

**Latvijas Valsts prezidenta
Stratēģiskās analīzes komisija**

**Pētījuma par prioritāro nozaru noteikšanu gala
ziņojums**

Konstantīns Beņkovskis
Uldis Rutkaste
Kristīne Vītola

Rīga, 2008. gada marts.

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS UN PAMATPRINCIPI PRIORITĀRO NOZARU NOTEIKŠANAI	3
1. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA	7
1.1. Salīdzinošā priekšrocība	7
1.2. Attālumi preču starpā.....	8
1.3. Strukturālā transformācija.....	10
1.4. Eksporta komplicētības rādītāji.....	11
1.5. Eksporta nākotnes attīstība un prioritāro nozaru izvēles kritēriji	12
2. REZULTĀTI	14
2.1. Aprēķiniem izmantotie dati.....	14
2.2. Latvijas konkurētspējīgās nozares	14
2.3. Latvijas eksporta strukturālā transformācija nākotnē	15
2.4. Preces ar visaugstāko komplicētības līmeni	17
3. PRIORITARAS NOZARES UN PRIORITARIE PRODUKTI	19
3.1. Farmaceutiskās pamatvielas un preparāti	19
3.2. Ķīmiskās vielas, to izstrādājumi	20
3.3. Medicīniskie, precīzijas un optiskie instrumenti	20
3.4. Mašīnas un iekārtas.....	20
4. STARPTAUTISKĀ PIEREDZE	22
1. PIELIKUMS	23
2. PIELIKUMS	25
3. PIELIKUMS	26
4. PIELIKUMS	31
5. PIELIKUMS	42
LITERATŪRA	50

IEVADS UN PAMATPRINCIPI PRIORITĀRO NOZARU NOTEIKŠANAI

Prioritāro nozaru noteikšana un atbalsta sniegšana to attīstībai ir nepieciešama vairāku apsvērumu dēļ. Pirmkārt, tas ļautu koncentrēt valstij pieejamos resursus tautsaimniecības attīstības veicināšanai, un līdz ar to palielinātu to izlietošanas mērķtiecīgumu un efektivitāti, ļaujot maksimizēt sasniegto rezultātu uz vienu ieguldīto resursu vienību. Jāņem vērā, ka Latvijai pieejamo resursu apjoms ir visai ierobežots - gan cilvēkresursu, gan finanšu resursu ziņā - un tādēļ diez vai spēsim ar vērā ņemamiem rezultātiem vienlaicīgi attīstīt visas tautsaimniecības jomas.

Otrkārt, un jo īpaši svarīgi, prioritāro nozaru noteikšana un atbalsta sniegšana to attīstībai ir spēcīgs struktūrpolitikas instruments. Tirgus mehānismi paši par sevi negarantē augsta ienākumu un labklājības līmeņa sasniegšanu, kas būtu salīdzināms ar attīstīto valstu rādītājiem, un tam ir nepieciešama aktīva un mērķtiecīga ekonomiskās politikas realizēšana. Ekonomikas teorija un empīriskie pētījumi apliecina, ka bez aktīvas struktūrpolitikas ieviešanas valstu nākotnes attīstība un labklājība ir ieslēgta tās esošajā ražošanas struktūrā.

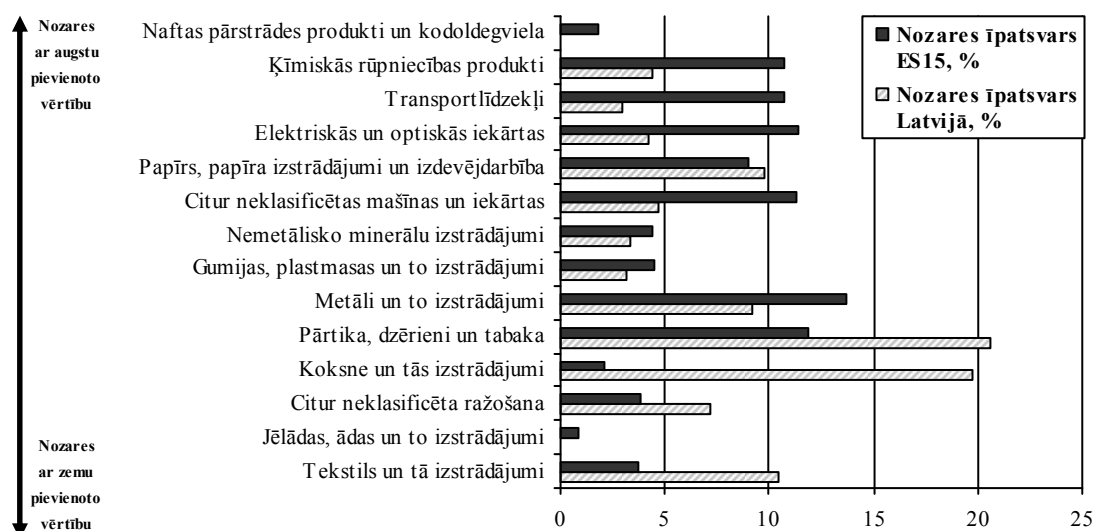
Lai palielinātu savus ienākumus nākotnē, valstij objektīvu apsvērumu dēļ ir jāspēj pārorientēties uz augstākas pievienotās vērtības produkcijas ražošanu. Tomēr praksē ir būtiska atšķirība starp jaunu preču ražošanas uzsākšanu un iepriekš ražotu preču ražošanas apjoma palielināšanu, kam ierobežoto resursu dēļ ir zināma augšējā robeža jeb maksimums.

Katra produkta ražošanai ir nepieciešami specifiski ražošanas faktori, piemēram, cilvēkresursi, zināšanas, infrastruktūra, institucionālā vide un citi sabiedriskie labumi. Ja valsts fokusējas uz zināma produktu kopuma ražošanu, tad arī ražošanas faktori šajā valstī būs pielāgojušies (būs piemēroti) tieši šo produktu ražošanai. Tomēr dažādu produktu ražošanai ir nepieciešami atšķirīgi ražošanas faktori un dažāda to kombinācija. Piemēram, cilvēkresursi un zināšanas, kas nepieciešami kokmateriālu ražošanai, visticamāk atšķirsies no tiem, kas nepieciešami farmācijas produktu ražošanai.

Raugoties no individuāla uzņēmuma viedokļa, ir visai problemātiski vai pat neiespējami nodrošināt visus šos resursus kvalitatīvi jauna produkta ražošanas uzsākšanai un līdz ar to arī veikt būtisku lēcieni augstākas pievienotās vērtības virzienā. Uzņemoties risku jaunu produktu ražošanā, uzņēmumam ir daudz grūtāk sagādāt nepieciešamos resursus, piemēram, atrast darbiniekus ar specifiskām zināšanām un pieredzi vai nodrošināt pētniecības infrastruktūru. Turklāt atsevišķs uzņēmums nebūs motivēts pats attīstīt šos ražošanai nepieciešamos faktoros, jo to attīstīšanas fiksētās izmaksas visticamāk būs pārāk augstas un tas nespēs izmantot visus ar jaunā produkta ražošanu saistītos ieguvumus, jo vismaz daļēji šī uzņēmuma attīstītie ražošanas faktori kļūs pieejami arī citiem uzņēmumiem, kas uzsākot līdzvērtīgu produktu ražošanu ieņems daļu no šo produktu tirgus.

Līdz ar to ir ļoti liela varbūtība, ka uzņēmumi orientēsies uz jau esošu vai stipri līdzīgu jaunu produktu ražošanu, kam nepieciešamie ražošanas faktori būs tuvi dotajā brīdī valstī pieejamajiem. Piemēram, ja valstī tiek masveidā ražoti koksnes izstrādājumi, tad varētu būt liela varbūtība, ka šī valsts nākotnē sāks ražot arī mēbeles, bet zema varbūtība, ka tā bez struktūrpolitikas ieviešanas uzsāks reaktīvo lidmašīnu ražošanu, kam objektīvi ir daudz lielāka pievienotā vērtība kā koksnes produktiem un mēbelēm.

Analizējot Latvijas situāciju skaidri redzams, ka mēs šobrīd specializējamies preču ražošanā ar zemu pievienoto vērtību un līdz ar to arī zemu tajās ietverto ienākumu līmeni. Zemāk pievienotajā attēlā redzams, ka Latvijas galvenās rūpniecības nozares ir pārtikas, koksnes, tekstiliju un metālu ražošana, kas stabili ieņem zemākās pozīcijas produktu pievienotās vērtības skalā. Turpretim Eiropas attīstīto valstu rūpniecība ir pamatā koncentrēta produktu pievienotās vērtības skalas augšējā daļā, un to ražošanas struktūrā daudz lielāku lomu spēlē ķīmiskās rūpniecības produkcija, transportlīdzekļi, elektriskās un optiskās iekārtas un citi ražojumi ar augstu pievienoto vērtību.



Apstrādes rūpniecības apakšnozaru sadalījums pēc to pievienotās vērtības¹

Tādējādi, ņemot vērā augstāk paustos apsvērumus, bez aktīvas strukturpolitikas realizēšanas mēs visticamāk arī nākotnē turpināsim atrasties pievienotās vērtības skalas lejasdaļā, kas neļaus valstij un tās iedzīvotājiem sasniegt turīgo Eiropas valstu ienākumu un labklājības līmeni. Raugoties no šī aspekta, prioritāro nozaru izvirzīšana un atbalstīšana ir uzskatāma par spēcīgu instrumentu kvalitatīva lēciena nodrošināšanai augstākas pievienotās vērtības produkcijas ražošanas virzienā.

Nosakot prioritārās nozares ar mērķi sekmēt valsts virzību uz augstākas pievienotās vērtības produktu ražošanu un līdz ar to arī uz augstāku ienākumu un labklājības līmeni, būtu jāvadās no sekojošiem apsvērumiem:

- Nosakot prioritārās nozares, būtu jāraugās caur eksporta prizmu. Mazām un atvērtām tautsaimniecībām kā Latvija eksports ir galvenais ilgtermiņa izaugsmes dzinulis, kā attīstībai seko arī uz iekšzemes pieprasījuma apmierināšanu vērstās nozares. Empīriskie pētījumi liecina, ka starptautiskajā pieredzē ir vērojama pozitīva sakarība starp valsts IKP uz vienu iedzīvotāju un tās eksporta struktūru; eksporta struktūrai ir būtiska nozīme valsts ienākumu līmeņa ilgtermiņa attīstībā (skatīt, piemēram, Hausman, Hwang and Rodrik 2005). Tādēļ nozares eksporta potenciāls ir nozīmīgs kritērijs, kas jāņem vērā nosakot prioritārās nozares.

¹ Autoru aprēķins. Datu avots: EUROSTAT

- Prioritāro nozaru attīstībai ir jāsniedz būtisks ieguldījums līdzšinējā pievienotās vērtības līmeņa kāpināšanā valstī. Tas nozīmē, ka prioritāro nozaru produkcijai ir jābūt ar būtiski augstāku pievienoto vērtību kā nozarēs, kurās šobrīd ir koncentrēta ražošana Latvijā, un šo nozaru produkcijai ir jābūt perspektīvai pasaules tirgos.
- Prioritārās nozares būtu jābalsta uz jau esošām iestrādnēm Latvijā; jābūt kaut nelielai industriālās bāzes klātbūtnei. Nosakot prioritārās nozares būtu jāizvairās no pārlieku lielu valsts resursu novirzīšanas šaurās un specifiskās sfērās, kuras tiek minētas kā iespējams ļoti perspektīvas tālākā nākotnē, tomēr šobrīd to attīstība ir sākuma stadijā un Latvijā nav pieejamas nepieciešamās ražošanas bāzes specifisko zināšanu un inovāciju industrializēšanai, vai šo nozaru attīstībai nepieciešamie ražošanas faktori nav nodrošināmi saprātīgā laika periodā. Šādā gadījumā pastāv risks, ka sākotnēji par perspektīvām uzskatītās sfēras nākotnē var vai nu neattaisnot uz tām liktās cerības (piemēram, ir nepieciešami pārāk lieli resursi vai pārāk ilgs laiks, lai attīstītu zināšanas kādā fundamentāli jaunā zinātnes sfērā līdz komercializējamam produktam) vai arī, neesot atbilstošai ražošanas bāzei, patiesais labuma guvējs var izrādīties ārvalstu kompānijas, kas var pārpirt Latvijā attīstītos cilvēkresursus vai zināšanas.

Veicot strukturālās transformācijas preču telpā potenciālo iespēju analīzi (līdzīgi Hausmann un Klinger 2006), kas balstīta uz starptautiskās tirdzniecības datus ietvertu informāciju, un vadoties no augstāk minētajiem kritērijiem, tika atlasītas nozares, kuras būtu apsveramas kā iekļaujamas Latvijas prioritāro nozaru sarakstā. Tās ir sekojošas:

- farmaceitisko preparātu ražošana;
- organiskās ķīmijas pamatvielu ražošana;
- medicīnisko un precīzijas instrumentu ražošana;
- mašīnu un iekārtu ražošana.

Pirmkārt, starpvalstu pieredze liecina, ka augstāk minēto nozaru produkcijas ražošana un realizācija starptautiskajos tirgos spēj nodrošināt augstu ienākumu līmeni valstī (to pievienotā vērtība ir būtiski augstāka par vidējo pievienoto vērtību Latvijā). Otrkārt, šo nozaru produkcijai ir raksturīga augsta tirgojamības pakāpe, ir plašas iespējas realizēt šos produktus starptautiskajos tirgos. Treškārt, šajās nozarēs jau šobrīd Latvijā ir vērojamas zināmas pētniecības iestrādes un industriālā bāze.

Tomēr jāņem vērā, ka nozares atzīšana par prioritāro nebūt nenozīmē, ka tai būtu jānodrošina atklāts protekcionisms vai subsīdijas no valsts puses, piemēram, labvēlīgāks nodokļu režīms vai dotācijas no valsts budžeta. Ja nozare nav spējīga sekmīgi darboties bez šāda veida atbalsta, tad tā visticamāk nebūs konkurētspējīga globālajā tirgū, un rezultāts, ko iegūsim realizējot šādu politiku, būs neefektīvs, uz zemām izmaksām un zemu pievienoto vērtību bāzēts ražošanas sektors, kas nebūs spējīgs radīt pietiekamus ienākumus valsts un tās iedzīvotāju labklājības celšanai.

