



IZVĒRTĒJUMS PAR PROGNOZĒŠANAS METODOLOĢIJAS PILNVEIDOŠANU

NODARBINĀTĪBAS VALSTS AĢENTŪRA

Iepirkums Nr. NVA 2016/25_ESF

2017. GADA 22. MAIJĀ

RĪGA

Šo dokumentu ir izstrādājis SIA "Corporate Consulting" saskaņā ar 2017. gada 25.janvārī noslēgto līgumu "Īstermiņa darba tirgus prognozēšanas metodoloģijas pilnveide, tai skaitā papildināšana ar īstermiņa prognožu sagatavošanu prasmju kopu griezumā un vadlīniju izstrāde metodoloģijas lietotājiem" Līguma Nr. Nr. NVA 2016/25_ESF/1.1-11.6/2 ESF projekta "Darba tirgus prognozēšanas sistēmas pilnveide", Nr. 7.1.2/16I/001, ietvaros.

Pieļaujama dokumentā iekļautās informācijas citēšana un izmantošana atvasinātu darbu veidošanai, iekļaujot atsauci uz šo dokumentu.

Dokumenta autori:

Ivars Solovjovs – projekta vadītājs

Kārlis Purmalis – Vadošais pētnieks

Aleksejs Meļihovs – Ekonometrijas speciālists

Jānis Briedis - Eksperts ar pieredzi padziļināto interviju veikšanā

Kristiāna Ķeire – Projekta asistente

Kontaktpersona:

Ivars Solovjovs

SIA "Corporate Consulting"

Pērnavas iela 434-9

Rīga, LV-1009

Tālrunis: 67074762

Fakss: (+371) 67 84 77 61

E-pasts: ivars.solovjovs@cconsulting.lv

Izmaiņu lapa

Datums	Versija	Apraksts
25.04.2017.	1.0.	Nodevuma Projekts iesniegts NVA
10.05.2017	1.1.	Nodevuma Projekta labojums iesniegts NVA
22.05.2017	1.2.	Nodevuma versija ar labojumiem un papildinājumiem pēc NVA komentāriem

SATURA RĀDĪTĀJS

1. Ievads.....	5
1.1. Nolūks	5
1.2. Definīcijas un saīsinājumi.....	6
1.3. Saistība ar citiem dokumentiem.....	6
2. Izvērtējuma metodika un izmantotie dati	7
2.1. CSP loma ievaddatu nodrošināšanā	7
2.1.1. Pievienotā vērtība pa darbības veidiem salīdzināmajās cenās.....	8
2.1.2. Darbaspēka apsekojumu rezultāti.....	8
2.2. NVA loma ievaddatu nodrošināšanā.....	9
2.3. EM loma ievaddatu nodrošināšanā.....	10
3. Izvērtējums par VID datu un CSP DSA datu izmantošanu instrumentārijā	11
3.1. Nepieciešamo VID datu specifikācija	24
3.2. Nepieciešamo CSP DSA datu specifikācija	25
4. Datu bāzes gada maiņas izvērtējums	26
4.1. Esošā modeļa izvērtējums	26
4.2. Risinājums.....	28
5. Izvērtējums par pieprasīto prasmju kopu prognozēšanas iespējas ieviešanu instrumentārijā	30
6. Sagaidāmie rezultāti metodoloģijas pilnveidei un to pielietojums NVA darbā.....	32
7. Galvenās atziņas un rekomendācijas pilnveides procesam	34
Pielikumi.....	36

1. IEVADS

1.1. Nolūks

Prognozēšanas metodoloģijas pilnveidojuma izvērtējums ir nepieciešams, lai iezīmētu galvenos veidus, kādos iespējams uzlabot pastāvošo īstermiņa darba tirgus instrumentāriju. Galvenās tagadējā instrumentārija nepilnības definējamas šādi:

1. Esošā metodoloģija nodrošina prognozes tikai aptuveni vienai trešdaļai no visām profesiju atsevišķām grupām;
2. Kopš metodoloģijas izstrādes ir notikušas izmaiņas CSP statistikas kontos un EUROSTAT bāzes gadā;
3. Nepieciešams izveidot prognozi darba tirgū pieprasītajām prasmju kopām;
4. Nepieciešams veicināt gan NVA darbinieku, gan klientu izpratni par īstermiņa prognozēm un paaugstināt to lietojumu.

VID datu izmantošana par nodarbinātības sadalījumu profesiju griezumā varētu būtiski uzlabot esošā īstermiņa darba tirgus prognozēšanas instrumentārija izmantošanas efektivitāti, kā arī atrisināt augstāk minēto 1. instrumentārija trūkumu. Līdz ar to ir nepieciešams veikt izvērtējumu par līdz šim izmantojamo CSP darbaspēka apsekojumu datu un jaunu VID datu izmantošanu īstermiņā darba tirgus prognozēšanā, kas tiks izdarīts 2. dokumenta sadaļā "Izvērtējuma metodika un izmantotie dati".

3. dokumenta sadaļā "Izvērtējums par VID datu un CSP DSA datu izmantošanu instrumentārijā" tiks diskutēts, kādā veidā var atrisināt problēmas, kuras minētas instrumentārija trūkumu 2. punktā. Veiksmīgs risinājums nodrošinās īstermiņa darba tirgus prognozēšanas instrumentārija ilgtspējību, t.i. prognozēšanā izmantojamo datu bāzes gada izmaiņas gadījumā vairs nebūs nepieciešams vērtēt no jauna instrumentārijā iestrādātus ekonometriskus modeļus. Tas nodrošinās instrumentārija izmantošanas nepārtrauktību, kā arī mazinās ar instrumentārija uzturēšanu saistītas izmaksas.

4. dokumenta sadaļā "Datu bāzes gada maiņas izvērtējums" tiks analizēts, kādā veidā esošais īstermiņa darba tirgus prognozēšanas instrumentārijs var būt pielāgots darba tirgū pieprasīto prasmju kopu izmaiņu prognozēšanai. Prasmju kopu prognozēšana atrisinās tagadējā modeļa nepilnības, kas minētas instrumentārija nepilnību uzskaitījuma 3. un 4. punktā, tādējādi paaugstinot NVA darbinieku un klientu izpratni par īstermiņa darba tirgus prognozēm, kā arī uzlabojot minēto prognožu izmantošanas efektivitāti.

5. dokumenta sadaļā "Izvērtējums par pieprasīto prasmju prognozēšanas iespējas ieviešanu instrumentārijā" tiks apkopoti galvenie sagaidāmie rezultāti no īstermiņa darba tirgus prognozēšanas metodoloģijas pilnveides un kādā veidā tie var būt pielietoti NVA darbā.

6. dokumenta sadaļā "Sagaidāmie rezultāti metodoloģijas pilnveidei un to pielietojums NVA darbā" tiks formulētas galvenās atziņas un rekomendācijas metodoloģijas pilnveides procesam.

1.2. Definīcijas un saīsinājumi

Saīsinājums, termins	Skaidrojums
ATVK	Administratīvo teritoriju un teritoriālo vienību klasifikators
COFOG	Classification of the Functions of Government
COICP	Classification of Individual Consumption by Purpose
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
DSA	Darbaspēka apsekojums
EM	Ekonomikas ministrija
ISCED	International Standard Classification of Education
ISCED	International Standard Classification of Education
ISCO	International Standard Classification of Occupations
ISCO	International Standard Classification of Occupations
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija
LBAS	Latvijas brīvo arodbiedrību savienība
LDDK	Latvijas darba devēju konfederācija
LM	Labklājības ministrija
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
NVA	Nodarbinātības valsts aģentūra
Statistiskais reģions	Latvija, Rīga, Pierīga, Vidzeme, Kurzeme, Zemgale, Latgale
VID	Valsts ieņēmumu dienests

1.3. Saistība ar citiem dokumentiem

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datums
1.	Līgums Nr. NVA 2016/25_ESF/1.1-11.6/2 "Īstermiņa darba tirgus prognozēšanas metodoloģijas pilnveide, tai skaitā papildināšana ar īstermiņa prognožu sagatavošanu prasmju griezumā un vadlīniju izstrāde metodoloģijas lietotājiem"	25.01.2017.

2. IZVĒRTĒJUMA METODIKA UN IZMANTOTIE DATI

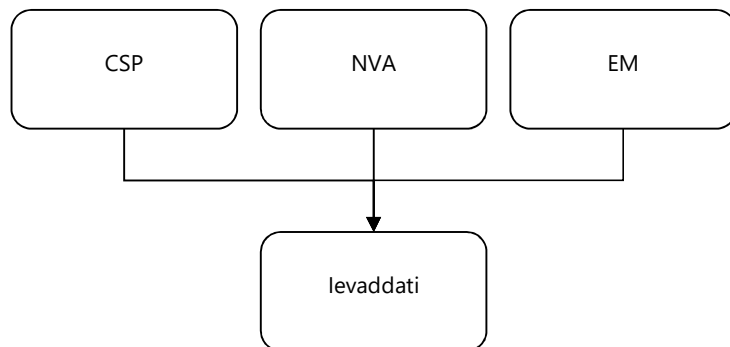
Izvērtējuma mērķis bija novērtēt VID nodarbinātības datu izmantošanas iespējas, kā arī veidu kā tos iekļaut NVA darba tirgus īstermiņa prognozēšanā.

