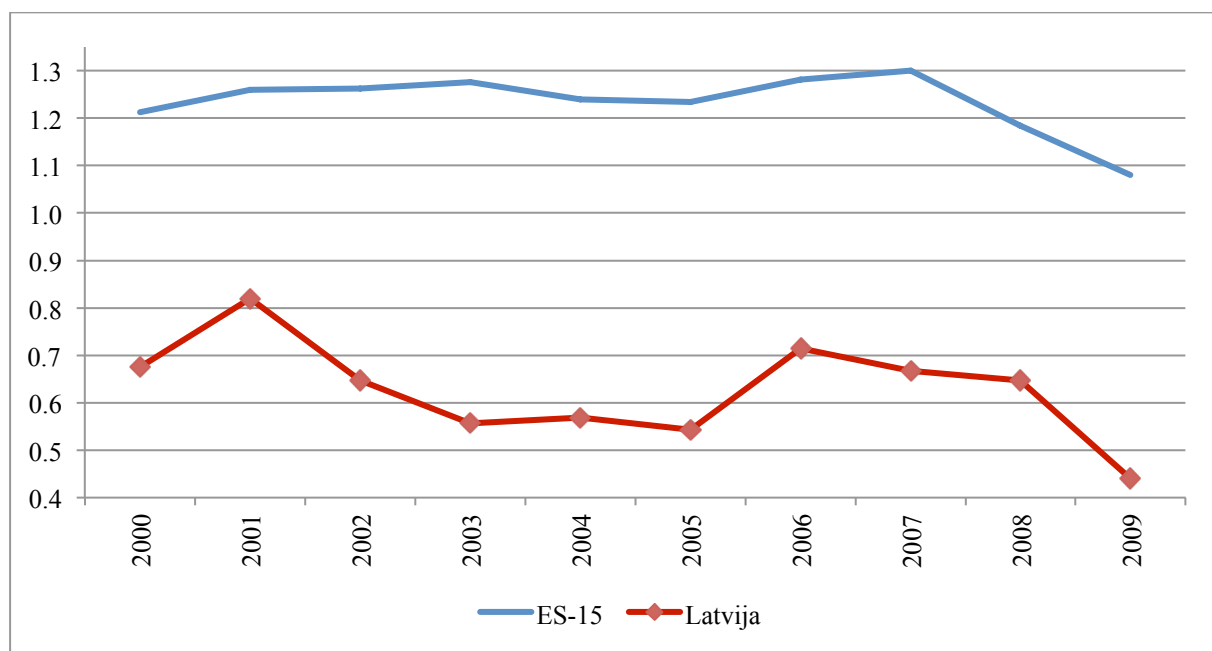
Avots: Eurostat, autoru aprēķini

Attēls A29. Relatīvais darba ražīgums elektrisko un optisko iekārtu ražošanā (NACE 1.1: DL)



Avots: Eurostat, autoru aprēķini

**Attēls A30. Relatīvais darba ražīgums transportlīdzekļu ražošanā
(NACE 1.1: DM)**



Avots: Eurostat, autoru aprēķini

4. Eksporta komplicētības (*EXPY*) indeksa pārmaiņu noteicošie faktori

Tabula A17. Eksporta komplicētības (*EXPY*) indeksa pārmaiņu noteicošie faktori

Modelis	Apvienotās regresijas metode	Regresijas metode ar nemainīgu ietekmi	Regresijas metode ar nejaušu ietekmi
Atkarīgais mainīgais	DLOG(EXPY)		
Metode	Paneļu Mazākie Kvadrāti	Paneļu EGLS (Starp sekciju gadījuma efekti)	
Izlase (izmainītā)	2002 2003		
Iekļauto periodu skaits	2		
Iekļauto starpsekciju skaits	80975		
Kopējais novērojumu skaits līdzsvarotā panelī:	161950		
Mainīgais*			
Konstante	-0.4029	-3.9699	-0.5373
Log(EXPY(-1))	-0.1600	-0.9816	-0.2142
Log(GDPPC(-1))	0.0110	-0.1278	0.0233
LOG(OF(-1))	0.0346	0.3227	0.0460
Determinācijas koeficients	0.1578	0.7709	0.1610**
Varbūtība (F-statistika)	0.0000	0.0000	0
Durbina-Vatsona statistika	2.0040	4.0000	2.4472**

* p-vērtība ir 0.0000 visos gadījumos

** svērtā statistika