Tādējādi valsts politikai prioritāro nozaru jomā ir jābūt orientētai uz augstas pievienotās vērtības produkcijas ražošanai nepieciešamo ražošanas faktoru nodrošināšanu, ar primāro fokusu uz atbilstošas kvalitātes cilvēkresursu kritiskās masas sasniegšanu un zināšanu radīšanu un uzkrāšanu infrastruktūras izveidi. Tātad, prioritāro nozaru atbalsta instrumentiem lielā mērā ir jāsakņojas atbilstošas izglītības

un zinātnes politikas realizēšanā. Veidojot prioritāro nozaru atbalsta mehānismus, būtu jāņem vērā sekojoši aspekti:

- Prioritārajām nozarēm ir jābūt skaidri definētām un zināmām visiem sabiedrības locekļiem, sākot ar pirmklasnieku. Ikkatram sabiedrības loceklim, pieņemot lēmumu par profesijas, studiju izvēli, savas karjeras vai uzņēmējdarbības attīstības virzienu ir skaidri jāapzinās, kādas ir valsts attīstības prioritātes un kurās jomās nākotnē paredzama mērķtiecīga attīstības veicināšana.
- Prioritārajām nozarēm ir jābūt sasaistītām ar izglītības un zinātnes sistēmu. Mācību programmas pamatskolās un vidusskolās būtu veidojamas tā, lai tās jau no agra vecuma bērniem radītu interesi par zinātni un jo īpaši virzienos, kas nepieciešami prioritāro nozaru attīstībai.
- Lai piesaistītu studentus prioritārajām nozarēm nepieciešamajos studiju virzienos un noturētu tos Latvijā, būtu veidojama atbilstoša studiju finansēšanas sistēma, kas paredzētu studiju kredīta nodrošināšanu prioritāro nozaru studiju virzienos studējošajiem. Šāds studiju kredīts nebūtu jāatmaksā tiem studentiem, kas pēc studiju beigšanas paliktu un strādātu Latvijā.
- Valstij būtu jāfinansē studiju un pētniecības ekselences centru veidošanu prioritāro nozaru jomā, vienlaicīgi nosakot augstus izglītības kvalitātes kritērijus šādos centros un veicinot labāko vietējo un augstas klases ārvalstu mācībspēku un zinātnieku piesaistīšanu tajos. Veiksmīgs piemērs šādam studiju centram ekonomikas izglītības jomā Latvijā ir Stokholmas ekonomikas augstskola Rīgā, kas šobrīd ir viena no labākajām un atzītākajām Centrālajā un Austrumeiropā.

Papildus prioritāro nozaru identificēšanai pētījumā sniegts perspektīvo produktu saraksts nozaru ietvaros, kuru ražošana un eksportēšana spēj sniegt būtisku ieguldījumu kopējās pievienotās vērtības un ienākumu pieaugumā. Piedāvātais produktu saraksts būtu diskutējams nozaru ekspertu lokā ar mērķi noteikt attīstības fokusu prioritāro nozaru ietvaros. Turklāt, balstoties uz starpvalstu pieredzi, pētījumā identificēts arī produktu un valstu saraksts, kuras spējušas sasniegt būtisku progresu konkrētu produktu ražošanas un konkurētspējas kāpināšanā. Šī informācija izmantojama starptautiskās pieredzes identificēšanai un turpmākai izpētei konkrētu produktu attīstībā.

1. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

Pētījuma metodoloģija tika izvēlēta tāda, lai būtu iespējams apmierināt augstāk minētos prioritāro nozaru izvēles kritērijus. Pirmkārt, analīze tika veikta balstoties uz arējās tirdzniecības datiem, meklējot sakarību starp valstu eksporta struktūru un to ienākumu līmeni. Lai to veiktu, tika pētīta eksporta specializācija, novērtējot salīdzinošās priekšrocības parametru. Otrkārt, tika novērtēta Latvijas pašreizējā eksporta komplikētība jeb potenciālais ienākumu līmenis, kuru spēj nodrošināt esošā eksporta struktūra, un atlasītas nozares (produkti), uz kurām poārorientējoties un kurās specializējoties Latvija spētu būtiski palielināt esošās ražošanas struktūras noteiktos potenciālo ienākumu līmeņa grieztus. Treškārt, tika novērtēti produktu attālumi preču telpā jeb iespējas (varbūtība) sākt specializēties tādu produktu ražošanā, kuros līdz šim neesam specializējušies. Apvienojot minēto parametru novērtējumus tika izveidots Latvijai rekomendējamo prioritāro nozaru (un produktu) saraksts.

1.1. Salīdzinošā priekšrocība

Lai noteiktu, kuru produktu eksports ir konkurētspējīgs pasaules tirdzniecībā (kuru produktu ražošanā specializējamies), nepieciešams izvēlēties formālu kritēriju. Šajā pētījumā tika izmantots atklātās salīdzinošās priekšrocības indekss (*revealed comparative advantage*, RCA). Tas atspoguļo attiecību starp valsts dotās preces eksporta īpatsvaru un visu valstu šīs preces eksporta īpatsvaru. Formāli to definē sakarība, kuru izvirzīja B. Balaša (Balassa (1965)):

$$RCA_{c,i,t} = \frac{\frac{xval_{c,i,t}}{\sum_i xval_{c,i,t}}}{\frac{\sum_c xval_{c,i,t}}{\sum_i \sum_c xval_{c,i,t}}} \quad (1),$$

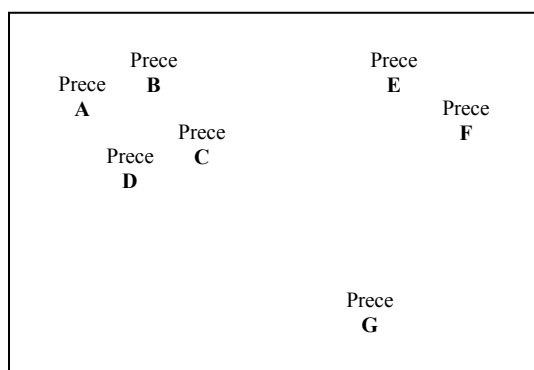
kur $xval_{c,i,t}$ ir produkta i eksports no valsts c periodā t , $\sum_i xval_{c,i,t}$ - valsts c kopējais eksports periodā t , $\sum_c xval_{c,i,t}$ - produkta i kopējais eksports no visām valstīm periodā t , $\sum_i \sum_c xval_{c,i,t}$ - pasaules kopējais eksports.

Ja indeksa vērtība pārsniedz 1 ($RCA > 1$), tas nozīmē, ka valsts relatīvi vairāk eksportē doto preci nekā pārējā pasaule, tādējādi valstij ir salīdzinošā priekšrocība jeb šī produkta eksports ir konkurētspējīgs. Savukārt, ja $RCA < 1$, valstij nav salīdzinošās priekšrocības un šī produkta eksports nav konkurētspējīgs.

Lai noteiktu, pie kādiem nosacījumiem nekonkurētspējīga prece ($RCA < 1$) var kļūt konkurētspējīga ($RCA > 1$) pasaules tirgos, pielietota metodoloģija, kuru ieviesa R. Hausmans un B. Klingers (Hausmann and Klinger (2006)), bet Latvijā pielietoja G. Dāvidsons un K. Vītola (Dāvidsons un Vītola (2008)).

1.2. Attālumi preču starpā

Katras preces ražošanā jāiegulda noteikta resursu kombinācija – cilvēkresursi, materiālie aktīvi, starppatēriņa preces, infrastruktūra, īpašuma tiesības u.c. Jebkuru divu preču ražošanai nepieciešamie resursi un to kombinācija atšķiras. Taču resursu savstarpēja aizvietojamība preču starpā ir iespējama, bet ierobežota. Tādējādi vienas preces ražošanai pielietotie resursi ir nepilnīgs aizvietotājs citas preces ražošanai nepieciešamajiem resursiem. Katram preču pārim var noteikt attālumu starp šīm precēm, kuru definē šādi: ja preču ražošanai nepieciešami ļoti līdzīgi ieguldītie resursi un prasmes, preces ir savstarpēji "tuvākas", turpretī, ja tās prasa pilnīgi atšķirīgus resursus, tad preces atrodas "tālāk" viena no otras. Šos attālumus raksturo ražošanas tehnoloģijas, kas var neatšķirties valstu starpā, bet var mainīties laika gaitā.



1.attēls. Preču telpas "karte"

Preču telpu var iedomāties kā "karti", kurā attālums starp precēm atspoguļo to ražošanai nepieciešamo resursu atšķirības. Piemēram, preces A, B, C un D varētu būt dažādas tekstilpreces, kuru ražošanā izmanto ļoti līdzīgus resursus, bet preces E un F – koksnes produkti un mēbeles, kas arī ir samērā tuvi produkti. Savukārt precei G varētu atbilst naftas produkti, kuru ražošanā izmanto ļoti specifiskus faktorus un līdz ar to tie atrodas "tālu" no pārējiem produktiem.

Sarežģīts metodoloģisks uzdevums ir atrast preču savstarpējā attāluma mēru preču telpas izveidošanai. Viens no vienkāršākajiem mēriem ir preču fiziskās īpašības, kas ir klasificējamas. Taču dažādos klasifikatoros netiek ņemta vērā vērtēšanas specifika, kas nepieciešama šī pētījuma ietvaros, t.i., no tiem nevar izsecināt preču savstarpējos attālumus. Literatūrā aplūkoti arī komplicētāki starppreču attālumu mēri. Piemēram, preču savstarpējās saistības mērīšanai var izmantot izmaksu-izlaides tabulas vai izpētes un attīstības intensitāti. Taču šie mēri raksturo noteiktas līdzības preču starpā, kas ne vienmēr ir faktiski dominējošas. Piemēram, nevar viennozīmīgi apgalvot, ka līdzīgs ķīmiskais sastāvs ir svarīgāks par noieta vienādos tirgos vai ka līdzīga izpētes un attīstības intensitāte ir svarīgāka par preču ražošanai nepieciešamajām institūcijām vai infrastruktūru.

Dotā darba ietvaros izmantots attāluma mērs, kuru pielietoja savā darbā R. Hausmans un B. Klingers. Tā pamatā ir ideja, ka resursu līdzība (jeb attālums preču starpā) ir saistīta ar varbūtību, ka valstis ir atklājušas abu preču salīdzinošo priekšrocību. Attālumu aprēķināšanai izmanto preču eksporta datus, jo saskaņā ar teoriju eksports atspoguļo preces, kuru ražošanā valstij ir salīdzinošā priekšrocība, un tam jāiztur visai stingri kritēriji noieta tirgos salīdzinājumā ar vietējā tirgus ražojumiem. Lai valsts

atklātu preces salīdzinošo priekšrocību, tās rīcībā jābūt noteiktam resursu nodrošinājumam un iespējām, lai šo precī sarāžotu un veiksmīgi eksportētu. Ja divu preču ražošanai nepieciešami līdzīgi resursi, tam jāatspoguļojas augstākā varbūtībā, ka valsts atklājusi salīdzinošo priekšrocību abu šo preču ražošanā.

Tādējādi sākotnēji jāizvēlas varbūtības mērs. Viena no pieejām ir aprēķināt kopējo varbūtību, ka abas preces tiek eksportētas, t.i., $P(A \cap B)$, taču šis mērs apvieno līdzību abu preču starpā ar preču vispārējo klātbūtni pasaules tirdzniecībā. Respektīvi, ja katra valsts, kas eksportē, piemēram, koksni, eksportē arī mēbeles, šīs abas preces šķiet savstarpēji ļoti līdzīgas. Savukārt, ja tikai trīs pasaules valstis eksportē abas šīs preces, tad kopējā varbūtība katrai no abu preču eksportējošām valstīm būs zema, nevis augsta. Tādējādi nepieciešams attāluma mērs, kas nošķir līdzības mēru abu preču starpā no to kopējās izplatības dažādās valstīs.

Nosacītai varbūtībai $P(A|B)$, t.i., varbūtībai eksportēt precī A pie nosacījuma, ka tiek eksportēta prece B, piemīt šī īpašība. Tomēr jāatzīmē, ka šis mērs nav simetrisks, proti, $P(A|B)$ nav vienāda ar $P(B|A)$, kur pēdējais apzīmē varbūtību eksportēt precī B pie nosacījuma, ka tiek eksportēta prece A. Savukārt pētījumā aplūkots attāluma mērs ir simetrisks. Turklāt, samazinoties kādas preces A eksportētāju skaitam, nosacītā varbūtība eksportēt citu precī pie nosacījuma, ka valsts eksportē precī A, kļūst par fiktīvo (*dummy*) mainīgo, kas vienāds ar 1 jebkurai citai šīs konkrētās valsts eksportētājai precei un 0 pārējos gadījumos, tādējādi atspoguļojot valsts specifiku, bet nevis preču līdzību. Piemēram, ja Latvija būtu vienīgā valsts pasaulē, kas eksportē koksni, tad visas pārējās Latvijas eksporta preces, kā metāli un minerālie produkti, mašīnas un iekārtas, izrādītos ļoti tuvas koksnei, kaut gan faktiski tās ir savstarpēji atšķirīgas.

Šo iepriekš aplūkoto apsvērumu dēļ, sekojot Hausmaņa un Klingera pieejai, pētījumā par attāluma mēru izmantota mazākā no savstarpēji pretēji vērstām nosacītām varbūtībām – $\min\{P(A|B), P(B|A)\}$. Šāds formulējums nozīmē, ka varbūtība eksportēt pārtiku pie nosacījuma, ka tiek eksportēta arī nafta, ir liela, turpretī varbūtība eksportēt naftu pie nosacījuma, ka tiek eksportēta arī pārtika, ir ļoti zema, jo, piemēram, Latvija neeksportē naftu, bet eksportē pārtiku. Ja šīs preces būtu savstarpēji ļoti tuvas, visas valstis, kas eksportē pārtiku, eksportētu arī naftu, taču faktiski tā nav, un dotais attāluma mērs to ietver, ņemot mazāko no nosacītajām varbūtībām (šajā piemērā varbūtību eksportēt naftu pie nosacījuma, ka tiek eksportēta arī pārtika).

Tādējādi attāluma mēru preču i un j starpā periodā t , kas turpmāk saukts par tuvumu, var definēt šādi:

$$\varphi_{i,j,t} = \min\{P(x_{i,t}|x_{j,t}), P(x_{j,t}|x_{i,t})\} \quad (2),$$

kur katrai valstij c

$$x_{i,c,t} = \begin{cases} 1, & \text{ja } RCA_{i,c,t} > 1 \\ 0, & \text{ja } RCA_{i,c,t} \leq 1 \end{cases} \quad (3)$$

un kur nosacīto varbūtību aprēķina, izmantojot visas valstis periodā t .