Izvērtējumam tika iegūti un izmantoti VID nodarbinātības pa profesijām (4 zīmju līmenī) dati par 2014., 2015. un 2016. gadu (dati par agrāku periodu nav pieejami) un CSP DSA nodarbinātības dati par atbilstošu laika periodu. Iegūtie dati bija salīdzināti savā starpā, izvērtējot cik lielā mērā tie ir salīdzināmi:

- nodarbinātības ziņā;
- profesiju detalizācijas ziņā.

Nodarbinātības līmenis bija salīdzināts nozaru griezumā un profesiju klasifikatora pamatgrupās. Balstoties uz veikto izvērtējumu tika noteikta VID un CSP DSA datu izmantošanas iespējas prognozēšanas modeli. No veiktā salīdzinājuma katrai profesiju klasifikatora pamatgrupai tika novērtētas tās nozares, kurās nodarbinātības prognozēšanai par pamatu tiks izmantoti VID dati, kā arī nozares, kurās par pamatu tiks ņemti CSP DSA dati vai arī kombinēti abi datu masīvi.

Esošajā prognozēšanas modelī tiek izmantoti pievienotās vērtības vēsturiskie dati, nodarbinātības vēsturiskie dati, EM izstrādātās pievienotās vērtības prognozes un darba devēju aptaujas dati. Esošā prognozēšanas modeļa ievaddatu izveidošanā iesaistītās institūcijas parādītas 2.1. attēlā.



2.1. Attēls. Ievaddatu izveidošanā iesaistītās institūcijas

2.1. CSP loma ievaddatu nodrošināšanā

No CSP tiek iegūti faktiskie statistiskie dati par:

- Pievienotā vērtība pa darbības veidiem salīdzināmajās cenās (pastarpināti caur EUROSTAT);
- Darbaspēka apsekojumu rezultātiem (nepastarpināti no CSP saņemtie dati).

2.1.1. Pievienotā vērtība pa darbības veidiem salīdzināmajās cenās

Ekonometrisko modeļu nodarbinātības prognozēšanai nozaru griezumā izveidošanā, kā arī Latvijas darba tirgus īstermiņa prognozēšanas etapos tiek izmantoti statistiskie ceturkšņa dati par pievienoto vērtību salīdzināmajās cenās nozaru griezumā. Pēc CSP metodoloģijas, pievienotā vērtība ir produkta tirgus vērtības pieaugums, kas ir radies jebkuras saimnieciskās darbības rezultātā¹. To aprēķina, ja no produkcijas (bāzes cenās) atņem starppatēriņu.

Informācija pievienotās vērtības aprēķināšanai tiek iegūta no vairākiem avotiem:

- uzņēmumu, iestāžu pārskati;
- darbaspēka apsekojuma dati;
- valsts budžeta, Valsts kases, VID, Latvijas Bankas un Finanšu un kapitāla tirgus komisijas dati;
- mājsaimniecības budžeta apsekojuma dati.

Pievienotās vērtības aprēķināšanā CSP izmanto vairākus klasifikatorus:

- Eiropas Savienības Ekonomiskās darbības statistiskā klasifikācija;
- Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija NACE (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne) 2. red.;
- Individuālā patēriņa veidu klasifikācija (COICOP – Classification of Individual Consumption by Purpose);
- Valdības funkciju klasifikācija (COFOG – Classification of the Functions of Government);
- Latvijas Republikas Administratīvo teritoriju un teritoriālo vienību klasifikators (ATVK).
- Ceturkšņa dati par pievienotu vērtību nozaru griezumā tiek publiskoti 70. dienā (EUROSTAT noteikts termiņš) pēc pārskata perioda (ceturkšņa) beigām. Dati par Pievienotās vērtības prognozēm nozaru griezumā ir pieejami, tie tiek regulāri atjaunoti un tiek nodrošināti ar pietiekamu detalizāciju. Šiem datiem kā ieguves avots tiks izmantots Eurostat, kas nodrošina to ērtu saņemšanu.

2.1.2. Darbaspēka apsekojumu rezultāti

Sākot ar 2002. gadu, darbaspēka apsekojums notiek katru nedēļu visu gadu. CSP Apsekojums tiek veikts, intervētājiem aptaujājot mājsaimniecībās dzīvojošas personas vecumā no 15 līdz 74 gadiem. Aptaujas anketās iekļauti būtiski iedzīvotāju ekonomisko aktivitāti raksturojoši jautājumi, un tās sagatavotas saskaņā ar Starptautiskās darba organizācijas izstrādāto un starptautiski pieņemto

¹ Centrālā statistikas pārvalde, <http://www.csb.gov.lv/statistikas-temas/termini/pievienota-vertiba-ikp-34384.html>

metodoloģiju darbaspēka apsekojumu jomā, kas nodrošina iegūtās informācijas salīdzināmību ar citām valstīm.

CSP darbaspēka apsekojumu statistiskie dati tiek izmantoti Latvijas darbaspēka īstermiņa prognozēšanā. Ar minēto datu palīdzību nodarbinātības īstermiņa prognozes tiek sadalītas pa profesiju grupām. No CSP darbaspēka apsekojumu statistiskiem datiem ir iespējams iegūt informāciju par strādājošo cilvēku skaitu Latvijas tautsaimniecības nozaru griezumā, kā arī par profesiju sadalījumu nozaru ietvaros.

Darbaspēka apsekojuma datu klasificēšanā CSP izmanto šādas klasifikācijas:

- Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija NACE 2.red.;
- LR administratīvo teritoriju un teritoriālo vienību klasifikators ATVK;
- LR profesiju klasifikators, kas balstīts uz starptautisko standartizēto profesiju klasifikatoru ISCO (International Standard Classification of Occupations);
- LR izglītības klasifikācija, kas pielīdzināta starptautiskajam standartizētajam izglītības klasifikatoram ISCED (International Standard Classification of Education).

CSP darbaspēka apsekojumu provizorisks ceturkšņa dati tiek publicēti ar šādu periodiskumu:

- par 1.ceturksni – maijā,
- par 2.ceturksni – augustā,
- par 3.ceturksni – novembrī,
- par 4.ceturksni nākamā gada februārī.

Savukārt, precizētie dati par darbaspēka apsekojumu rezultātiem tiek publicēti:

- par 1.ceturksni – jūnijā,
- par 2.ceturksni – septembrī,
- par 3.ceturksni – decembrī,
- par 4.ceturksni nākamā gada martā.

Jebkurš darba tirgus īstermiņa prognožu papildus griezumam mazina to precizitāti, īpaši attiecībā uz prognožu reģionālo griezumu. Jebkurš papildus griezumam mazina profesiju detalizācijas pakāpi. Negatīvais aspekts darbaspēka apsekojumu datiem ir, ka šie dati iegūti uz izlases bāzes un neaptver visas mājsaimniecības.

2.2. NVA loma ievaddatu nodrošināšanā

No NVA tiek iegūti faktiskie dati par darba devēju aptauju rezultātiem. Minētā informācija tiek izmantota Latvijas darba tirgus īstermiņa prognozēšanā. Galvenais darba devēju apsekojumu rezultātu izmantošanas mērķis ir dot iespēju precizēt iegūtas ekonometriskās prognozes, iestrādājot

tajās arī darba devēju redzējumu par potenciālām strukturālajām izmaiņām profesiju sadalījumam Latvijas tautsaimniecībā īstermiņa laika posmā. Darba devēju aptaujas anketas pirmā daļa ietver jautājumus par darba devēja nākamā perioda nodarbinātības izmaiņām profesiju griezumā un ar šo jautājumu atbilžu rezultātiem tiek koriģētas matemātiski iegūtās darbaspēka īstermiņa pieprasījuma prognozes. Darba devēju aptauju dati līdz šim veiksmīgi izmantoti īstermiņa darbaspēka pieprasījuma prognozēšanā un tādēļ darba devēju aptaujas anketas jautājumi par nodarbinātību nākamajos periodos nav jāmaina.

2.3. EM loma ievaddatu nodrošināšanā

No EM tiek iegūtas īstermiņa prognozes ceturkšņa griezumā par pievienoto vērtību pa darbības veidiem salīdzināmajās cenās pa ceturkšņiem, NACE2 redakcijā.

Minētā statistiskā informācija tiek izmantota nodarbinātības īstermiņa prognozēšanai Latvijas tautsaimniecības nozaru griezumā. EM īstermiņa prognozes ceturkšņa griezumā tiek izmantotas katrai nozarei un nozaru grupām izveidotajā ekonometriskajā modeli, lai iegūtu katras nozares un nozaru grupu kopējās nodarbinātības prognozes.

EM īstermiņa prognozes par pievienoto vērtību pa darbības veidiem ir izmantojamas arī turpmāk, izmantojot darbaspēka pieprasījuma īstermiņa prognožu sagatavošanā.

3. IZVĒRTĒJUMS PAR VID DATU UN CSP DSA DATU IZMANTOŠANU INSTRUMENTĀRIJĀ

2014. gadā projekta „Nodarbinātības valsts aģentūras darba tirgus prognozēšanas un uzraudzības sistēmas attīstība”, Nr. 1DP/1.3.1.7.0./09/IPIA/NVA/001, sarunu procedūras „Darba tirgus pētījumu metodikas izstrāde un pilnveide pētījumu sagatavošanai, NVA 2011/5_ESF” nodevumā tika aprakstītas prognozēšanas metodikas pilnveides iespējas, izmantojot VID datus. Pētījuma ietvaros tika piedāvāts pilnībā aizvietot CSP DSA datus ar VID datiem.