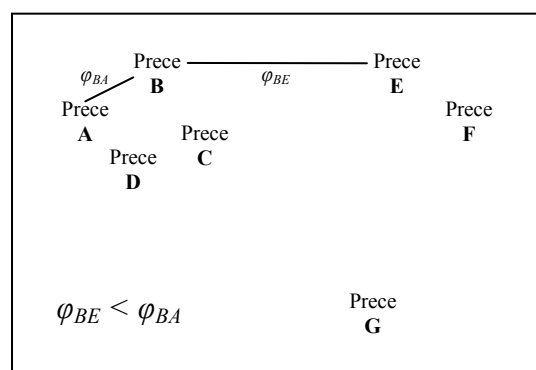
Tuvuma aprēķināšanas būtību var labāk izprast, aplūkojot konkrētu piemēru ar desmit valstīm un divām precēm (skat. 1. tabulu). Ja valstī A precei i ir salīdzinošā

priekšrocība ($RCA > 1$), attiecīgajā ailē ir 1, pretējā gadījumā ir nulle ($RCA < 1$). Tālāk saskaita vieninieku skaitu precei j (kopā 6) un tiem atbilstošo vieninieku skaitu precei i (kopā 4). Attiecinot 4 pret 6, iegūst $P(x_{i,t}|x_{j,t}) = 2/3$, proti, varbūtību atklāt preces i salīdzinošo priekšrocību pie nosacījuma, ka ir atklāta preces j salīdzinošā priekšrocība. Līdzīgi aprēķina $P(x_{j,t}|x_{i,t})$ – varbūtību atklāt preces j salīdzinošo priekšrocību pie nosacījuma, ka ir atklāta preces i salīdzinošā priekšrocība. Dotajā piemērā tā vienāda ar $4/7$. Visbeidzot, nosaka abu preču savstarpējo tuvumu kā mazāko no abām varbūtībām. Piemērā $\varphi_{i,j,t} = \min\{2/3 \text{ un } 4/7\} = 4/7$. Tādējādi preču i un j tuvums ir $4/7$.

1. tabula

Preču tuvuma aprēķināšanas piemērs

	Valsts									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Prece i	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
Prece j	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1

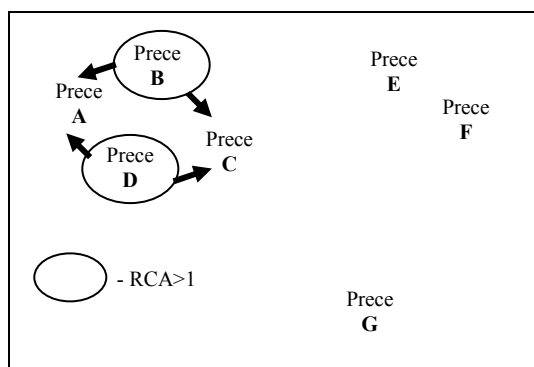


2.attēls. Attālumi produktu starpā preču telpas "kartē"

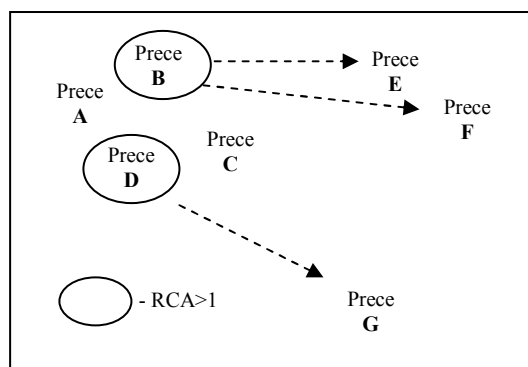
Tuvuma mēra φ vērtība ir robežās starp 0 un 1, kur $\varphi=0$ norāda uz maksimālo attālumu starp divām precēm, proti, preču ražošanā izmanto pilnīgi dažādus ražošanas faktorus, savukārt $\varphi \rightarrow 1$ norāda uz maksimālo preču tuvumu jeb līdzību (skat. 2. attēlu).

1.3. Strukturālā transformācija

Ja preču telpas īpašības ir patiesi svarīgas strukturālās transformācijas procesā, tad varbūtību nākotnē atklāt salīdzinošo priekšrocību (RCA) noteiktai precei nosaka tas, cik viegli esošos resursus valstī iespējams pielāgot jaunās preces ražošanai. Citiem vārdiem, būtiska nozīme ir tam, cik tuvu jaunais produkts atrodas esošajai eksporta struktūrai.



a) attīstības scenārijs ar lielu varbūtību



b) attīstības scenārijs ar mazu varbūtību

3.attēls. Strukturālā transformācija preču telpā

Lai to noteiktu, aprēķina jaunās preces tuvuma līdz salīdzinošās priekšrocības eksporta precēm un šīs preces tuvuma līdz visām precēm attiecību, kuru Hausmans un Klingers (2006) nosauca par blīvumu (*density*). Tas parāda, cik blīvi valsts pašreizējais eksports "iekļauj" aplūkojamo precī. Blīvuma vērtība var būt robežās starp 0 un 1, kur augstāka vērtība atbilst tuvākām precēm un tādējādi lielākai varbūtībai, ka valsts šo precī nākotnē varētu eksportēt. Formāli to aprēķina šādi:

$$\text{blīvums}_{i,c,t} = \left(\frac{\sum_k \varphi_{i,k,t} x_{c,k,t}}{\sum_k \varphi_{i,k,t}} \right) \quad (4),$$

kur izteiksme skaitītājā parāda visu to preču tuvumu līdz aplūkojamai precei summu, kurām eksporta struktūrā ir salīdzinošā priekšrocība, savukārt saucējs atspoguļo visu preču tuvumu līdz aplūkojamai precei summu.

Saskaņā ar modeli uzņēmumiem ir lielāka varbūtība pārorientēties uz jaunu preču ražošanu, ja attālums līdz tām no esošajām konkurētspējīgām precēm ir mazs jeb, citiem vārdiem, blīvums ir liels (skat. 2. attēlā).

1.4. Eksporta komplicētības rādītāji

Blīvuma rādītājs atspoguļo tikai to, cik tuvu jaunās preces atrodas pašreiz konkurētspējīgām precēm. Citiem vārdiem, zinot esošo eksporta struktūru, blīvums parāda varbūtību nākotnē specializēties konkrēta produkta ražošanā, būt konkurētspējīgam. Lai gan blīvuma rādītājs satur būtisku informāciju par nākotnes eksporta struktūru, tas pilnībā ignorē svarīgu aspektu – eksporta komplicētību. Proti, blīvums nenorāda, vai eksporta komplicētība nākotnē palielināsies vai samazināsies. Tādējādi nepieciešams izveidot eksporta komplicētības rādītāju.

R. Hausmans, Dž. Huans un D. Rodriks (Hausmann, Hwang and Rodrik (2005)) izveidoja rādītāju $PRODY_{i,t}$, kas aprēķināts kā konkrētu precī ražojošo valstu vidējais svērtais IKP uz vienu iedzīvotāju, kur par svariem izmantoti valstu dotās preces relatīvie īpatsvari:

$$PRODY_{i,t} = \sum_c \left[\frac{\left(\frac{xval_{c,i,t}}{\sum_i xval_{c,i,t}} \right)}{\sum_c \left(\frac{xval_{c,i,t}}{\sum_i xval_{c,i,t}} \right)} \times IKPiedz_{c,t} \right] \quad (5),$$

kur daļa skaitītājā ir preces i īpatsvars valsts c eksportā periodā t ; daļa saucējā – preces i īpatsvara katras valsts c eksportā summa; $IKPiedz_{c,t}$ – valsts c IKP uz vienu iedzīvotāju pēc pirktspējas paritātes (PPP) periodā t (pēc Pasaules Bankas datiem).

Intuitīvi šis rādītājs apkopo visu valstu pieredzi saistībā ar attiecīgo produktu – kāds ir vidējais svērtais šo precī ražojošo valstu IKP uz vienu iedzīvotāju. Ņemot vērā, ka valstīm ar augstāku IKP uz 1 iedzīvotāju ir arī augstāka eksporta komplikētība un cena, PRODY var interpretēt kā eksporta preces komplikētību, jeb eksporta preces cenu, jeb ienākumu līmeni, kuru ļautu nodrošināt konkrētas preces ražošana un pārdošana starptautiskā tirgū.

Šis rādītājs tālāk izmantots, lai aprēķinātu valsts eksporta struktūras komplikētības pakāpi $EXPY_{c,t}$, kuru iegūst, reizinot katras eksporta preces $PRODY_{i,t}$ ar tās īpatsvaru valsts c eksporta struktūrā:

$$EXPY_{c,t} = \sum_i \left(\frac{xval_{c,i,t}}{\sum_i xval_{c,i,t}} \times PRODY_{i,t} \right) \quad (6).$$

Ļoti svarīgu informāciju sniedz rādītāju PRODY un EXPY starpība, kas parāda katra produkta devumu valsts eksporta komplikētībā. Ja kādam produktam tā ir pozitīva ($PRODY-EXPY > 0$), tas nozīmē, ka šī produkta komplikētība pārsniedz valsts eksporta vidējo komplikētības līmeni, un konkurētspējas uzlabošana jeb specializācija šā produkta ražošanā būtu vēlama, jo tā uzlabos eksporta komplikētību un palielinās ienākumu līmeni nākotnē. Savukārt, ja kādam produktam dotā starpība ir negatīva ($PRODY-EXPY < 0$), šā produkta eksporta attīstība nebūtu vēlama.

1.5. Eksporta nākotnes attīstība un prioritāro nozaru izvēles kritēriji

Aprēķinot visus iepriekšminētos rādītājus (blīvumu, PRODY un EXPY) katram atsevišķam produktam, var raksturot valsts eksporta nākotnes attīstību un formulēt valsts atbalsta politiku.

Katras preces pozīcija jānovērtē divdimensiju telpā: pēc varbūtības, ka pie esošajiem ražošanas faktoriem nākotnē attīstīsies konkurētspēja (blīvums), un devuma eksporta komplikētībā ($PRODY-EXPY$). Šādā telpā ir iespējams izdalīt 4 kvadrantus (skat. 2. tabulu):

1. Izejot no esošās eksporta struktūras, pastāv liela varbūtība, ka nākotnē šī prece kļūs konkurētspējīga pasaules tirgos. Turklāt preces komplikētības līmenis ir augsts, pārsniedzot esošā eksporta vidējo komplikētības līmeni. Šis ir vislabākais iespējamais variants: nākotnē eksporta struktūrai būs tendence uzlaboties, pieaugot komplikētībai un tādējādi palielinot valsts IKP uz vienu iedzīvotāju. Šajā gadījumā nozarei nepieciešamā atbalsta intensitāte nav pārāk liela.

2. Preces komplicētība ir augsta, taču varbūtība, ka nākotnē šī prece kļūs konkurētspējīga pasaules tirgos, ir zema. Tā kā šā produkta attīstība ir nepieciešama eksporta struktūras uzlabošanai, valstij būtiski jāatbalsta produkta konkurētspējas uzlabošana.
3. Kaut arī pastāv liela varbūtība attīstīt konkurētspēju, tas nebūtu vēlams, jo šo preču komplicētības līmenis nav augsts un pasliktinās eksporta komplicētību.
4. Konkurētspējas attīstības varbūtība ir zema un tās ražošanai nav atbilstošu pieejamo resursu, turklāt tā arī nav vēlama zemas produkta komplicētības dēļ.

2. tabula

Produkta novērtēšana

		Varbūtība, ka konkurētspēja nākotnē attīstīsies (blīvums)	
		mazs ←	→ liels
Devums eksporta komplicētībā (PRODY-EXPY)	pozitīvs ↑	2. Sliktas attīstības izredzes un pozitīvs devums komplicētībai	1. Labas attīstības izredzes un pozitīvs devums komplicētībai.
	negatīvs ↓	4. Sliktas attīstības izredzes un negatīvs devums komplicētībai	3. Labas attīstības izredzes un negatīvs devums komplicētībai

No iepriekš minētā izriet, ka jāizvēlas no 1. un 2. grupas, jo tieši šie produkti var uzlabot eksporta komplicētību un veicināt valsts IKP uz vienu iedzīvotāju pieaugumu ilgtermiņā. Izvēloties prioritārās nozares būtu jāatrod balanss starp pēc iespējas augstāku blīvuma rādītāju, jo šajā gadījumā produkta ražošanai nepieciešamie resursi būs tuvāki pašlaik rīcībā esošajiem resursiem, un potenciālā devuma eksporta komplicētības pieaugumā, kas ļautu būtiski kāpināt ienākumu līmeni valstī.

2. REZULTĀTI

2.1. Aprēķiniem izmantotie dati

Pētījumā kā datu avots izmantota *United Nations Commodity Trade* (COMTRADE) datubāze. Lai aprēķinātu attāluma mērus un izveidotu preču telpas "karti", pielietojot Hausmaņa-Klingera metodoloģiju, tika apkopoti 95 valstu un teritoriju (skat. 2. pielikumā) eksporta dati, izmantojot *Standart International Trade Classifications* rev. 3 (SITC rev.3) 4-zīmju klasifikāciju, kas aptver 1031 produktu grupu.

Tā kā 2006. gada dati bija pieejami tikai ierobežotam valstu lokam, pētījumā izmantoti 2005. gada eksporta dati. Ņemot vērā, ka eksporta strukturālā transformācija nenotiek ātri, aprēķinos iekļauti arī 1996. gada eksporta dati, kas ļauj analizēt eksporta strukturālas izmaiņas deviņu gadu periodā.

2.2. Latvijas konkurētspējīgās nozares

Izmantojot (1) vienādojumu, iespējams noteikt, kuras Latvijas nozares 2005. gadā bija konkurētspējīgas pasaules tirgū (to produktu RCA>1).

3. tabula

Konkurētspējīgās preču grupas Latvijas eksportā 2005. gadā

Kods	Preču grupas nosaukums	RCA	Īpatsvars eksportā, %
S3-24	Koka zāģēšana, ēvelēšana un impregnēšana	34.1	19.5
S3-32	Koksēšanas produkti	19.5	1.1
S3-63	Koksnes, koka un korķa izstrādājumi, izņemot mēbeles	13.0	7.6
S3-11	Dzērieni	4.0	2.5
S3-82	Mēbeles	3.2	3.5
S3-65	Tekstilizstrādājumi	2.6	5.2
S3-03	Zivis un zivju produkti	2.4	2.8
S3-81	Elektriskās sadzīves aparatūra un iekārtas	2.4	1.1
S3-84	Apģērbi	2.3	6.3
S3-02	Piena produkti	2.1	1.8
S3-22	Rieksti, sēklas	2.0	0.7
S3-28	Metāla rūdu ieguve	2.0	2.0
S3-79	Ūdens, dzelzceļa transports, lidaparāti, kosmiskie lidaparāti	1.7	1.2
S3-04	Graudu malšanas produkti	1.5	1.9
S3-64	Papīrs un papīra izstrādājumi	1.5	1.8
S3-93	Atsevišķi neklasificēti darījumi un preces	1.3	4.3
S3-06	Cukura un cietes produkti	1.3	0.5
S3-21	Neapstrādātas ādas	1.3	0.2
S3-56	Minerālmēsli un slāpekļa savienojumi	1.2	0.3
S3-09	Citi pārtikas produkti (margarīns, mērces, nūdeles u.c.)	1.2	0.3
S3-73	Mašīnas un iekārtas	1.1	0.6
S3-35	Elektroenerģija	1.1	0.3

S3-05	Augļi un dārzeņi, to pārstrāde un konservēšana	1.1	0.8
S3-07	Kafija, kakao, tēja	1.0	0.6
S3-08	Dzīvnieku barība	1.0	0.4

2.3. Latvijas eksporta strukturālā transformācija nākotnē

Pielietojot Hausmaņa-Klingera metodoloģiju, var noteikt preču grupas, kurām ir vislielākā varbūtība attīstīt salīdzinošo priekšrocību ar šobrīd Latvijā esošajām ražošanas iespējām. Desmit preču grupas ar vislielāko blīvumu Latvijā 2005. gadā atspoguļotas 4. tabulā.

4. tabula

10 preču grupas ar RCA<1 un vislielāko blīvumu Latvijas eksporta struktūrā 2005. gadā

Kods	Preču grupas nosaukums	blīvums	PRODY-EXPY
S3-12	Tabakas izstrādājumi	0.295	-7866
S3-85	Apavi	0.287	-4258
S3-00	Lopkopība	0.286	-1902
S3-55	Ziepes, mazgāšanas, kosmētiskie līdzekļi, smaržas	0.284	-1751
S3-29	Augkopība	0.282	-4946
S3-01	Gaļa un gaļas produkti	0.272	2290
S3-96	Monētas (izņemot zelta), kas nav likumīgs maksāšanas līdzeklis	0.271	4849
S3-61	Ādas izstrādājumi	0.271	-3900
S3-58	Plastmasas plātnes, loksnes, caurules un profili	0.268	3714
S3-97	Nemonētārais zelts	0.267	-11939

Saskaņā ar iegūtajiem rezultātiem vislielākā varbūtība attīstīt eksportu ar pašreizējiem resursiem un pasīvu valdības politiku pastāv tabakas izstrādājumiem, apaviem un lopkopībai. Tomēr jāatzīmē, ka praktiski visām produktu grupām 4. tabulā piemīt negatīva PRODY un EXPY starpība, proti, šo produktu komplicētības līmenis ir zemāks par Latvijas eksporta vidējo komplicētības līmeni. Tādējādi šo preču grupu īpatsvara pieaugums Latvijas eksportā nelabvēlīgi ietekmētu Latvijas ienākumu līmeni nākotnē.

Lai noteiktu preces, kurām Latvija nākotnē varētu attīstīt salīdzinošo priekšrocību, visas preces, kurām 2005. gadā RCA bija mazāks par vienu (jeb preces, kuras nebija konkurētspējīgas), tika sagrupētas pēc blīvumiem dilstošā secībā. 5. tabulā atspoguļotas divdesmit preces, kurām 2005. gadā Latvijā bija augstākais blīvums. Proti, šo divdesmit preču eksportam ir vislielākā varbūtība kļūt konkurētspējīgam ārvalstu tirgos.

Tabulas dati liecina, ka blīvāko preču vidū dominē apģērbi, tekstilizstrādājumi un pārtikas preces, taču blīvumu atšķirības nav pārāk lielas. Faktiski, tās ir preces, kuras, visai iespējams, nākotnē Latvijā ražos un eksportēs pie pašreizējās ražošanas faktoru struktūras. Citiem vārdiem, šāds eksporta attīstības scenārijs balstītos uz pasīvu valdības pieeju.

5. tabula
20 preces ar RCA<1 un vislielāko blīvumu Latvijas eksporta struktūrā
2005. gadā

Kods	Preces nosaukums	Blīvums	RCA	PRODY-EXPY
6612	Portlandcements utt.	0.357	0.377	-8335
8447	Adītas vai tamborētas sieviešu blūzes, krekli un kreklblūzes	0.352	0.682	-7593
6581	Tekstila maisi, somas	0.351	0.184	-8624
8415	Krekli	0.347	0.341	-7070
8122	Keramikas caurules un veidgabali	0.337	0.184	-5903
5621	Ķīmiskie slāpekļa mēslojumi	0.334	0.551	-6629
0129	Citur neklasificēti ēdami gaļas subprodukti	0.328	0.190	2372
7711	Elektrotrasformatori	0.326	0.198	-1742
0019	Citur neklasificēti dzīvnieki	0.325	0.051	-6878
8211	Saliekami krēsli, to daļas	0.325	0.842	1050
6582	Brezents, buras, markīzes	0.324	0.203	-4011
0011	Dzīvi liellopi	0.324	0.154	-9321
8212	Matračī utt.	0.322	0.278	292
6973	Neelektriskie mājāsaimniecības aparāti ēdienu gatavošanai un apsildīšanai	0.320	0.621	-381
6114	Citas liellopu un zirgu ādas	0.320	0.265	-5231
8428	Apakšveļa, naktsveļa utt.	0.320	0.185	-6972
0567	Citur neklasificēta dārzeņu pārstrāde un konservēšana	0.320	0.671	-2697
6429	Citur neklasificēti papīra masas, papīra un kartona izstrādājumi	0.319	0.601	445
0545	Citi svaigi vai saldēti dārzeņi	0.312	0.417	-8018
8997	Grozi, slotas, sukas utt.	0.312	0.334	-4599

5. tabulas pēdējā kolonna parāda produkta potenciālo devumu Latvijas eksporta komplicētības līmenī. Jāatzīmē, ka praktiski visiem produktiem ar visaugstāko blīvumu šis devums (jeb PRODY-EXPY) ir negatīvs, kas norāda uz eksporta komplicētības samazināšanos nākotnē. Tikai četriem produktiem no divdesmit komplicētība ir augstāka nekā vidēji pašreizējam Latvijas eksportam: citur neklasificētiem ēdamiem gaļas subproduktiem, saliekamiem krēsliem un to daļām, matračiem un citur neklasificētiem papīra masas, papīra un kartona izstrādājumiem.

Šie rezultāti ļauj secināt, ka pie pašīvas valdības pieejas ar vislielāko varbūtību eksporta konkurētspēja attīstīsies precēm, kuras pasliktinās Latvijas eksporta struktūru un ilgtermiņā var samazināt Latvijas IKP uz vienu iedzīvotāju.

2.4. Preces ar visaugstāko komplicētības līmeni

Aktīva valdības politika paredzētu attīstīt un stimulēt preču ražošanu ar augstāku vērtību pasaules tirgos un pozitīvu potenciālo devumu eksporta komplicētībā. 6. tabulā atspoguļotas desmit preču grupas ar augstāko PRODY un EXPY starpību Latvijas eksportā 2005. gadā. Citiem vārdiem, tabulā dotas tās preču grupas, kuras pašlaik nav konkurētspējīgas, bet kuru konkurētspēju būtu vēlams attīstīt.

6. tabula

10 preču grupas ar vislielāko potenciālo devumu eksporta komplicētībā un to blīvumi Latvijas eksportā 2005. gadā

Kods	Preču grupas nosaukums	Blīvums	RCA	PRODY-EXPY
S3-54	Farmaceutiskie preparāti	0.225	0.495	10003
S3-87	Medicīniskie un precīzijas instrumenti	0.210	0.481	7517
S3-88	Optiskie instrumenti, fotoiekārtas, pulksteņi	0.177	0.170	7063
S3-51	Organiskās ķīmiskās pamatvielas	0.200	0.123	6525
S3-41	Dzīvnieku eļļas un tauki	0.246	0.295	6480
S3-74	Citur neklasificētas mašīnas un iekārtas	0.227	0.605	6216
S3-72	Lauksaimniecības, mežsaimniecības, speciālas nozīmes mašīnas	0.231	0.456	5555
S3-57	Plastmasu ražošana pirmapstrādes formās	0.214	0.333	5476
S3-96	Monētas (izņemot zelta), kas nav likumīgs maksāšanas līdzeklis	0.271	0.101	4849
S3-25	Celuloze (papīrmasa)	0.233	0.205	4668

Saskaņā ar aprēķiniem visvērtīgākās preču grupas pasaules tirdzniecībā 2005. gadā bija farmaceitiskie preparāti, medicīniskie un precīzijas instrumenti, optiskie instrumenti un organiskās ķīmijas pamatvielas. Šo preču grupu ražošanas un eksporta attīstība būtu ļoti labvēlīga Latvijas eksporta struktūrai un komplicētībai. Taču salīdzinot 6. un 4. tabulas rezultātus, varam novērot, ka "vērtīgo" preču grupu blīvumi ir salīdzinoši zemi un varbūtība, ka konkurētspēja šajās grupās attīstīsies bez papildu veicinošiem pasākumiem, ir samērā zema.

7. tabula

20 preces ar RCA<1 un visaugstāko komplicētību un to blīvumi Latvijas eksportā 2005. gadā

Kods	Preces nosaukums	Blīvums	RCA	PRODY-EXPY
5157	Citi heterocikliskie savienojumi; nukleīnskābes	0.164	0.112	19252
5415	Hormoni utt., izņemot 542	0.176	0.563	16681
5514	Aromātiskās vielas rūpniecības vajadzībām	0.186	0.198	16490
5155	Citi organiski neorganiskie savienojumi	0.160	0.035	16261
8964	Pastmarkas vai zīmogmarkas, apzīmogotas aploksnes utt.	0.200	0.691	15587
7311	Mehāniskas ierīces metāla noņemšanai	0.133	0.000	15477
5158	Sulfonamīdi	0.179	0.000	15237

5422	Medikamenti, hormoni utt.	0.202	0.128	15113
0161	Žāvēta vai kūpināta cūkgaļa	0.216	0.037	14611
0354	Zivju aknas, ikri un pieņi, žāvēti, kūpināti, sālīti vai sālījumā	0.246	0.024	14593
5416	Glikozīdi; dziedzeri utt.	0.188	0.055	14490
8996	Palīglīdzekļi invalīdiem	0.194	0.077	14472
2123	Kažokādas gabali un atgriezumi	0.185	0.000	14187
5145	Savienojumi ar amīnfunkciju	0.213	0.025	14087
5147	Savienojumi, kas satur karboksiamīda funkcionālo grupu	0.194	0.045	13715
8826	Ekspozīcijas un attīstītas fotoplates un fotofilmas, izņemot kinofilmas	0.118	0.000	13269
8962	Oriģinālgravīras, estampī un litogrāfijas	0.148	0.000	13196
7811	Mehāniskie transporta līdzekļi, kas īpaši paredzēti braukšanai pa sniegu, golfa automobiļi un tamlīdzīgi transportlīdzekļi	0.166	0.544	13054
8813	Citur neklasificētas foto un kino iekārtas	0.136	0.096	12973
7916	Vilcienu vai tramvaju motorvagoni, automotrisas, autodrezīnas	0.184	0.000	12675

Savukārt 7. tabulā atspoguļotas konkrētas preces ar visaugstāko komplicētību, kuru eksports pašlaik nav konkurētspējīgs. Arī šajā tabulā dominē farmaceitiskie preparāti, ķīmiskās rūpniecības preces, medicīniskie, precīzijas un optiskie instrumenti.

Lai gan visām precēm ir ļoti augsta vērtība un to ražošanas un eksporta attīstība būtu ļoti vēlama, blīvumu rādītāji liecina, ka to attālumā līdz pašreiz pieejamiem ražošanas resursiem ir visai lieli. Tādējādi bez papildu veicinošiem pasākumiem un valdības atbalsta varbūtība attīstīt šo preču salīdzinošo priekšrocību ir samērā neliela.

3. PRIORITARAS NOZARES UN PRIORITARIE PRODUKTI

Iepriekšējā nodaļā tika aplūkotas preces, kurām ir vislielākā varbūtība kļūt konkurētspējīgām ārvalstu tirgos, kā arī preces ar vislielāko komplicētības līmeni pasaules tirdzniecībā. Citiem vārdiem, no vienas puses ir "iespējamo" preču saraksts, kas nav apmierinošs zemās komplicētības dēļ, bet no otras puses "vēlamo" preču saraksts, kas nav īpaši reālistisks valdības pasīvās pieejas gadījumā.

Tādējādi jāatrod "zelta vidusceļš" starp abām galējībām un jānosaka prioritārās nozares un preces, kurām piemīt gan salīdzinoši augsta komplicētība (kas ir būtiski lielāka par pašreizējo eksporta vidējo komplicētības līmeni), gan relatīvi liels blīvums (proti, lai sasniegtu salīdzinošo priekšrocību, nepieciešams salīdzinoši mazāks atbalsts jeb iespēja panākt rezultātu ir lielāka).

Šim nolūkam vispirms izvēlētas četras prioritārās nozares – tās ir trīs nozares no 6. tabulas ar vislielāko PRODY-EXPY un blīvumu lielāku par 0.2, kā arī mašīnas un iekārtas (grupa ar vislielāko PRODY-EXPY grupu starpā, kurām šobrīd $RCA > 1$):

- Farmaceitiskie preparāti
- Organiskās ķīmijas pamatvielas
- Medicīniskie un precīzijas instrumenti
- Mašīnas un iekārtas

Nākamajā posmā no izvēlētajām preču grupām jāatlasa prioritārās preces. Preces atlasītas pēc šādiem kritērijiem (pamatojoties uz 2005. gada rādītājiem):

- preces RCA ir zemāks par 1 – šobrīd dotā prece nav konkurētspējīga pasaules tirgos;
- PRODY-EXPY pārsniedz 5000 – potenciālais devums eksporta komplicētībā ir pozitīvs;
- blīvums nav mazāks par 0.200 (mašīnām un iekārtām – par 0.230) – prece nav pārāk "tāla" no pašreizējās eksporta struktūras, tādējādi nepieciešamā ražošanas resursu pielāgošana nav neiespējama.

Jāatzīmē, ka šie kritēriji ir subjektīvi, tādējādi 3. pielikumā sniegts plašāks potenciāli prioritāro preču saraksts, no kura katrs eksperts var izvēlēties vēlamo preču sarakstu.