Ņemot vērā VID nodarbinātības datu īpatnības, viena no VID datu specifiskām ir tas, ka tie neaptver visus nodarbinātos tautsaimniecībā:

- tie atspoguļo tikai oficiāli nodarbinātus (neņemot vērā ēnu ekonomiku),
- dažas nozares nav pilnīgi atspoguļotas VID datu bāzē, jo daļai no nodarbinātajiem šajās nozarēs nav jāiesniedz informācija VID (piemēram, lauksaimniecības (A) nozarē).

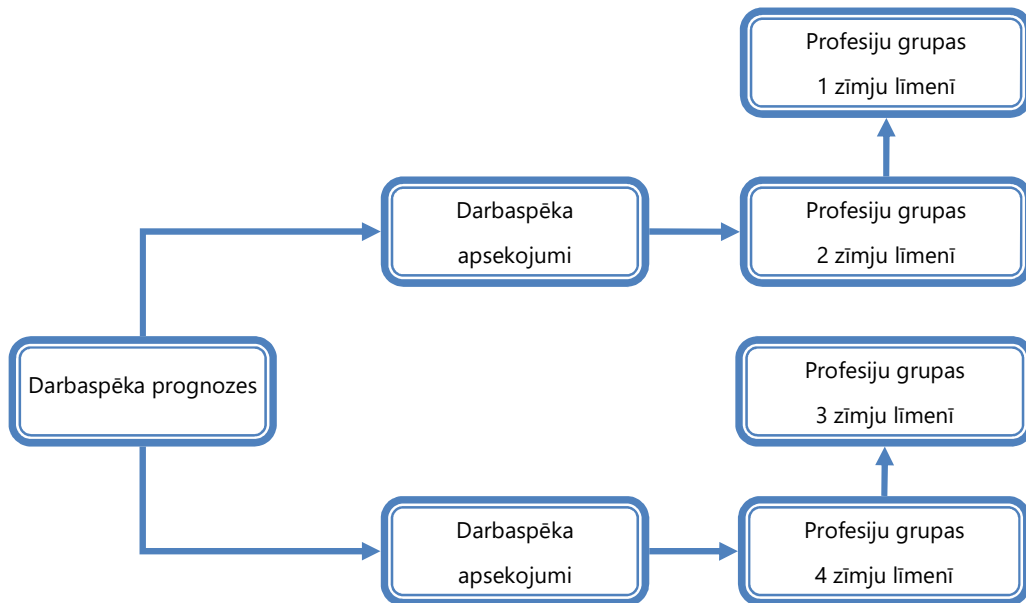
Cita VID datu specifika – tie nespēj pilnvērtīgi parādīt profesiju sadalījumu reģionu griezumā, jo dati tiek apkopoti atbilstoši uzņēmuma juridiskajai adresei, nevis pēc darbinieku faktiskās darba vietas. Piemēram, ja uzņēmums ir reģistrēts Rīgā, bet uzņēmumam ir filiāles vai struktūrvienības arī citos reģionos, tad VID datu bāzē visi uzņēmuma darbinieki ir reģistrēti kā nodarbinātie Rīgā. Līdz ar to ir nepieciešami CSP DSA dati, lai būtu iespējams arī reģionālajā griezumā veikt detalizētas un īstermiņa profesiju pieprasījuma prognozes. Līdz ar to jāizmanto abus datu avotus – VID datus un CSP DSA datus.

Profesiju klāsts VID datos ir daudz plašāks nekā CSP DSA. 2015. gadā no CSP DSA datiem visā Latvijā bija iespējams identificēt 219 profesijas, savukārt no VID datiem šajā gadā bija identificējamas 423 profesijas. Reģionālajā griezumā no CSP DSA datiem prognožu vajadzībām ir iespējams iegūt vēl mazāku profesiju skaitu. Izmantojot VID datus, plānots, kā šīs informācijas nepilnības reģionālajā griezumā vairs nepastāvēs.

VID datu izmantošana dot iespēju iegūt prognozes ar lielāku detalizācijas pakāpi, nekā spēj nodrošināt CSP DSA izmantošana nelielā respondentu skaita dēļ atsevišķās profesiju grupās (īpaši gadījumā, ja tiek izmantoti dati ceturkšņu, nozaru un reģionu griezumā).

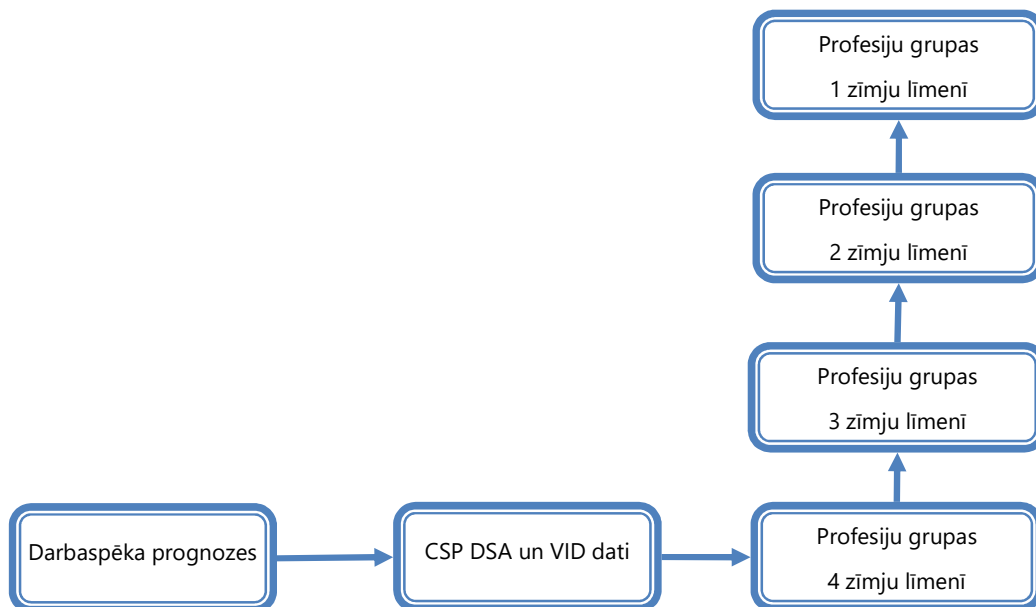
VID datu izmantošana darbaspēka īstermiņa prognozēšanā novērstu šobrīd esošu nepilnību saistībā ar prognožu rezultātu summēšanu pa profesiju grupu līmeņiem. Šobrīd prognozes tiek izstrādātas profesiju grupām 2 un 4 zīmju līmenī, atkarībā no darbaspēka apsekojumu datu pieejamības. Līdz ar to, šobrīd summējot 4 zīmju profesiju grupas tiek iegūtas prognozes profesiju grupām 3 zīmju līmenī

un summējot 2 zīmju profesiju grupu rezultātus, tiek iegūtas prognozes profesiju grupām 1 zīmes līmenī (skat. 3.1. attēlu).



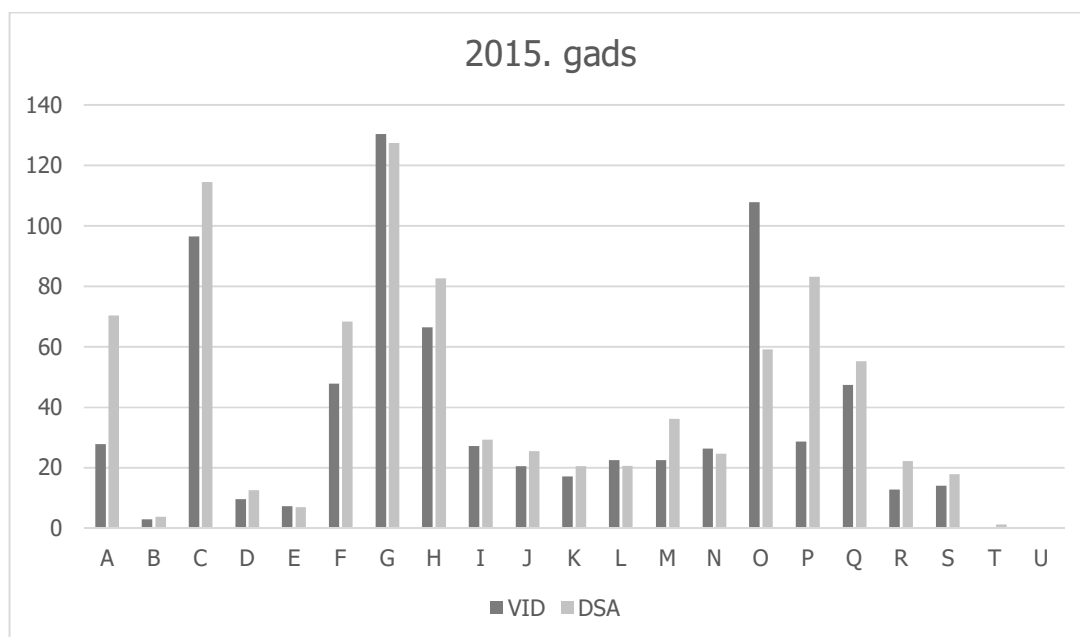
3.1. attēls. Prognožu summēšana pa profesiju grupām, izmantojot CSP DSA

VID datu izmantošana varētu atrisināt esošās metodoloģijas nepilnību un dotu iespēju summēt profesijas visos līmeņos, t.i., summējot 4 zīmju līmeni tiktu iegūtas prognozes 3 zīmju līmenim, summējot 3 zīmju līmeni tiktu iegūtas prognozes 2 zīmju līmenim, summējot 2 zīmju līmeni, tiktu iegūtas prognozes 1 zīmes līmenim (skat. 3.2. attēlu).