3.1. Farmaceitiskās pamatvielas un preparāti

Farmaceitiskās pamatvielas un preparāti

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
5422	Medikamenti, hormoni u.c.	0.128	0.202	15112	0.031
5413	Antibiotikas, izņemot grupu 542	0.000	0.223	9386	0.000
5421	Medikamenti, antibiotikas	0.022	0.239	7267	0.003
5414	Augu alkaloīdi, izņemot grupu 542	0.003	0.210	6391	0.000

3.2. Ķīmiskās vielas, to izstrādājumi

Ķīmiskās vielas, to izstrādājumi

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
5145	Savienojumi ar amīnfunkciju	0.025	0.213	14087	0.002
5139	Karboksilskābes u.c.	0.021	0.206	12005	0.001
5156	Laktami; heterocikliskie savienojumi	0.201	0.225	11018	0.021
5124	Fenoli; fenola spirtu atvasinājumi	0.332	0.201	8440	0.021

3.3. Medicīniskie, precīzijas un optiskie instrumenti

Medicīniskie, precīzijas un optiskie instrumenti

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
8721	Zobārstniecībā izmantojamie instrumenti, citur neklasificēti	0.912	0.215	11291	0.029
8741	Kompasi, mērniecības rīki	0.153	0.218	8395	0.019
8743	Gāzes, šķidrums līmeņa mērīšanas vai pārbaudes instrumenti	0.574	0.216	8330	0.067
8745	Citur neklasificēti mērīšanas, kontroles un zinātniskie instrumenti	0.123	0.205	7527	0.008
8723	Terapijas ierīces	0.108	0.221	7484	0.006
8722	Citi medicīniskie instrumenti	0.271	0.205	6158	0.131
8746	Automātiskās kontroles instrumenti	0.146	0.201	5591	0.035
8749	Mašīnu, ierīču, instrumentu un aparātu daļas un piederumi	0.086	0.212	5504	0.003

3.4. Mašīnas un iekārtas

Mašīnas un iekārtas

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
7259	Grupās 725 mašīnu daļas	0.114	0.231	12343	0.006
7269	726.5 un 726.6 apakšgrupu un 726.31 pozīcijas mašīnu daļas	0.104	0.240	9683	0.004
7219	Citur neklasificētas lauksaimniecības, dārzkopības, mežsaimniecības, putnkopības vai biškopības mašīnas un to daļas	0.464	0.249	8963	0.021
7448	Kravas celtņi, iekraušanas un izkraušanas mašīnas	0.597	0.247	8850	0.065
7474	Drošības ventiļi un spiedvārsti	0.065	0.236	8594	0.001
7419	Pozīciju 741.73 – 741.89 mašīnu citur neklasificētas daļas	0.038	0.241	8580	0.002

7417	Gāzģeneratori; mehānismi gaisa vai gāzu sašķidrināšanai	0.213	0.232	8069	0.016
7251	Papīra masas no celulozes šķiedrmateriāla vai papīra vai kartona ražošanas mašīnas	0.000	0.248	8064	0.000
7359	Grupu 731 un 733 darbgaldiem piemērotas citur neklasificētas daļas un piederumi	0.104	0.230	7435	0.010
7429	Grupas 742 sūkņu un šķidrums pacēlāju daļas	0.144	0.233	7355	0.014
7489	Grupas 748 izstrādājumu citur neklasificētas daļas	0.039	0.246	7251	0.002
7449	Pozīciju 744.11, 744.12, 744.13 un apakšgrupu 744.2, 744.4, 744.7, 744.8 mašīnām piemērotas daļas	0.546	0.281	6956	0.081
7479	Grupas 747 ierīču daļas	0.054	0.231	6332	0.005
7331	Metālapstrādes darbgaldi	0.282	0.234	5876	0.021
7169	Grupas 716 mašīnām piemērotas citur neklasificētas daļas	0.086	0.286	5441	0.011
7426	Citur neklasificēti centrālās sūkņi	0.980	0.249	5285	0.075
7478	Krāni, vārsti un līdzīgas citur neklasificētas ierīces	0.939	0.271	5038	0.246

4. STARPTAUTISKĀ PIEREDZE

COMTRADE datubāzē iespējams analizēt ne tikai Latvijas tirdzniecību, bet arī citu valstu eksporta struktūras. Tādējādi varam norādīt uz "veiksmes stāstiem" mums interesējošās preču kategorijās, kas savukārt ļaus nozaru ekspertiem analizēt citu valstu pieredzi konkrētā produkta konkurētspējas attīstīšanā.

Zemāk atspoguļoti daži gadījumi, kad attīstīta valsts periodā no 1996. līdz 2005. gadam būtiski uzlabojusi konkurētspēju 3. nodaļā aplūkotajām precēm. Tabulās uzrādītas preces, kurām minētajā laika posmā pieauga blīvums (varbūtība uzlabot konkurētspēju) un attīstīta salīdzinošā priekšrocība (1996. gadā $RCA < 1$, bet 2005. gadā $RCA > 1$). Izvērsti valstu saraksts, kuras spējušas būtiski uzlabot konkurētspēju noteiktām preču grupām, sniegts 4. pielikumā.

ASV

SITC kods	Nosaukums	Blīvums
5414	Augu alkaloīdi, izņemot grupu 542	0.333
5421	Medikamenti, antibiotikas	0.305
5156	Laktami; heterocikliskie savienojumi	0.366
7417	Gāzģeneratori; mehānismi gaisa vai gāzu sašķidrināšanai	0.374

Singapūra

SITC kods	Nosaukums	Blīvums
8749	Mašīnu, ierīču, instrumentu un aparātu daļas un piederumi	0.171

Kanāda

SITC kods	Nosaukums	Blīvums
8741	Kompasi, mērniecības rīki	0.215
8723	Terapijas ierīces	0.200
7269	726.5 un 726.6 apakšgrupu un 726.31 pozīcijas mašīnu daļas	0.180

Beļģija-Luksemburga

SITC kods	Nosaukums	Blīvums
5414	Augu alkaloīdi, izņemot grupu 542	0.351
5156	Laktami; heterocikliskie savienojumi	0.368

Somija

SITC kods	Nosaukums	Blīvums
8745	Citur neklasificēti mērīšanas, kontroles un zinātniskie instrumenti	0.202
7429	Grupas 742 sūkņu un šķidrums pacelēju daļas	0.237

1. PIELIKUMS

Strukturālās transformācijas modeļa teorētiskais pamatojums²

Lai labāk izprastu attāluma būtību un nozīmi strukturālajā transformācijā, aplūkots uzņēmumu paaudžu modeli (*overlapping generations of firms*) (sk., piemēram, Diamond (1989), Cabral (2000)), kurā uzņēmumi eksistē divus periodus un ražo fiksētu izlaides apjomu, kas vienāds ar 1. Tiek ražotas tikai divas preces – standarta prece ar bāzes cenu $P_1 = 1$ un jauna prece ar cenu $P_2 > 1$. Tā kā standarta prece iepriekš tika ražota, valstī eksistē visu nepieciešamo resursu kopums. Uzņēmums var ražot standarta precī un atbilstoši bāzes cenai nopelnīt 1 vienību vai ieguldīt jaunas preces ražošanā, kuru varēs pārdot par augstāku cenu. Taču tā kā šī prece dotajā valstī iepriekš netika ražota, nepieciešamie resursi vēl neeksistē. Pastāvošo resursu pielāgošana jaunās preces ražošanai rada fiksētas izmaksas C . Šīs izmaksas pieaug līdz ar attālumu abu preču starpā $\varphi_{1,2}$, jo ir sarežģīti pārorientēties uz preču ražošanu, kas prasa pilnīgi atšķirīgus resursus no valstī esošajiem. Taču tiklīdz šī pārorientēšanās ir notikusi, attīstītās iespējas kļūst par sabiedrisku precī tādā izpratnē, ka jebkurš uzņēmums var uzsākt jaunās preces ražošanu, nemaksājot fiksētās izmaksas. Tādējādi peļņu no jaunās preces ražošanas pirmajā periodā var definēt šādi:

$$P_2 - C(\varphi_{1,2}) \quad \{1\}.$$

Pieņem, ka $P_2 < C(\varphi_{1,2}) + 1$, proti, vecajam uzņēmumam nav izdevīgi pārorientēties uz jaunās preces ražošanu pirmajā periodā, tādēļ tas turpinās ražot standarta precī. Jaunais uzņēmums varētu ražot standarta precī abos periodos, nopelnot 2 vienības, vai arī pāriet uz augstākas kvalitātes preces ražošanu, ieguldot fiksētās izmaksas pirmajā periodā un nopelnot P_2 gan pirmajā, gan otrajā periodā. Tādējādi jaunais uzņēmums pārorientēsies, ja

$$P_2 > \frac{C(\varphi_{1,2})}{2} + 1 \quad \{2\}.$$

Jāatzīmē, ka uzņēmums pārorientēsies tikai gadījumā, ja jaunā prece ir augstvērtīgāka (*upscale*), t.i., $P_2 > P_1$. Izpildoties šim nosacījumam, uzņēmumi sāks ražot jauno precī pirmajā periodā un turpinās ražot arī otrajā periodā. Savukārt, ja dotā nevienādība nav spēkā, visi uzņēmumi turpinās ražot standarta precī. No sociālā plānotāja viedokļa, ilgākā nākotnes redzējumā tas nebūtu optimāli, jo trešās paaudzes uzņēmumi arī varētu ražot jauno precī, nesedzot fiksētās sākuma izmaksas, un tādējādi nepieciešamais nosacījums ir vieglāk izpildāms. Šis ir t.s. nozares iekšējais (*intra-industry spillover*) blakusefekts, jo uzņēmums, kas pārorientējies uz jaunās preces ražošanu, neinternalizē labumus, ko tas radījis turpmākajiem nozarē ienākošajiem uzņēmumiem. Turklāt, paplašinot modeli ar trijām precēm, rodas arī starpnozaru (*inter-industry spillover*) blakusefekti, jo jaunais uzņēmums, pielāgojot ražošanas iespējas otrajai precei, neinternalizē pārorientēšanās ieguvumu, tādējādi saīsinot nākamo paaudžu uzņēmumiem attālumu līdz trešās preces ražošanai, ja $\varphi_{2,3} < \varphi_{1,3}$.

Doto modeli var paplašināt ar neierobežotu preču telpu, kur katrs uzņēmums pieņem lēmumu, kādas preces ražot, lai maksimizētu savu peļņu. Pieņem, ka preces cena pieaug lineāri līdz ar attālumu, bet izmaksas ir attāluma kvadrātiska funkcija, t.i., pārorientēšanās robežizmaksas pieaug lineāri attālumam:

² Apraksts pēc Hausmann and Klinger (2006).

$$P = f\varphi \quad \{3\},$$

$$C(\varphi) = \frac{c\varphi^2}{2} \quad \{4\}.$$

Tādējādi strukturālās transformācijas process ir atkarīgs no attāluma, pārorientēšanās izmaksām un tā, cik lielā mērā jaunās preces cena pārsniedz šobrīd ražoto preču cenas. Turklāt preču telpā iespējami pārtraukumi. Piemēram, strukturālā transformācija var apstāties, ja eksistē lokālie cenu maksimumi, kad uzņēmumiem nav motivācijas novirzīties no šī punkta, jo blakus esošās preces ir mazvērtīgākas (*downscale*) (t.i., blakus esošās preces var pārdot par zemāku cenu nekā pašreiz ražotās), savukārt augstvērtīgākās preces atrodas pārāk tālu. Jāpiebilst gan, ka sociālais plānotājs, visticamāk, ņemtu vērā šos apsvērumus, izvēloties strukturālās transformācijas virzienu un izvairītos no lokāliem maksimuma punktiem.

2. PIELIKUMS

Valstu un teritoriju saraksts

Albānija	Gana	Paragvaja
Argentīna	Grieķija	Peru
Austrālija	Gvatemala	Filipīnas
Austrija	Hondurasa	Polija
Azerbaidžāna	Ungārija	Portugāle
Beļģija	Islande	Moldova
Beliza	Indija	Rumānija
Bolīvija	Indonēzija	Krievija
Brazīlija	Īrija	Sentkitsa un Nevisa
Bulgārija	Izraēla	Sentlūsija
Burundi	Itālija	Sentvinsenta un Grenadīnas
Kamerūna	Jamaika	Saūda Arābija
Kanāda	Japāna	Senegāla
Kotdivuāra	Kazahstāna	Seišelu salas
Centrālāfrikas Republika	Latvija	Singapūra
Čīle	Lietuva	Slovākija
Ķīna	Madagaskara	Slovēnija
Kolumbija	Malāvija	Dienvīdāfrika
Kostarika	Malaizija	Spānija
Horvātija	Malta	Sudāna
Čehija	Mauritānija	Zviedrija
Dānija	Meksika	Šveice
Dominika	Mongolija	Taizeme
Ekvadora	Maroka	Trinidāda un Tobago
Ēģipte	Mozambika	Tunisija
Igaunija	Nīderlande	Turcija
Somija	Jaunzēlande	Ukraina
Francija	Nikaragva	Lielbritānija
Gabona	Nigērija	Urugvaja
Gambija	Norvēģija	ASV
Gruzija	Pakistāna	Venecuēla
Vācija	Panama	

3. PIELIKUMS

Potenciāli prioritāro preču paplašinātais saraksts³

Farmaceitiskās pamatvielas un preparāti

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY- EXPY	Īpatsvars, %
5415	Hormoni u.c., izņemot grupu 542	0.563	0.176	16681	0.046
5514	Aromātiskās vielas rūpniecības vajadzībām	0.198	0.186	16490	0.031
5422	Medikamenti, hormoni u.c.	0.128	0.202	15112	0.031
5416	Glikozīdi; dziedzeri u.c.	0.055	0.188	14489	0.020
5429	Medikamenti, citur neklasificēti	1.223	0.283	10006	2.404
5413	Antibiotikas, izņemot grupu 542	0.000	0.223	9386	0.000
5419	Farmaceitiskie preparāti, izņemot medikamentus	1.170	0.264	9189	0.153
5423	Medikamenti, alkaloīdi u.c.	1.672	0.273	8972	0.060
5421	Medikamenti, antibiotikas	0.022	0.239	7267	0.003
5414	Augu alkaloīdi, izņemot grupu 542	0.003	0.210	6391	0.000
5411	Provitamīni, vitamīni u.c.	0.109	0.191	2538	0.005

Ķīmiskās vielas, to izstrādājumi

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY- EXPY	Īpatsvars, %
5157	Citi heterocikliskie savienojumi; nukleīnskābes	0.112	0.164	19251	0.073
5155	Citi organiski neorganiskie savienojumi	0.035	0.160	16260	0.002
5158	Sulfonamīdi	0.000	0.179	15236	0.000
5145	Savienojumi ar amīnfunciju	0.025	0.213	14087	0.002
5147	Savienojumi, kas satur karboksamīda funkcionālo grupu	0.045	0.194	13715	0.002
5154	Sēra organiskie savienojumi	0.024	0.154	12321	0.002
5139	Karboksilskābes u.c.	0.021	0.206	12005	0.001
5146	Aminosavienojumi, kas satur funkcionālo grupu ar skābekli	0.087	0.187	11832	0.010
5156	Laktami; heterocikliskie savienojumi	0.201	0.225	11018	0.021
5124	Fenoli; fenola spirtu atvasinājumi	0.332	0.201	8440	0.021
5162	Aldehīdi; citi funkcionālie savienojumi	0.136	0.195	6171	0.009
5161	Ētera, spirta peroksīdi u.c.	0.084	0.163	5577	0.010
5148	Citi savienojumi ar slāpekļa funkcijām	0.888	0.190	5278	0.100
5137	Monokarboksilskābes, to atvasinājumi	0.128	0.203	4734	0.019
5163	Esteri, neorganiskas skābes u.c.	0.002	0.192	4707	0.000
5111	Acikliskie ogļūdeņraži	0.061	0.220	4591	0.008

³ Preču detalizētāks apraksts pieejams 5. pielikumā (skatīt atbilstoši klasifikatora kodam).

5112	Cikliskie ogļūdeņraži	0.022	0.183	3859	0.006
5122	Citi acikliskie spirti, to atvasinājumi	0.088	0.212	2420	0.009
5113	Ogļūdeņražu halogēnatvasinājumi	0.037	0.192	1635	0.003
5169	Cituro neklasificētas organiskās ķīmiskās pamatvielas	0.098	0.229	1576	0.006

Medicīniskie, precīzijas un optiskie instrumenti

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
8744	Analīzes instrumenti	0.103	0.176	12782	0.023
8713	Neoptiskie mikroskopi, cituro neklasificēti	0.000	0.153	11541	0.000
8721	Zobārstniecībā izmantojamie instrumenti, cituro neklasificēti	0.912	0.215	11291	0.029
8742	Rasēšanas, mērīšanas instrumenti	0.162	0.186	9098	0.041
8714	Salikti optiskie mikroskopi	0.000	0.156	8808	0.000
8741	Kompasi, mērniecības rīki	0.153	0.218	8395	0.019
8743	Gāzes, šķidruma līmeņa mērīšanas vai pārbaudes instrumenti	0.574	0.216	8330	0.067
8711	Binokļi, teleskopi u.c.	0.033	0.175	8207	0.000
8745	Cituro neklasificēti mērīšanas, kontroles un zinātniskie instrumenti	0.123	0.205	7527	0.008
8723	Terapijas ierīces	0.108	0.221	7484	0.006
8747	Osciloskopi u.c.	1.952	0.240	6942	0.372
8724	Medicīnas, zobārstniecības, ķirurģijas vai veterinārijas mēbeles (piem., operāciju galdi)	1.907	0.290	6180	0.039
8722	Cituro medicīniskie instrumenti	0.271	0.205	6158	0.131
8746	Automātiskās kontroles instrumenti	0.146	0.201	5591	0.035
8749	Mašīnu, ierīču, instrumentu un aparātu daļas un piederumi	0.086	0.212	5504	0.003
8732	Apgrīezienu skaitītāji, mērītāji u.c.	1.930	0.269	5125	0.077
8719	Šķidro kristālu ierīces; lāzēri	0.001	0.145	3714	0.000
8731	Gāzes, šķidrums, elektroenerģijas mērītāji	0.195	0.295	2618	0.007

Mašīnas un iekārtas (angļu val.)

Kods	Preces nosaukums	RCA	Blīvums	PRODY-EXPY	Īpatsvars, %
7311	Mach.tools,metal removal	0.000	0.133	15477	0.000
7453	Weighing mch,weights,pts	0.693	0.213	12620	0.019
7259	Parts,paper mill etc.mch	0.114	0.231	12343	0.006
7472	Valves for oleohydraulic or pneumatic transmissions	0.048	0.191	11848	0.003
7133	Marine piston engines	0.761	0.188	11650	0.053
7265	Offset printing machinery	0.171	0.164	11471	0.014

7312	Mch-tl,wrkng mtl,nolaths	0.053	0.189	11122	0.003
7266	Oth.printng,ancill.machs	0.131	0.214	11014	0.007
7316	Mtl.surf.f. finishng tools	0.263	0.199	10983	0.010
7149	Parts,jet,gasturbine eng	0.000	0.197	10961	0.000
7424	Reciprocating positive displacement pumps, n.e.s.	0.113	0.160	10792	0.004
7272	Oth.food-proc.mach parts	0.310	0.229	10478	0.030
7439	Part,centrifuge,filt.etc	0.137	0.215	10177	0.011
7463	Spherical roller bearings	0.002	0.194	10094	0.000
7412	Burners,mech.stokers etc	0.134	0.222	10037	0.003
7263	Typesetting,mch,type etc	0.132	0.187	9872	0.003
7246	Aux.txtl.machs,parts,etc	0.026	0.204	9835	0.001
7473	Check valves	0.076	0.180	9754	0.001
7144	Reaction engines	0.014	0.184	9745	0.003
7269	726.5 un 726.6 apakšgrupu un 726.31 pozīcijas mašīnu daļas	0.104	0.240	9683	0.004
7244	Spinning,extrud.mach.etc	0.122	0.176	9665	0.007
7459	Oth.non-elect mach,parts	0.110	0.194	9660	0.003
7252	Oth.pulp,paper,makng mch	0.298	0.201	9540	0.011
7268	Bookbinding machinery,prt	0.545	0.182	9423	0.009
7285	Parts public wrk mach etc	0.194	0.209	9190	0.041
7499	Mach parts,non-elect nes	0.270	0.187	9146	0.021
7435	Centrifuges nes	0.797	0.189	9031	0.013
7219	Agric.hort.etc.machs.nes	0.464	0.249	8963	0.021
7351	Work-holders,tool holder	0.050	0.218	8867	0.002
7448	Lifting etc.machines nes	0.597	0.247	8850	0.065
7452	Indus washng,bottlng mch	0.176	0.208	8682	0.032
7484	Gears and gearing (excluding toothed wheels, chain sprockets and other tr	0.100	0.201	8614	0.011
7474	Safety- or relief valves	0.065	0.236	8594	0.001
7419	Parts, n.e.s., for the machinery of headings 741.73 through 741.89	0.038	0.241	8580	0.002
7471	Pressure-reducing valves	0.070	0.219	8424	0.001
7456	Spraying machinery etc.	0.907	0.200	8333	0.119
7417	Gāzģeneratori; mehānismi gaisa vai gāzu sašķidrināšanai	0.213	0.232	8069	0.016
7251	Paper,pulp,making machry	0.000	0.248	8064	0.000
7486	Clutches and shaft couplings (including universal joints)	0.041	0.216	8054	0.001
7247	Oth.textile machinery nes	0.075	0.228	8051	0.003
7281	Mch-tools,special.indust	0.786	0.225	7988	0.100
7413	Indus.furnaces etc.parts	0.035	0.215	7910	0.003
7284	Mach.appl.spcl indus nes	0.300	0.196	7787	0.176
7339	Oth.mach-tool,metalwrkng	0.289	0.202	7723	0.005
7213	Dairy machinery etc.prts	2.631	0.306	7655	0.036
7441	Work trucks,tractors,etc	0.418	0.204	7623	0.057

7438	Parts for the pumps, compressors, fans and hoods of subgroups 743.1 and 7	0.265	0.226	7509	0.027
7359	Parts, nes, mch-tool w. mtl	0.104	0.230	7435	0.010
7447	Goods etc. elevators etc.	1.798	0.299	7368	0.108
7429	Grupas 742 sūkņu un šķidruma pacēlāju daļas	0.144	0.233	7355	0.014
7373	Welding, brazing etc. mach	2.739	0.262	7350	0.251
7489	Parts, n.e.s., for the articles of group 748	0.039	0.246	7251	0.002
7187	Nuclear reactors, pts nes	0.000	0.191	7211	0.000
7245	Weavng, felt mfg, mach. etc	0.009	0.206	7132	0.001
7317	Mtl. shaping, cuttng. tools	0.137	0.215	7107	0.003
7449	Parts, hoists, lifts equip	0.546	0.281	6956	0.081
7425	Rotary positive displacement pumps, n.e.s.	0.027	0.204	6871	0.001
7313	Lathes, metal-working	0.110	0.227	6730	0.006
7111	Steam, super-heat boilers	0.022	0.225	6727	0.000
7212	Harvesting etc. machines	2.849	0.291	6458	0.390
7138	Piston engines, nes	0.087	0.169	6409	0.009
7479	Parts for the appliances of group 747	0.054	0.231	6332	0.005
7451	Non-elec hand tool, parts	0.440	0.202	6151	0.031
7371	Foundry equipmnt pts nes	10.662	0.278	6137	0.301
7482	Bearng housng, shft brngs	0.022	0.197	6004	0.001
7331	Metal forming mach. tools	0.282	0.234	5876	0.021
7132	Intrnl comb. engine vehcl	0.002	0.213	5868	0.001
7315	Metal milling machns, etc	1.142	0.276	5592	0.018
7485	Flywheels and pulleys (including pulley blocks)	0.025	0.225	5544	0.001
7492	Gaskets and similar joints of metal sheeting combined with other material	0.134	0.204	5463	0.003
7169	Parts, n.e.s., suitable for use with the machines of group 716	0.086	0.286	5441	0.011
7418	Oth. temp. change mach etc	1.288	0.280	5384	0.165
7422	Fuel, lubricating or cooling medium pumps for internal combustion piston	0.010	0.200	5376	0.001
7491	Mouldngs for mtl. foundry	1.320	0.280	5352	0.158
7426	Centrifugal pumps, n.e.s.	0.980	0.249	5285	0.075
7224	Wheeled tractors nes	0.647	0.229	5096	0.094
7478	Taps, cocks, valves and similar appliances, n.e.s.	0.939	0.271	5038	0.246
7189	Engines, motors nes, parts	1.690	0.277	4940	0.144
7414	Commrc. refrig equip, part	0.256	0.297	4766	0.038
7461	Ball-bearings	0.014	0.221	4744	0.001
7119	Parts for steam boilers	0.086	0.262	4527	0.002

7421	Pumps w.measuring device	3.133	0.298	4403	0.034
7374	Soldering machines etc.	0.117	0.215	4277	0.001
7162	Motors (other than motors of an output < 37.5 W) and generators, DC	3.399	0.274	4263	0.182
7464	Needle roller bearings	0.005	0.200	4238	0.000
7249	Pts,txtle,dom washng mch	0.003	0.275	4072	0.000
7139	Parts,nes.IC.piston engs	0.136	0.241	4065	0.068
7434	Fans,cooker hoods w.fan	0.139	0.215	3897	0.014
7271	Grain workng machs,parts	0.311	0.234	3866	0.003
7436	Machs.filter gas,liquids	0.978	0.219	3786	0.218
7443	Derricks; cranes etc.	0.199	0.265	3682	0.019
7283	Oth.mineral working mach	0.664	0.252	3591	0.081
7121	Steam,vapour turbines	0.000	0.187	3574	0.000
7483	Articultd link chain,pts	11.798	0.258	3456	0.200
7468	Other ball- or roller bearings (including combined ball-/roller bearings)	0.030	0.202	3407	0.000
7181	Hydrlc.turbine,wtr.wheel	0.336	0.253	3362	0.003
7248	Skin,leather workng mach	0.032	0.274	3357	0.000
7481	Transmission shafts (including camshafts and crankshafts) and cranks	0.111	0.243	3129	0.008
7165	Generating sets	1.082	0.259	2990	0.135
7211	Cultivating machinery.etc	2.266	0.315	2986	0.094
7462	Tapered roller bearings (including cone and tapered roller assemblies)	0.020	0.229	2979	0.001
7164	Electric rotary converters	3.886	0.302	2966	0.006
7444	Jacks,hoists for vehicle	0.591	0.235	2948	0.013
7372	Mtl-rolling mills,rolls	0.063	0.244	2887	0.003
7442	Pulley tackle,winchs,etc	0.965	0.267	2876	0.018
7431	Air,vacuum pump,compress	0.108	0.243	2516	0.028
7161	Electric motors of an output not exceeding 37.5 W	0.092	0.215	2374	0.008
7163	Elec.motors,genrators.AC	0.259	0.282	2332	0.041
7232	Mech.shovel etc.s-propld	0.225	0.204	2286	0.059
7427	Pumps,liquid elevatr etc	0.576	0.227	2166	0.021
7148	Gas turbines, nes	0.007	0.185	1981	0.001
7239	Pts nes,cvl.enginrg.mach	0.185	0.272	1840	0.063
7112	Aux.boilr plant,condensr	0.064	0.252	1613	0.000
7415	Air conditioning mch,pts	0.098	0.206	1545	0.024
7469	Parts,ball,rollr bearing	1.578	0.295	1404	0.060
7128	Parts for the turbines of subgroup 712.1	0.012	0.243	742	0.000
7465	Other cylindrical roller bearings	0.235	0.222	334	0.004

4. PIELIKUMS

Starptautiskā pieredze konkurētspējas uzlabošanā Latvijai rekomendējamajās prioritārajās nozarēs

Nozares, kurās pieauga blīvumi un tika attīstīts RCA (tabulā doti 1996. gada blīvumi)

Igaunija

SITC kods	Blīvums
8747	0.137
8732	0.188
7259	0.223
7269	0.199
7219	0.245
7281	0.222
7447	0.231
7449	0.225

Lietuva

SITC kods	Blīvums
8749	0.210
7453	0.222
7266	0.196
7272	0.256
7412	0.225
7212	0.267

ASV

SITC kods	Blīvums
5414	0.333
5421	0.305
5156	0.366
5162	0.364
5112	0.352
5122	0.324
8732	0.376
7412	0.384
7417	0.374
7486	0.380
7281	0.360
7413	0.375
7441	0.388
7373	0.373
7111	0.336

Singapūra

SITC kods	Blīvums
5415	0.132
5154	0.141
5157	0.131

5162	0.133
5137	0.142
5122	0.129
8747	0.178
8749	0.171
7463	0.128
7285	0.127
7373	0.122
7315	0.121

Kanāda

SITC kods	Bļivums
5111	0.217
8741	0.215
8723	0.200
8724	0.208
7263	0.168
7269	0.180
7441	0.192
7447	0.190
7425	0.178
7371	0.183

Beļģija-Luksemburga

SITC kods	Bļivums
5414	0.351
5154	0.368
5146	0.350
5156	0.368
5419	0.359
5423	0.383
7133	0.338
7187	0.351
7313	0.349
7111	0.356

Somija

SITC kods	Bļivums
5122	0.217
8745	0.202
8747	0.181
8732	0.204
7439	0.239
7285	0.230
7435	0.218
7429	0.237
7373	0.243
7138	0.207

Slovēnija

SITC kods	Bļivums
7412	0.326
7452	0.324
7474	0.297
7456	0.309
7413	0.325
7438	0.308
7373	0.324
7317	0.326
7331	0.337

Horvātija

SITC kods	Bļivums
8724	0.243
7269	0.199
7285	0.184
7351	0.229
7474	0.178
7251	0.184
7284	0.161
7213	0.253
7438	0.195
7373	0.195
7212	0.245

Slovākija

SITC kods	Bļivums
5414	0.295
5145	0.275
5146	0.267
7312	0.315
7448	0.296
7438	0.270
7447	0.305