3.2. attēls. Prognožu summēšana pa profesiju grupām, izmantojot CSP DSA un VID datus

Salīdzinot VID datus un CSP DSA datus par nodarbināto skaitu, var secināt ka dažu nozaru griezumā pastāv būtiskas atšķirības (skat. 3.3. attēlu). Vidējais nodarbināto skaits 2015. gadā pēc VID datiem pārsniedz vidējo nodarbināto skaitu pēc CSP DSA datiem tādās nozarēs, kā tirdzniecība (G) un valsts pārvalde (O) (pilnu NACE nozaru atšifrējumu skat. 1. pielikumā). Valsts pārvaldes nozarē šis pārsniegums ir būtisks, gandrīz 2 reizes (tas vērojams arī 2014. un 2016. gadā, skat. 2. pielikumu).

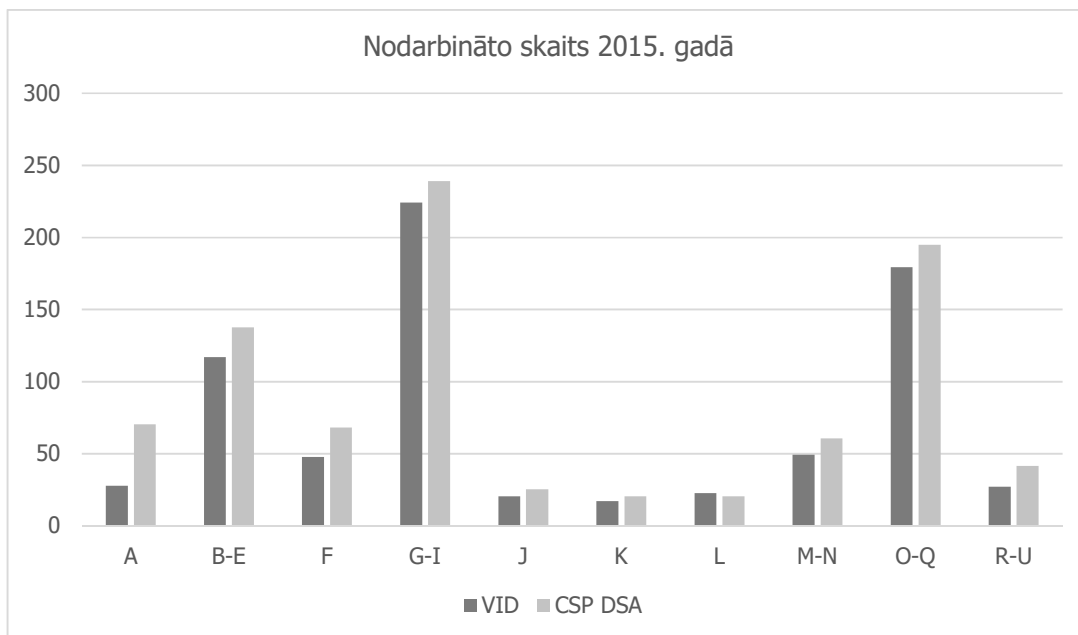


3.3. attēls. Nodarbināto skaits, Latvija, tūkst.

Tik liela atšķirība nodarbinātībā O nozarē dažādos datu avotos var būt skaidrojama ar datu specifiku: atbilstoši NACE 2 klasifikācijai VID datos valsts pārvaldes nozarē iekļauti arī visi pašvaldību uzņēmumi, bet CSP DSA datos tie jau sadalīti par atbilstošām nozarēm. Taču, ņemot vērā, ka īstermiņa prognozes NVA atspoguļo pa nozaru grupām, tam nevajadzētu negatīvi ietekmēt profesiju prognožu kvalitāti (skat. 3.4. attēlu).

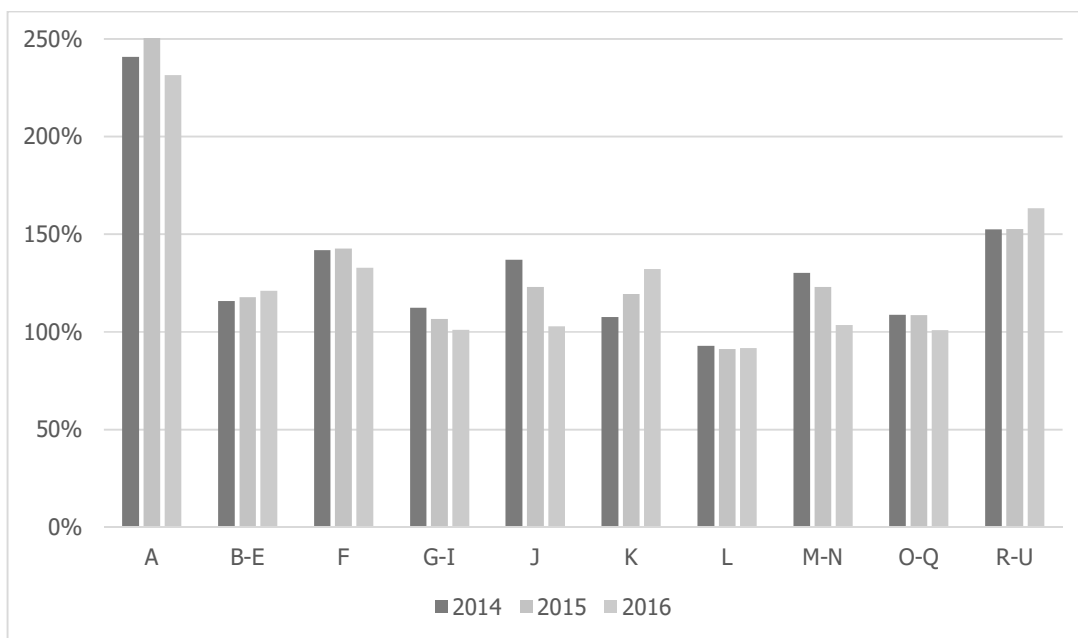
Salīdzinot no VID datu bāzes iegūto nodarbināto skaitu ar CSP DSA datiem tautsaimniecības nozaru grupējumā, kurš atbilst tam, kas tiek izmantots esošajā instrumentārijā², var secināt, ka VID dati visās nozarēs (izņemot nekustamo īpašumu (L) nozari) uzrāda mazāku nodarbināto skaitu, kas varētu norādīt uz ēnu ekonomikas eksistenci CSP DSA datos, kā arī ietekme ir tam, ka ne visiem nodarbinātajiem ir jāiesniedz dati VID.

² Turpmāk šajā sadaļā analīze notiks tieši šādā nozaru dalījumā



3.4. attēls. VID un CSP DSA dati, Latvija, tūkst.

5. attēlā var apskatīt dinamiku, kā mainījās no VID datiem iegūts nodarbināto skaits attiecība pret CSP DSA datiem par nodarbinātību (turpmāk tekstā – attiecība) laika posmā no 2014. līdz 2016. gadam.

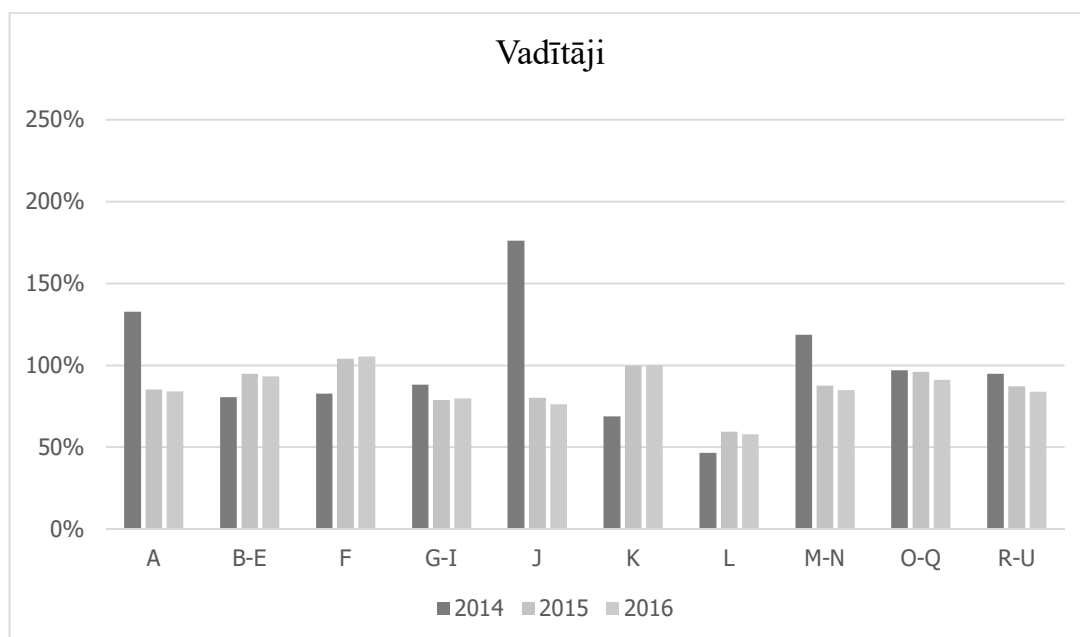


3.5. attēls. CSP DSA dati pret VID datiem, Latvija, %

Analizējot 3.5. attēlu, var secināt, ka attiecība laika gaitā ir stabila tikai nekustamo īpašumu (L) nozarē. Lai iegūtu skaidrāku priekšstatu par to, kuri dati būtu primāri jāizmanto profesiju matricu izveidošanā profesiju īstermiņa prognozēšanas vajadzībām, ir svarīgi apskatīt un izanalizēt, kādas tendences

pastāv attiecībai dažādās profesiju klasifikatora pamatgrupās. Tas dos iespēju skaidrāk izprast, kādā veidā VID un CSP dati var būt iestrādāti pilnveidojamajā instrumentārijā.

Pirmā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Vadītāji. Tā iekļauj profesijas, kuru profesionālās darbības pamatuzdevumi ir saistīti ar valsts politikas izstrādāšanu un formulēšanu, ārējo normatīvo aktu izstrādāšanu, valsts un uzņēmumu politikas un tās īstenošanas pasākumu izpildes organizēšanu (Ministru kabinets, 2010)³



3.6. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir nozarēs ar lielāku uzņēmumu skaitu. Tas ir tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu nozarēs (G-I), apstrādes rūpniecības (B-E) un valsts pārvaldes (O-Q). Nav nevienas nozares, kur būtu pārāk zems nodarbināto skaits profesiju pamatgrupā Vadītāji, lai gadījumā, kad nodarbinātības līmenis pēc CSP DSA datiem relatīvi nedaudz pārsniedz nodarbinātības līmeni VID, izraisītu pārāk lielu aprēķināto attiecību, ar ko nāksies sastapties citās profesiju pamatgrupās.

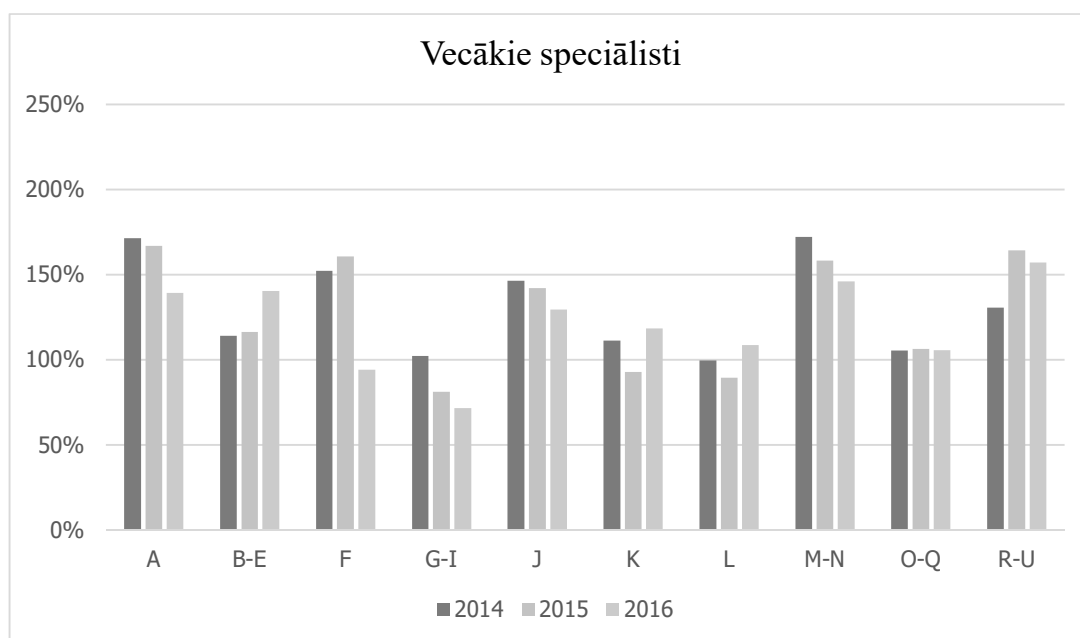
Kā var redzēt 3.6. attēlā, attiecības līmenis 2014. gadā būtiski pārsniedz 2015. un 2016. gadam aprēķinātus lielumus tādās nozarēs, kā lauksaimniecības (A), informācijas un komunikācijas (J) un profesionālo pakalpojumu (M-N) nozares. Savukārt, būvniecības (F), finanšu (K) un nekustāmo īpašumu (L) nozarēs šis rādītājs 2014. gadā ir diezgan zemā līmenī salīdzinājumā ar 2015. un

³ Ministru kabineta 2010. gada 18. maija noteikumi Nr. 461 "Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību", pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/210806>, skatīts 18.05.2017

2016. gadu. Ņemot vērā to, ka pēc VID datiem šajās nozarēs visu triju gadu garumā būtiski nemainījās, datu lielās atšķirības ir saistītas ar CSP DSA datiem 2014. gadā.

Lielākoties visām nozarēm attiecība ir zem 100%, izņemot būvniecības (F) un finanšu (K) nozares, kur tā ir tuvu 100%. Tas varētu liecināt par VID datu priekšrocību vidējās gada nodarbinātības atspoguļošanā šajā profesiju klasifikatora 1. pamatgrupā.

Otrā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Vecākie speciālisti. Tā iekļauj profesijas, kurās nepieciešams teorētisko un profesionālo zināšanu līmenis dabas, sociālajās un humanitārajās zinātnēs un nepieciešamas prasmes risināt teorētiskās problēmas. Profesionālās darbības pamatzdevums ir esošo zināšanu plaša lietošana un papildināšana, sistemātiska pieredzes apgūšana (Ministru kabinets, 2010)⁴.



3.7. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

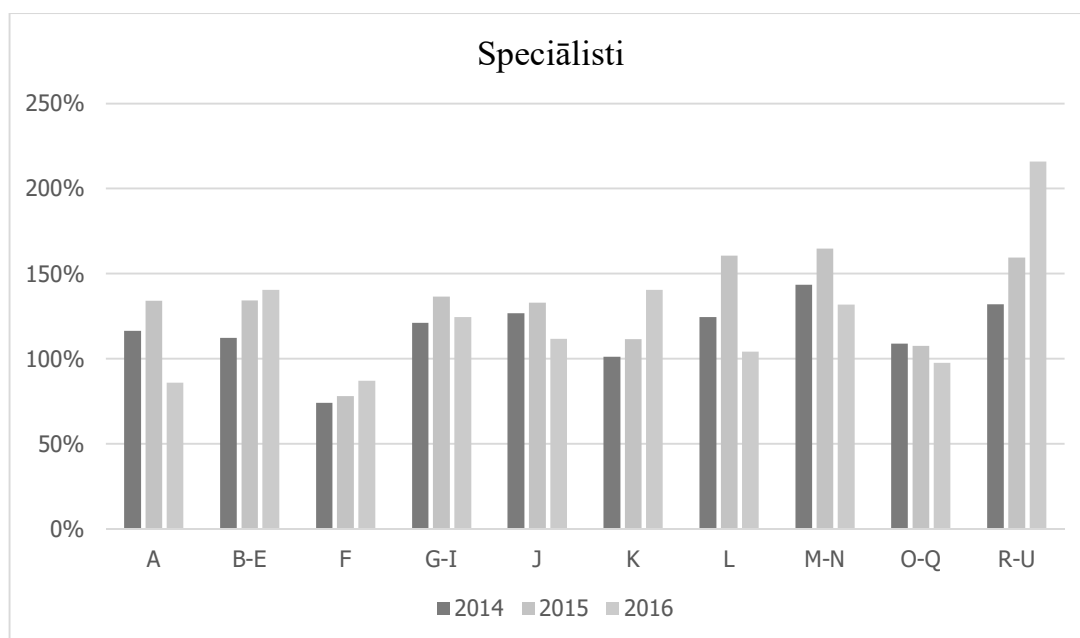
Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir valsts pārvaldes nozarē (O-Q). Starp pārējām nozarēm nodarbinātība sadalīta diezgan vienmērīgi, neradot iepriekšminēto risku attiecības aprēķiniem.

Vienīgā nozare, kurai VID un CSP dati ir līdzīgi ir valsts pārvaldes (O-Q) nozare (skat. 3.7. attēlu). Finanšu (K) un nekustamo īpašumu (L) nozarēs attiecība 2014.-2016. gados svārstījās ap 100%, savukārt pārējās nozarēs ir novērojamas būtiskas svārstības un novirzes no 100% līmeņa. Kā arī

⁴ Ministru kabineta 2010. gada 18. maija noteikumi Nr. 461 "Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību", pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/210806>, skatīts 18.05.2017

iepriekšējā profesiju klasifikatora 1. pamatgrupas analīzes gadījumā, tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu nozarēs (G-I), kurām vidējā attiecība ir zem 100%, VID dati ir primāri izmantojami profesiju matricas izveidošanai un izmantošanai darba tirgus īstermiņa prognozēšanā. Savukārt, tām nozarēm, kurām attiecība pārsniedz 100% profesiju matricas izveidošanā ir izmantojami CSP DSA dati, jo tie var iekļaut vairāk informācijas par tiem nodarbinātiem, kuri neiesniedz datus VID, kā arī par ēnu ekonomiku.

Nākamā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Speciālisti. Tajā sagrupētas profesijas, kurās nepieciešamas tehniskās zināšanas un pieredze vienā vai vairākās tehniskās, dabas, sociālo vai humanitāro zinātņu nozarēs. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir tehniska rakstura darbu veikšana, īstenojot konceptuālas nostādnes, dažādu darba metožu lietošana atbilstoši minētajām nozarēm (Ministru kabinets, 2010)⁵.