Itālija

SITC kods	Bļivums
5422	0.453
5429	0.450
5423	0.530
5124	0.423
5111	0.376
8745	0.405
7424	0.411
7351	0.460
7425	0.445

7482	0.457
------	-------

Nīderlande

SITC kods	Blīvums
5421	0.331
5158	0.319
5145	0.330
5147	0.310
5419	0.316
8744	0.315
8713	0.279
8749	0.323
7474	0.286
7456	0.318
7413	0.294
7438	0.323
7212	0.331

Dānija

SITC kods	Blīvums
5413	0.251
5145	0.259
5423	0.354
8741	0.268
8746	0.260
8731	0.289
7472	0.257
7133	0.253
7473	0.264
7448	0.267
7474	0.247

Francija

SITC kods	Blīvums
5419	0.425
5169	0.436
8723	0.414
8724	0.458
8746	0.416
7472	0.437
7272	0.452
7439	0.443
7435	0.423
7448	0.440
7213	0.434
7447	0.438
7449	0.442
7111	0.429

Zviedrija

SITC kods	Bļivums
8745	0.272
8732	0.281
7269	0.284
7435	0.273
7417	0.304
7213	0.267

Īrija

SITC kods	Bļivums
5158	0.174

Lielbritānija

SITC kods	Bļivums
5158	0.380
8746	0.387
7435	0.405

Portugāle

SITC kods	Bļivums
5145	0.190
8732	0.181
7486	0.185
7111	0.228

Grieķija

SITC kods	Bļivums
5429	0.254
8749	0.150
7272	0.207
7456	0.177
7251	0.152
7413	0.163
7449	0.171

Austrija

SITC kods	Bļivums
5423	0.391
8743	0.410
7265	0.429
7425	0.414
7313	0.423

Spānija

SITC kods	Bļivums
5429	0.350
5111	0.321

7219	0.332
7452	0.300
7251	0.304
7413	0.318
7449	0.319
7111	0.334

Islande

SITC kods	Bļivums
5429	0.046
8732	0.032
7266	0.033

Taizeme

SITC kods	Bļivums
5156	0.216
5111	0.171
5112	0.224
7138	0.170

Ukraina

SITC kods	Bļivums
5156	0.218
7448	0.194
7417	0.194
7486	0.182
7413	0.189

Sentlūsija

SITC kods	Bļivums
5419	0.025
8731	0.030
7284	0.021

Urugvaja

SITC kods	Bļivums
5419	0.126
5162	0.127

Kolumbija

SITC kods	Bļivums
5423	0.192
8724	0.118

Krievija

SITC kods	Bļivums
5161	0.116

Indonēzija

SITC kods	Bļivums
5137	0.129
5113	0.182
8731	0.188

Malaizija

SITC kods	Bļivums
5137	0.123
5112	0.140
8747	0.112
8746	0.123
7266	0.104
7463	0.101
7111	0.119

Dienvidāfrika

SITC kods	Bļivums
5137	0.174
8731	0.210
7187	0.190

Ķīna

SITC kods	Bļivums
5163	0.278
5113	0.328
8731	0.327

Polija

SITC kods	Bļivums
5163	0.266
7449	0.315
7212	0.349
7371	0.340
7132	0.276

Argentīna

SITC kods	Bļivums
5112	0.161
8731	0.159
7471	0.130
7187	0.125

Brazīlija

SITC kods	Bļivums
5112	0.216
8724	0.192
7144	0.195
7138	0.176

Indija

SITC kods	Bļivums
5112	0.226
5122	0.255
7435	0.184
7371	0.208

Moldova

SITC kods	Bļivums
8742	0.076
8714	0.061
8731	0.138
7453	0.101
7463	0.075
7219	0.126

Jaunzēlande

SITC kods	Bļivums
8741	0.160
8723	0.156
7219	0.175
7331	0.142

Trinidāda un Tobago

SITC kods	Bļivums
8741	0.055
7417	0.056

Seišēļu salas

SITC kods	Bļivums
5429	0.023
8723	0.022

Bulgārija

SITC kods	Bļivums
8743	0.221
8745	0.184

Meksika

SITC kods	Bļivums
8743	0.184
8749	0.207
8732	0.202
7473	0.204
7471	0.207
7438	0.196
7138	0.189

Norvēģija

SITC kods	Bļivums
8743	0.082
7133	0.088
7285	0.073
7474	0.070
7417	0.083

Vācija

SITC kods	Bļivums
8711	0.476
7132	0.514

Senegāla

SITC kods	Bļivums
5414	0.071
5163	0.067
7213	0.068

Šveice

SITC kods	Bļivums
8711	0.336
8723	0.329

Čehija

SITC kods	Bļivums
8745	0.361
7259	0.463
7263	0.391
7474	0.414

Filipīnas

SITC kods	Bļivums
8745	0.092
8732	0.106

Kostarika

SITC kods	Bļivums
8747	0.067
8722	0.120
7456	0.100

Gruzija

SITC kods	Bļivums
8724	0.092
7447	0.086
7373	0.077
7449	0.090

Rumānija

SITC kods	Bļivums
8749	0.183
7463	0.193
7471	0.226
7438	0.195
7317	0.223
7449	0.231
7331	0.242

Tunisija

SITC kods	Bļivums
8731	0.139
7246	0.090
7474	0.095
7213	0.115

Malta

SITC kods	Bļivums
7149	0.089
7263	0.085
7284	0.075

Ungārija

SITC kods	Bļivums
7474	0.266

Hondurasa

SITC kods	Bļivums
7251	0.076
7441	0.075
7245	0.061

Turcija

SITC kods	Bļivums
7213	0.235
7245	0.153
7331	0.195

Japāna

SITC kods	Bļivums
7429	0.303
7111	0.256

Madagaskara

SITC kods	Bļivums
5113	0.070

Gvatemala

SITC kods	Bilvums
5147	0.117

Maroka

SITC kods	Bilvums
8731	0.136

Ēģipte

SITC kods	Bilvums
7312	0.060

5. PIELIKUMS

Potenciāli prioritāro preču SITC Rev.3 kodi un to atšifrējumi (angļu val.)⁴

5411	Name: Provitamins, vitamins, etc
	Description: Provitamins and vitamins, natural or reproduced by synthesis (including natural concentrates), derivatives thereof used primarily as vitamins, and intermixtures of the foregoing, whether or not in any solvent, not put up as medicaments of group 542
5413	Name: Antibiotics, except grp542
	Description: Antibiotics, not put up as medicaments of group 542
5414	Name: Veg. alkaloids, exc. grp542
	Description: Vegetable alkaloids, natural or reproduced by synthesis, and their salts, ethers, esters and other derivatives, not put up as medicaments of group 542
5415	Name: Hormones, etc. excp. grp542
	Description: Hormones, natural or reproduced by synthesis; derivatives thereof, used primarily as hormones; other steroids used primarily as hormones, not put up as medicaments of group 542
5416	Name: Glycosides; glands etc.
	Description: Glycosides; glands or other organs and their extracts; antisera, vaccines and similar products
5419	Name: Pharm. goods, exc. medcmnts
	Description: Pharmaceutical goods, other than medicaments
5421	Name: Medicaments, antibiotics
	Description: Medicaments containing antibiotics or derivatives thereof
5422	Name: Medicaments, hormones etc
	Description: Medicaments containing hormones or other products of subgroup 541.5 but not containing antibiotics
5423	Name: Medicaments, alkaloid. etc
	Description: Medicaments containing alkaloids or derivatives thereof but not containing hormones, other products of subgroup 541.5, or antibiotics
5429	Name: Medicaments, nes
	Description: Medicaments, n.e.s.
5111	Name: Acyclic hydrocarbons
	Description: Acyclic hydrocarbons
5112	Name: Cyclic hydrocarbons
	Description: Cyclic hydrocarbons
5113	Name: Halogen. derv. hydrocarbon
	Description: Halogenated derivatives of hydrocarbons
5114	Name: Sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives of hydrocarbons, whether
	Description: Sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives of hydrocarbons, whether or not halogenated
5121	Name: Acyclic monohydric alchl
	Description: Acyclic monohydric alcohols
5122	Name: Oth. acyclic alcohol, derv
	Description: Other acyclic alcohols, and the halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives of acyclic alcohols
5123	Name: Cyclic alcohols, derivats
	Description: Cyclic alcohols and their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5124	Name: Phenols, phenol-alch. derv
	Description: Phenols and phenol-alcohols, and their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5137	Name: Monocarboxylic acids, drv
	Description: Monocarboxylic acids and their anhydrides, halides, peroxides and peroxyacids; their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives

⁴ Avots: <http://comtrade.un.org/db/mr/rfCommoditiesList.aspx?px=S3&cc=TOTAL>

5138	Name: Polycarboxylic acids,etc
	Description: Polycarboxylic acids and their anhydrides, halides, peroxides and peroxyacids; their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5139	Name: Carboxylic acids etc.
	Description: Carboxylic acids with additional oxygen function and their anhydrides, halides, peroxides and peroxyacids; their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5145	Name: Amine-function compounds
	Description: Amine-function compounds
5146	Name: Oxygen-funct.amino-comp.
	Description: Oxygen-function amino-compounds
5147	Name: Carboxyamide-func.compds
	Description: Carboxyamide-function compounds; amide-function compounds of carbonic acid (excluding urea)
5148	Name: Oth.nitrogen-func.compds
	Description: Other nitrogen-function compounds
5154	Name: Organo-sulphur compounds
	Description: Organo-sulphur compounds
5155	Name: Other organo-inorganic compounds
	Description: Other organo-inorganic compounds
5156	Name: Lactams;heterocycl comp.
	Description: Lactams; heterocyclic compounds with oxygen hetero-atom(s) only
5157	Name: Oth.heterocycl.comp.nucl
	Description: Other heterocyclic compounds; nucleic acids
5158	Name: Sulphonamides
	Description: Sulphonamides
5161	Name: Ether,alchl peroxide,etc
	Description: Ethers, alcohol peroxides, ether peroxides; epoxides; acetals and hemiacetals, and their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5162	Name: Aldehyde,etc.funct.cmpnds
	Description: Aldehyde-, ketone- and quinone-function compounds
5163	Name: Estrs,inorganic acid,etc
	Description: Esters of inorganic acids and their salts, and their halogenated, sulphonated, nitrated or nitrosated derivatives
5169	Name: Organic chemicals, nes
	Description: Organic chemicals, n.e.s.
8711	Name: Binoculars,telescope etc
	Description: Binoculars, monoculars, other optical telescopes, and mountings therefor; other astronomical instruments and mountings therefor (excluding instruments for radio astronomy)
8713	Name: Non-optic.microscope etc
	Description: Microscopes (other than optical microscopes); diffraction apparatus; parts and accessories thereof, n.e.s.
8714	Name: Compnd optic.microscopes
	Description: Compound optical microscopes (including those for photomicrography, cinemicrophotography or microprojection)
8719	Name: Liq.crystal devcs;lasers
	Description: Liquid crystal devices, n.e.s.; lasers (other than laser diodes); other optical appliances and instruments, n.e.s.
8721	Name: Dental instruments nes
	Description: Dental instruments and appliances, n.e.s.
8722	Name: Othr.medical instruments
	Description: Instruments and appliances used in medical, surgical or veterinary sciences (including sight-testing instruments but excluding electro-diagnostic and radiological instruments and apparatus)
8723	Name: Theurapeutic apparatus

	Description: Mechanotherapy appliances; massage apparatus; psychological aptitude-testing apparatus; ozone therapy, oxygen therapy, aerosol therapy, artificial respiration or other therapeutic respiration apparatus; other breathing appliances and gas masks (excluding protective masks having neither mechanical parts nor replaceable filters)
8724	Name: Medical, dental, surgical or veterinary furniture (e.g., operating tables) Description: Medical, dental, surgical or veterinary furniture (e.g., operating tables, examination tables, hospital beds with mechanical fittings, dentists' chairs); barbers' chairs and similar chairs with rotating, reclining and elevating movements; parts of the foregoing articles
8731	Name: Gas,liquid,electr.meters Description: Gas, liquid or electricity supply or production meters, including calibrating meters therefor
8732	Name: Rev.counters,meters etc. Description: Revolution counters, production counters, taximeters, mileometers, pedometers and the like; speed indicators and tachometers (other than articles of subgroup 874.1); stroboscopes
8741	Name: Compasses,survey instrmt Description: Compasses; other navigational instruments and appliances; surveying (including photogrammetrical surveying), hydrographic, oceanographic, hydrological, meteorological or geophysical instruments and appliances; rangefinders
8742	Name: Drawing,measurg.instrmnt Description: Drawing, marking-out or mathematical calculating instruments (e.g., drafting machines, pantographs, protractors, drawing sets, slide-rules, disc calculators); instruments for measuring length, for use in the hand (e.g., measuring rods and tapes, micrometers, callipers), n.e.s.; measuring or checking instruments, appliances and machines, n.e.s.; profile projectors; parts and accessories therefor
8743	Name: Gas,liq.meas.contrl.inst Description: Instruments and apparatus for measuring or checking the flow, level, pressure or other variables of liquids or gases (e.g., flowmeters, level gauges, manometers, heat meters), excluding instruments and apparatus of subgroups 873.1, 874.1 and 874.6; parts and accessories
8744	Name: Instruments,analysis etc Description: Instruments and apparatus for physical or chemical analysis (e.g., polarimeters, refractometers, spectrometers, gas or smoke analysis apparatus); instruments and apparatus for measuring or checking viscosity, porosity, expansion, surface tension or the like; instruments and apparatus for measuring or checking quantities of heat, sound or light (including exposure meters); microtomes
8745	Name: Meas,contrl,sci inst.nes Description: Measuring, controlling and scientific instruments, n.e.s.
8746	Name: Automatic control instrt Description: Automatic regulating or controlling instruments and apparatus
8747	Name: Oscilloscopes, etc. Description: Oscilloscopes, spectrum analyzers and other instruments and apparatus for measuring or checking electrical quantities (other than meters of subgroup 873.1); instruments and apparatus for measuring or detecting alpha, beta, gamma, X-ray, cosmic or other ionizing radiations
8749	Name: Parts and accessories for machines, appliances, instruments and apparatus Description: Parts and accessories for machines, appliances, instruments and apparatus, n.e.s.
7111	Name: Steam,super-heat boilers Description: Steam or other vapour-generating boilers (excluding central heating hot water boilers capable also of producing low pressure steam); superheated water boilers
7132	Name: Intrnl comb.engine vehcl Description: Internal combustion piston engines for propelling vehicles of division 78, group 722 and headings 744.14, 744.15 and 891.11
7133	Name: Marine piston engines Description: Internal combustion piston engines, marine propulsion
7138	Name: Piston engines, nes Description: Internal combustion piston engines, n.e.s.