3.8. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu (G-I). Starp pārējām nozarēm nodarbinātība sadalīta diezgan vienmērīgi, neradot iepriekšminēto risku attiecības aprēķiniem.

Analizējot VID datus ir jāatzīst, ka tie daudz mazākā mērā svārstās no gada uz gadu, salīdzinājumā ar CSP DSA datiem. To var skaidri redzēt lauksaimniecības nozarē (A), piemēru skat. 3.8. attēlā. Kamēr

⁵ Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību, "Latvijas Vēstnesis", 28.05.2010.

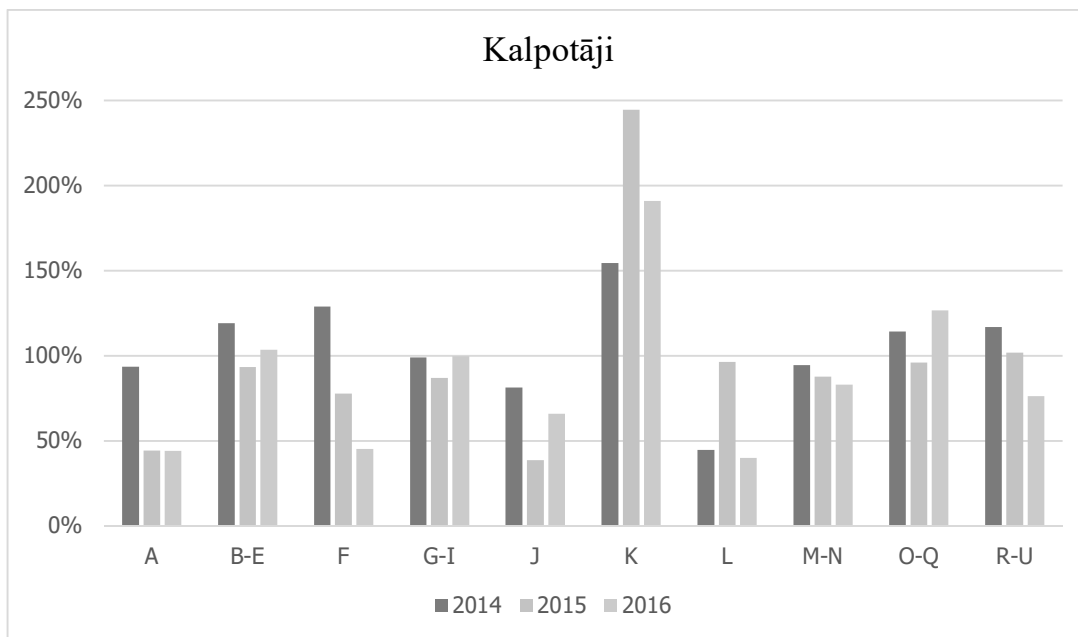
VID dati liecina par to, ka lauksaimniecības nozarē nodarbināto skaits profesiju klasifikatora 3. pamatgrupā pakāpeniski pieauga no 2,2 tūkstošiem cilvēku 2014. gadā līdz 2,5 tūkstošiem cilvēku 2016. gadā. Tajā pat laikā CSP DSA dati uzrāda kāpumu nodarbināto skaitā no 2,6 tūkstošiem 2014. gadā līdz 3,1 tūkstošiem 2015. gadā un tad strauju kritumu līdz 2,1 tūkstošiem 2016. gadā. Šādu dinamiku ir grūti interpretēt. Līdzīga situācija analizējamajā profesiju pamatgrupā ir nekustāmo īpašumu nozarē (L) un vairākās citās nozarēs.

Iepriekšminētais uzskatāmi raksturo visu veidu aptauju rezultātu pielietojuma iespēju nepilnības – tie mēdz būt pārāk svārstīgi gadījumā, ja palielinās to izpētes detalizācijas pakāpe un dati tiek salīdzināti laika griezumā. Pastāv divas iespējas, kā var risināt problēmu:

- izmantot izlīdzinātus datus, pielietojot pieejamo datu vietā, piemēram, pēdējo 3 gadu vidējos lielumus;
- veikt datu korekcijas, izmantojot alternatīvu datu avotu (šajā gadījumā – VID datus). Otrais variants ir labāks par pirmo, jo šajā gadījumā abi datu avoti viens otru savstarpēji papildina.

Ceturtnā pamatgrupā profesiju klasifikatorā ir Kalpotāji. Profesijās, kuras ir sagrupētas šajā pamatgrupā, ir nepieciešamas zināšanas un prasmes iegūt un lietot informāciju. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir nodrošināt dokumentu pārvaldību un informācijas pakalpojumus, prast strādāt ar biroja tehniku, izpildīt naudas izmaksas un pieņemšanas operācijas (Ministru kabinets, 2010)⁶.

⁶ Ministru kabineta 2010. gada 18. maija noteikumi Nr. 461 "Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību", pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/210806>, skatīts 18.05.2017



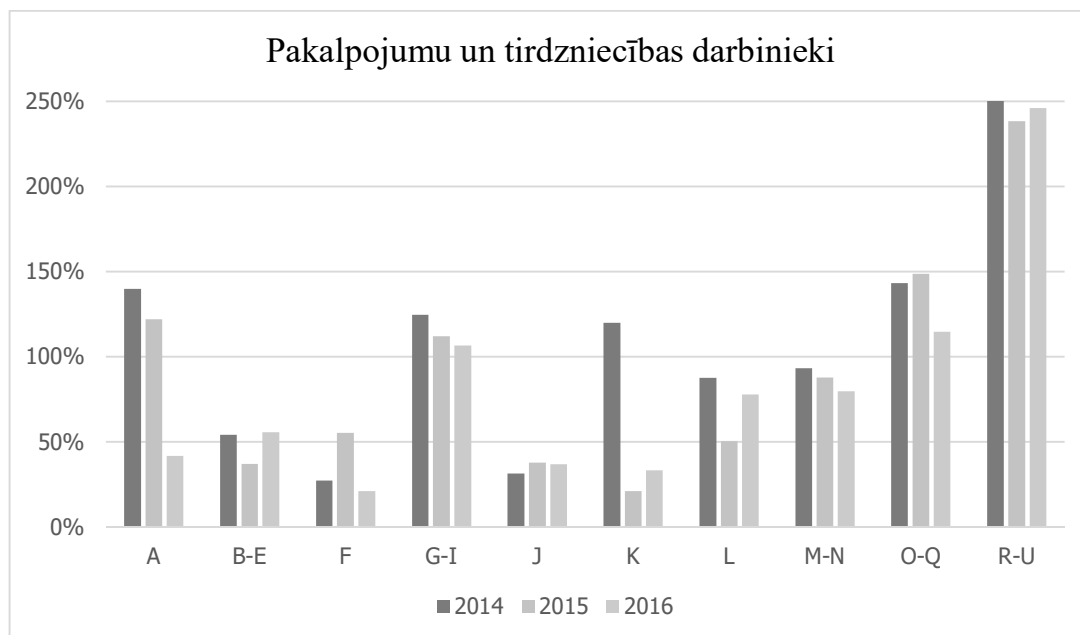
3.9. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu (G-I) un valsts pārvaldes (O-Q) nozarēs. Starp pārējām nozarēm nodarbinātības līmenis ir pietiekami liels, lai neradītu iepriekšminēto risku attiecībā uz aprēķiniem.

Kalpotāju profesiju pamatgrupā pārsvarā visās nozarēs VID dati vērtējami kā atbilstoši profesiju matricas izveidošanā salīdzinājumā ar CSP DSA apsekojumu datiem. Vienīgā nozare, kurai īpaši izteikti pastāv iepriekš diskutētas problēmas (grūti interpretējama dinamika un liels svārstīgums), ir finanšu (K) nozare (skat. 3.9. attēlu). Šīs problēmas, taču mazākā mērā, piemīt arī būvniecības (F), nekustamo īpašumu (L) un pat valsts pārvaldes (O-Q) nozarēm. Vēl viena nepilnība ir, ka 2015. un 2016. gadā CSP DSA apsekojumā analizējamai profesiju pamatgrupai iztrūkst informācija par ieguves rūpniecības (B) nozari.

Piektā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Pakalpojumu un tirdzniecības darbinieki. Šajā pamatgrupā ir profesijas, kurās nepieciešamas zināšanas un pieredze iedzīvotāju (pasūtītāju, pircēju) apkalpošanā, preču pārdošanā tirgū un veikalos. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir tādu pakalpojumu sniegšana, kuri saistīti ar mājturību, pārtikas produktu piegādi, preču pārdošanu,

ceļojumiem, personisko automobiļu apkopi, personu un īpašuma aizsardzību un apdrošināšanu (Ministru kabinets, 2010)⁷.



3.10. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu (G-I) un valsts pārvaldes (O-Q) nozarēs. Būvniecības (F), informācijas (J) un finanšu (K) nozarēs nodarbinātības līmenis šajā profesiju pamatgrupā ir diezgan zems. Starp pārējām nozarēm, nodarbinātības līmenis ir pietiekami liels, lai neradītu iepriekšminēto risku attiecībā uz aprēķiniem.

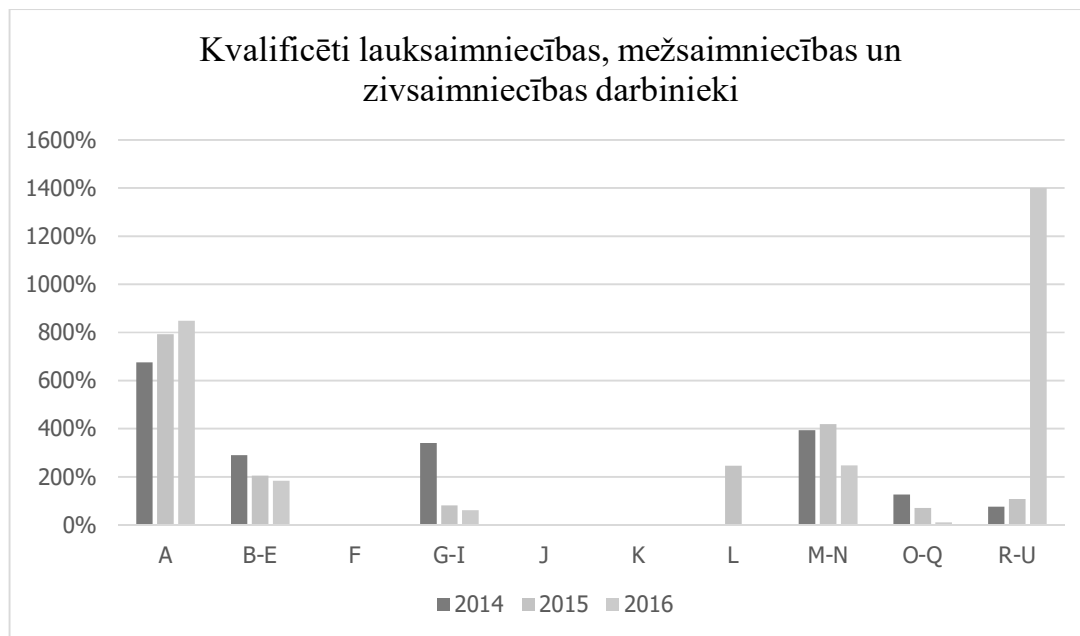
Pakalpojumu un tirdzniecības darbinieki profesiju pamatgrupā pārsvarā visās nozarēs VID dati ir atbilstoši profesiju matricas izveidošanā salīdzinājumā ar CSP DSA apsekojumu datiem (skat. 3.10. attēlu). 2014. gadā CSP DSA datos nav informācijas par ieguves rūpniecības (B) un ūdens apgādes (E) nozarē nodarbinātājiem. Vislielākā starpība ir mākslas un citu pakalpojumu nozarē (R-U), ko daļēji varētu izskaidrot ar VID datu specifiku. Arī šajā pamatgrupā vērojama apsekojumu datu pārmērīgs svārstīgums laika griezumā.

Nākamā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Kvalificēti lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības darbinieki. Šī pamatgrupa aptver profesijas, kurās nepieciešamas zināšanas un pieredze darbam lauksaimniecībā, mežsaimniecībā vai zivkopībā. Profesionālās darbības

⁷ Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību, "Latvijas Vēstnesis", 28.05.2010.

pamatuzdevums ir labības, mājdzīvnieku un zivju audzēšana, meža saglabāšana un izmantošana (atsevišķos gadījumos – lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības produkcijas pārdošana). (Ministru kabinets, 2010)

Kvalificēti lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības darbinieki ir specifiskā profesiju pamatgrupa. Nodarbinātie šajā profesiju pamatgrupā koncentrējas lauksaimniecības (A) nozarē. Pārējās nozarēs nodarbinātības līmenis ir daudz zemākā līmenī, līdz ar to, pat relatīvi nelielas atšķirības CSP DSA un VID datos noved pie lielām atšķirībām (skat. 3.11. attēlu).

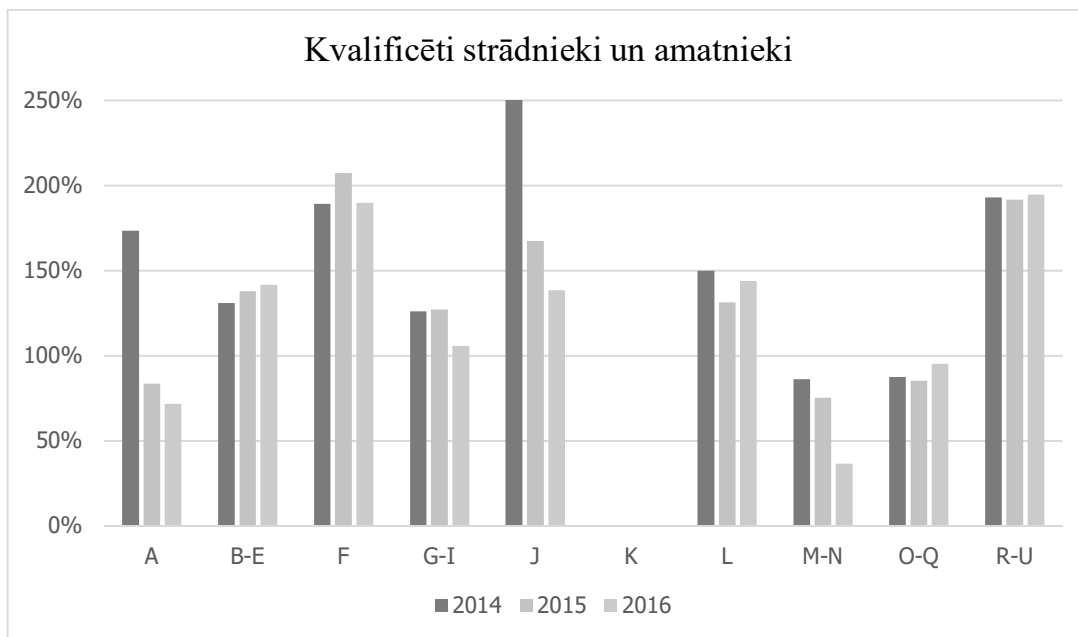


3.11. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Ņemot vērā profesiju pamatgrupas specifiku, kā arī lauksaimniecības (A) nozares un VID datu specifiku, profesiju matricas izveidošanā pilnvērtīgāk izmantojami ir CSP DSA dati.

Septītā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Kvalificēti strādnieki un amatnieki. Šajā pamatgrupā ir profesijas, kurās nepieciešamas zināšanas, pieredze un prasmes, kā arī spēja orientēties darba procesā izmantojamos materiālos, darbarīkos un tehnoloģijā. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir prast izvēlēties izejvielas, materiālus, tehnoloģiju un iekārtas, ražot produkciju, preces, amatniecības (roku darba) izstrādājumus, noteikt ražošanas galaproduktu (Ministru kabinets, 2010)⁸.

⁸ Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību, "Latvijas Vēstnesis", 28.05.2010.

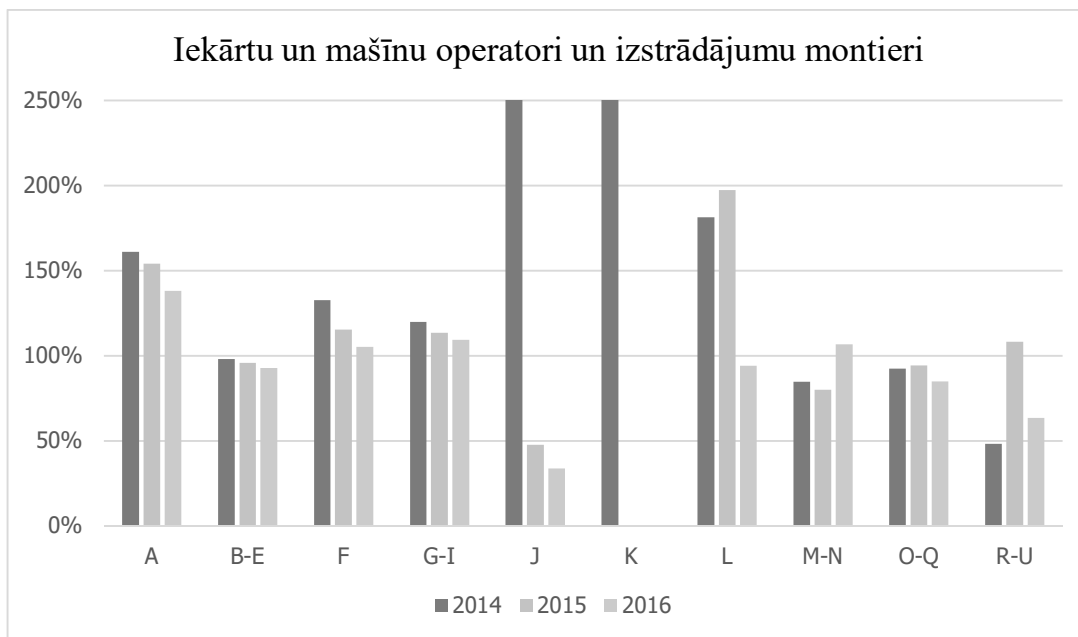


3.12. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir vērojama apstrādes rūpniecības (C) un būvniecības (F) nozarē. Būvniecības (F) un mākslas un citu pakalpojumu (R-U) nozarē attiecība laika griezumā ir diezgan stabila un ievērojami pārsniedz 100%, kas varētu atspoguļot nelegālu nodarbinātību šajā nozarēs. Parējās nozarēs profesiju matricas izveidošanā ir izmantojami VID dati. Pēc VID datiem finanšu (K) nozarē ir minimāls analizējamās profesiju apakšgrupas nodarbināto skaits, savukārt, CSP DSA nav nekādas informācijas par K nozari (skat. 3.12. attēlu). Līdz ar to būtu ieteicams neprognozēt profesijas profesiju pamatgrupā Kvalificēti strādnieki un amatnieki finanšu (K) nozarei, lai norobežoties no riska, ka prognozes ir pārāk svārstīgas un grūti interpretējamas ļoti zemas nodarbinātības koncentrācijas dēļ.