7144	Name: Reaction engines Description: Reaction engines
7148	Name: Gas turbines, nes Description: Gas turbines, n.e.s.
7149	Name: Parts, jet, gasturbine eng Description: Parts of the engines and motors of heading 714.41 and subgroup 714.8
7187	Name: Nuclear reactors, pts nes Description: Nuclear reactors, and parts thereof; fuel elements (cartridges), non-irradiated, for nuclear reactors
7212	Name: Harvesting etc. machines Description: Harvesting or threshing machinery (including straw or fodder balers); grass or hay mowers; machines for cleaning, sorting or grading seed or grain or for grading eggs, fruit or other agricultural produce (other than milling machinery of heading 727.11); parts thereof, n.e.s.
7213	Name: Dairy machinery etc. prts Description: Milking machines and dairy machinery, and parts thereof
7219	Name: Agric. hort. etc. machs. nes Description: Agricultural, horticultural, forestry, poultry-keeping or bee-keeping machinery, n.e.s., and parts thereof, n.e.s.
7245	Name: Weavng, felt mfg, mach. etc Description: Weaving machines, knitting-machines, stitch-bonding machines and machines for making gimped yarn, tulle, lace, embroidery, trimmings, braid or net and machines for tufting or for making non-wovens; machines for preparing yarns for use on the machines of headings 724.51, 724.52 and 724.53; machines for the manufacture or finishing of felt or non-wovens in the piece or in shapes (including machines for making felt hats); blocks for making hats
7246	Name: Aux. txtl. machs, parts, etc Description: Auxiliary machinery for use with machines of headings 724.41 through 724.53; parts and accessories suitable for use solely or principally with the machines of headings 724.51 through 724.53 or with their auxiliary machinery
7247	Name: Oth. textile machinery nes Description: Machinery (other than machines of subgroup 775.1) for washing, cleaning, wringing, drying, ironing, pressing (including fusing presses), bleaching, dyeing, dressing, finishing, coating or impregnating textile yarns, fabrics or made-up textile articles; machines for applying the paste to the base fabric or other support used in the manufacture of floor coverings such as linoleum; machines for reeling, unreeling, folding, cutting or pinking textile fabrics
7248	Name: Skin, leather workng mach Description: Machinery (other than sewing-machines) for preparing, tanning, or working hides, skins or leather or for making or repairing footwear or other articles of hides, skins or leather; parts thereof
7251	Name: Paper, pulp, making machry Description: Machinery for making pulp of fibrous cellulosic material or for making or finishing paper or paperboard
7252	Name: Oth. pulp, paper, makng mch Description: Other machinery for making up paper pulp, paper or paperboard (including cutting machines of all kinds)
7259	Name: Parts, paper mill etc. mch Description: Parts of the machines of group 725
7263	Name: Typesetting, mch, type etc Description: Machinery, apparatus and equipment (other than the machine tools of subgroup 728.1 or group 731) for type-founding or typesetting, for preparing or making printing blocks, plates, cylinders or other printing components; printing type, blocks, plates, cylinders and other printing components; blocks, plates, cylinders and lithographic stones, prepared for printing purposes (e.g., planed, grained or polished)

7265	Name: Offset printing machinery Description: Offset printing machinery
7266	Name: Oth.printng,ancill.machs Description: Other printing machinery; machines for uses ancillary to printing
7268	Name: Bookbinding machinery,prt Description: Bookbinding machinery (including book-sewing machines); parts thereof
7269	Name: Part,type,offst,prnt mch Description: Parts for the machines of heading 726.31 and subgroups 726.5 and 726.6
7272	Name: Oth.food-proc.mach parts Description: Other food-processing machinery, and parts thereof, n.e.s.
7281	Name: Mch-tools,special.indust Description: Machine tools specialized for particular industries; parts and accessories thereof
7283	Name: Oth.mineral working mach Description: Machinery (other than machine tools) for sorting, screening, separating, washing, crushing, grinding, mixing or kneading earth, stone, ores or other mineral substances, in solid (including powder or paste) form; machinery for agglomerating, shaping or moulding solid mineral fuels, ceramic paste, unhardened cements, plastering materials or other mineral products in powder or paste form; machines for forming foundry moulds of sand; parts thereof
7284	Name: Mach.appl.spcl indus nes Description: Machinery and mechanical appliances specialized for particular industries, n.e.s.
7285	Name: Parts public wrk mach etc Description: Parts, n.e.s., of the machines and mechanical appliances of headings 723.48, 727.21 and 728.41 through 728.49
7311	Name: Mach.tools,metal removal Description: Machine tools for working any material by removal of material, by laser or other light or photon beam, ultrasonic, electrodischarge, electrochemical, electron beam, ionic beam or plasma-arc processes
7312	Name: Mch-tl,wrkng mtl,nolaths Description: Machining centres, unit construction machines (single station) and multi-station transfer machines for working metal
7313	Name: Lathes,metal-working Description: Lathes for removing metal (other than those of subgroup 731.1, 731.2 or 733.9)
7314	Name: Unit head,drill,etc.mach Description: Way-type unit head machines; other machine tools for drilling or boring
7315	Name: Metal milling machns,etc Description: Machine tools for milling, threading or tapping by removing metal (other than the lathes of subgroup 731.3 or the machine tools of subgroups 731.1, 731.2 or 731.4)
7316	Name: Mtl.surfc.finishng tools Description: Machine tools for deburring, sharpening, grinding, honing, lapping, polishing or otherwise finishing metal, sintered metal carbides or cermets by means of grinding stones, abrasives or polishing products (other than gear-cutting, gear-grinding or gear-finishing machines of subgroup 731.7)
7317	Name: Mtl.shaping,cutng.tools Description: Machine tools for planing, shaping, slotting, broaching, gear-cutting, gear grinding or gear finishing, sawing, cutting off, and other machine tools working by removing metal, sintered metal carbides or cermets, n.e.s.
7331	Name: Metal forming mach.tools Description: Machine tools (including presses) for working metal by forging, hammering or die-stamping; machine tools (including presses) for working metal by bending, folding, straightening, flattening, shearing, punching or notching; presses for working metal or metal carbides, n.e.s.
7339	Name: Oth.mach-tool,metalwrkng

	Description: Other machine tools for working metal, sintered metal carbides or cermets, without removing material
7351	Name: Work-holders, tool holder Description: Work holders, self-opening die-heads and dividing heads for machine tools; tool holders
7359	Name: Parts, nes, mch-tool w.mtl Description: Parts, n.e.s., and accessories suitable for use solely or principally with the machine tools of groups 731 and 733
7371	Name: Foundry equipmnt pts nes Description: Converters, ladles, ingot moulds and casting machines of a kind used in metallurgy or in metal foundries, and parts thereof, n.e.s.
7373	Name: Welding, brazing etc. mach Description: Electric (including electrically heated gas), laser or other light or photon beam, ultrasonic, electron beam, magnetic pulse or plasma-arc soldering, brazing or welding machines and apparatus, whether or not capable of cutting; electric machines and apparatus for hot-spraying of metals or sintered metal carbides; parts thereof, n.e.s.
7412	Name: Burners, mech. stokers etc Description: Furnace burners for liquid fuel, for pulverized solid fuel or for gas; mechanical stokers, including their mechanical grates, mechanical ash dischargers and similar appliances; parts thereof, n.e.s.
7413	Name: Indus. furnaces etc. parts Description: Industrial or laboratory furnaces and ovens, etc., and parts thereof
7414	Name: Commrc. refrig equip. part Description: Refrigerators, freezers and other refrigerating or freezing equipment (electric or other), other than household-type refrigerators and freezers; parts of refrigerators, freezers and other refrigerating or freezing equipment
7415	Name: Air conditioning mch. pts Description: Air-conditioning machines comprising a motor-driven fan and elements for changing the temperature and humidity, including those machines in which the humidity cannot be separately regulated; parts thereof
7417	Name: Gas genrtr, air liquefier Description: Gas generators, distilling or rectifying plant, heat-exchange units and machinery for liquefying air or other gases
7418	Name: Oth. temp. change mach etc Description: Other machinery, plant and similar laboratory equipment, whether or not electrically heated, for the treatment of materials by a process involving a change of temperature, not being machinery or plant of a kind used for domestic purposes; instantaneous or storage water-heaters, non-electric
7419	Name: Parts, n.e.s., for the machinery of headings 741.73 through 741.89 Description: Parts, n.e.s., for the machinery of headings 741.73 through 741.89
7421	Name: Pumps w. measuring device Description: Pumps fitted or designed to be fitted with a measuring device
7422	Name: Fuel, lubricating or cooling medium pumps for internal combustion piston Description: Fuel, lubricating or cooling medium pumps for internal combustion piston engines
7423	Name: Concrete pumps Description: Concrete pumps
7424	Name: Reciprocating positive displacement pumps, n.e.s. Description: Reciprocating positive displacement pumps, n.e.s.
7425	Name: Rotary positive displacement pumps, n.e.s. Description: Rotary positive displacement pumps, n.e.s.
7426	Name: Centrifugal pumps, n.e.s. Description: Centrifugal pumps, n.e.s.
7427	Name: Pumps, liquid elevatr etc

	Description: Pumps for liquids, n.e.s., and liquid elevators
7429	Name: Parts,pumps,liq.elevator
	Description: Parts of the pumps and liquid elevators of group 742
7431	Name: Air,vacuum pump,compress
	Description: Air or vacuum pumps, air or other gas compressors, ventilating or recycling hoods (other than cooker hoods) incorporating a fan
7434	Name: Fans,cooker hoods w.fan
	Description: Fans and cooker hoods incorporating a fan
7435	Name: Centrifuges nes
	Description: Centrifuges (including centrifugal driers), n.e.s.
7436	Name: Machs.filter gas,liquids
	Description: Filtering or purifying machinery and apparatus, for liquids or gases
7438	Name: Parts for the pumps, compressors, fans and hoods of subgroups 743.1 and 7
	Description: Parts for the pumps, compressors, fans and hoods of subgroups 743.1 and 743.4
7439	Name: Part,centrifuge,filt.etc
	Description: Parts of the machines and apparatus of subgroups 743.5 and 743.6
7441	Name: Work trucks,tractors,etc
	Description: Works trucks, of the type used in factories, warehouses, dock areas or airports for the short-distance transport of goods; tractors of the type used on railway station platforms; parts, n.e.s., of the foregoing vehicles
7442	Name: Pulley tackle,winchs,etc
	Description: Pulley tackle and hoists (other than skip hoists or hoists of a kind used for raising vehicles); winches and capstans
7443	Name: Derricks; cranes etc.
	Description: Ships' derricks; cranes (including cable cranes); mobile lifting frames, straddle carriers and works trucks fitted with a crane
7444	Name: Jacks,hoists for vehicle
	Description: Jacks; hoists of a kind used for raising vehicles
7447	Name: Goods etc.elevators etc.
	Description: Continuous-action elevators and conveyors, for goods or materials
7448	Name: Lifting etc.machines nes
	Description: Lifting, handling, loading or unloading machinery, n.e.s.
7449	Name: Parts,hoists,lifts equip
	Description: Parts suitable for use solely or principally with the machinery of headings 744.11, 744.12, 744.13 and subgroups 744.2, 744.4, 744.7 and 744.8
7451	Name: Non-elec hand tool,parts
	Description: Tools for working in the hand, pneumatic or with self-contained non-electric motor, and parts thereof
7452	Name: Indus washng,bottlng mch
	Description: Dishwashing machines (other than household-type); machinery for cleaning or drying bottles or other containers; machinery for filling, closing, sealing, capsuling or labelling bottles, cans, boxes, bags or other containers; other packing or wrapping machinery; machinery for aerating beverages; parts thereof
7453	Name: Weighing mch,weights,pts
	Description: Weighing machinery (excluding balances of a sensitivity of 5 cg or better), including weight-operated counting or checking machines; weighing-machine weights of all kinds; parts thereof
7456	Name: Spraying machinery etc.
	Description: Mechanical appliances (whether or not hand-operated) for projecting, dispersing or spraying liquids or powders; fire extinguishers, whether or not charged; spray-guns and similar appliances; steam or sandblasting machines and similar jet-projecting machines; parts thereof
7459	Name: Oth.non-elect mach,parts

	Description: Other non-electrical machines, and parts thereof
7463	Name: Spherical roller bearings Description: Spherical roller bearings
7471	Name: Pressure-reducing valves Description: Pressure-reducing valves
7472	Name: Valves for oleohydraulic or pneumatic transmissions Description: Valves for oleohydraulic or pneumatic transmissions
7473	Name: Check valves Description: Check-valves
7474	Name: Safety- or relief valves Description: Safety- or relief valves
7478	Name: Taps, cocks, valves and similar appliances, n.e.s. Description: Taps, cocks, valves and similar appliances, n.e.s.
7479	Name: Parts for the appliances of group 747 Description: Parts for the appliances of group 747
7481	Name: Transmission shafts (including camshafts and crankshafts) and cranks Description: Transmission shafts (including camshafts and crankshafts) and cranks
7482	Name: Bearing housng,shft brngs Description: Bearing housings and plain shaft bearings
7483	Name: Articultd link chain,pts Description: Articulated link chain, and parts thereof, of iron or steel
7484	Name: Gears and gearing (excluding toothed wheels, chain sprockets and other tr Description: Gears and gearing (excluding toothed wheels, chain sprockets and other transmission elements presented separately); ball screws; gearboxes and other speed changers (including torque converters)
7485	Name: Flywheels and pulleys (including pulley blocks) Description: Flywheels and pulleys (including pulley blocks)
7486	Name: Clutches and shaft couplings (including universal joints) Description: Clutches and shaft couplings (including universal joints)
7489	Name: Parts, n.e.s., for the articles of group 748 Description: Parts, n.e.s., for the articles of group 748
7499	Name: Mach parts,non-elect nes Description: Machinery parts, not containing electrical connectors, insulators, coils, contacts or other electrical features, n.e.s.

LITERATŪRA

1. BALASSA, Béla A. Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 33, No. 2, 1965, pp. 99–123.
2. CABRAL, Luis M. B. Stretching Firm and Brand Reputation. *RAND Journal of Economics*, vol. 31, No. 4, Winter 2000, pp. 658–673.
3. DĀVIDSONS, Gundars, VĪTOLA, Kristīne. *Eksporta strukturālā transformācija preču telpas modelī*, Latvijas Banka, 2008, iespiešanā.
4. DIAMOND, Douglas W. Reputation Acquisition in Debt Markets. *Journal of Political Economy*, vol. 97, issue 4, August 1989, pp. 828–862.
5. HAUSMANN, Ricardo, HWANG, Jason, RODRIK, Dani. *What You Export Matters*. NBER Working Paper, No. 11905, December 2005.
6. HAUSMANN, Ricardo, KLINGER, Bailey. *Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space*. CID Working Paper, No. 128, August 2006.