Priekšpēdējā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir iekārtu un mašīnu operatori un izstrādājumu montieri. Šajā pamatgrupā ir profesijas, kurās nepieciešamas zināšanas un pieredze augsti automatizētu un citu rūpniecisko mašīnu un iekārtu izmantošanā. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir saistīts ar darbu izpildi mašīnbūvē un iekārtu ražošanā, automatizētu rūpnīcu iekārtu vadīšanu un apkalpošanu, iekārtu montāžu (Ministru kabinets, 2010)⁹.

⁹ Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību, "Latvijas Vēstnesis", 28.05.2010.



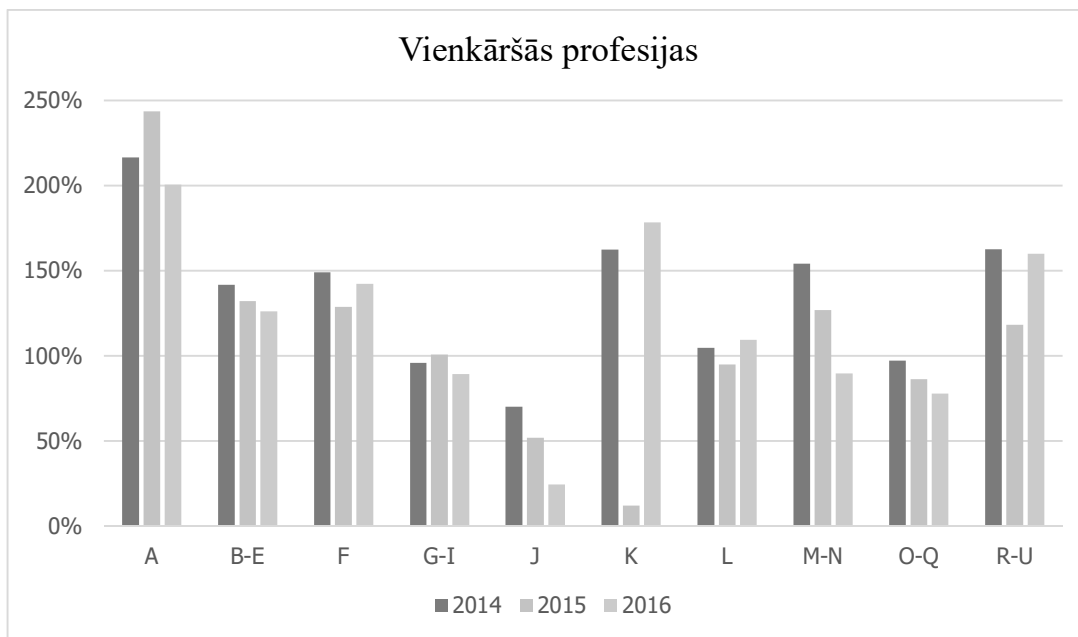
3.13. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir apstrādes rūpniecības (B-E) un tirdzniecības, transporta un izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu (G-I) nozarēs. CSP DSA datus no 2015. gada nav informācijas par nodarbinātiem profesiju pamatgrupā iekārtu un mašīnu operatori un izstrādājumu montieri finanšu (K) nozarē, kur pēc VID datiem ir ļoti zems nodarbinātības līmenis.

Lielākoties visās nozarēs pilnvērtīgāk varētu tikt izmantoti VID dati. Par izņēmumu varētu būt vienīgi lauksaimniecības (A) nozare, kur attiecība ir konsekventi un būtiski lielāka par 100% (skat. 3.13. attēlu).

Pēdējā pamatgrupa profesiju klasifikatorā ir Vienkāršās profesijas. Šī pamatgrupa ietver profesijas, kurās zināšanu līmenis un pieredze ļauj veikt vienkāršus darbus, kas atkārtojas, ar rokas instrumentiem (atsevišķos gadījumos – ar ievērojamu fizisku piepūli), kur nav nepieciešama iniciatīva vai darba izpildes variantu izvēle un apspriešana. Profesionālās darbības pamatuzdevums ir nekvalificētu darbu veikšana (piemēram, būvniecībā, lauksaimniecībā, mežsaimniecībā, zvejniecībā, rūpniecībā) (Ministru kabinets, 2010)¹⁰.

¹⁰ Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību, "Latvijas Vēstnesis", 28.05.2010.



3.14. attēls. Nodarbināto skaits (CSP DSA dati) pret nodarbināto skaitu (VID dati), Latvija, %

Šajā profesiju pamatgrupā vislielākā nodarbināto koncentrācija ir apstrādes rūpniecības (B-E) un transporta, izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu (G-I) un valsts pārvaldes (O-Q) nozarēs. Savukārt, informācijas (J) un finanšu (K) nozarēs nodarbināto skaits šajā profesiju pamatgrupā ir ļoti zemā līmenī un būtu ieteicams šīm nozarēm neprognozēt analizējamas profesiju pamatgrupas profesijas. Izņemot lauksaimniecības (A), apstrādes rūpniecības (B-E), būvniecības (F) un mākslas un citu pakalpojumu (R-U) nozares, pārējās nozarēs profesiju matricas izveidošanai pilnvērtīgāk būtu izmantot VID datus. (skat. 3.14. attēlu).

3.1. Nepieciešamo VID datu specifikācija

Ņemot vērā to, ka esošo modeli NVA sekmīgi izmanto nodarbināto īstermiņa prognozēšanai, pastāvošais tautsaimniecības nozaru grupējums, kā arī prognozēšanas algoritms un metodika paliek nemainīga. Līdz ar to, nepieciešamo VID datu specifikācija attēlota 2. tabulā.

2. tabula. Nepieciešamo CSP DSA datu specifikācija

Saimnieciskās darbības veids (NACE 2. red., 1. līmenis)	Statistiskais reģions	Profesijas kods (4. līmenis)	Cilvēku skaits	Cilvēku skaits, pilnās darba slodzes ekvivalents
---	-----------------------	------------------------------	----------------	--

Nepieciešamais nozaru grupējums un reģionālais griezumums attēlots attiecīgi 3. un 4. tabulā.

3. tabula. Nozaru grupējums

Saimnieciskās darbības veids (NACE 2. red., 1. līmenis)
A
B-E
F
G-I
J
K
L
M-N
O-Q
R-U

4. tabula. Statistiskie reģioni

Statistiskais reģions
Latvija
Rīgas statistiskais reģions
Pierīgas statistiskais reģions:
Vidzemes statistiskais reģions
Kurzemes statistiskais reģions
Zemgales statistiskais reģions
Latgales statistiskais reģions

3.2. Nepieciešamo CSP DSA datu specifikācija

Nepieciešamo CSP DSA datu specifikācija paliek nemainīga, skat. 5. tabulu.

5. tabula. Nepieciešamo CSP DSA datu specifikācija

Saimnieciskās darbības veids (NACE 2. red., 1. līmenis)	Statistiskais reģions	Profesijas kods (4. līmenis)	Cilvēku skaits
---	-----------------------	---------------------------------	----------------

Nepieciešamais nozaru grupējums un reģionālais griezumums attēlots attiecīgi 3. un 4. tabulā.

4. DATU BĀZES GADA MAIŅAS IZVĒRTĒJUMS

4.1. Esošā modeļa izvērtējums

Esošais instrumentārijs iekļauj sevī ekonometrisko modeļu novērtējumus nodarbinātības īstermiņa prognozēšanai nozaru griezumā (skat. nozaru grupējumu 6. tabulā). Ekonometrisko modeļu novērtēšanai tiek izmantoti šādi makroekonomiskie mainīgie:

- Reālā pievienotā vērtība;
- Nodarbinātības līmenis.

Kā arī fiktīvie mainīgie¹¹:

- Sezonālītātes fiktīvie mainīgie;
- Laika perioda fiktīvie mainīgie.

Reālās pievienotās vērtības laikrindas pa nozarēm ir sezonāli izlīdzinātas, savukārt, nodarbinātības laika rindas ir sezonāli neizlīdzinātas, lai īstermiņa prognozēs netiktu zaudēta prognozējamo laikrindu svarīgu komponente – sezonālitate, kas vērtējams atzinīgi. Īstermiņa nodarbinātības prognozēšanai tiek izmantotas EM reālās pievienotās vērtības prognozes nozaru griezumā.

6. tabula. Nozaru grupējums, kas tiek izmantots nodarbinātības īstermiņa prognozēšanā

Nozaru grupējums pēc NACE 2
A
B-E
F
G-I
J
K
L
M-N
O-Q
R-U

NVA iepriekš veiktās darbaspēka īstermiņa pieprasījuma prognozes, kas balstās uz īstermiņa darba tirgus prognozēšanas instrumentārijā iestrādātā prognožu kvalitātes novērtēšanas instrumentārija,

¹¹ Regresijas analizē fiktīvais mainīgais ir tāds mainīgais lielums, kura vērtība ir 0 vai 1, norādot uz kāda efekta esamību vai neesamību.

visā esošā instrumentārija izmantošanas laikā veiktās prognozes atbilst izstrādātajiem prognožu kvalitātes kritērijiem. Līdz ar to nepastāv nepieciešamība mainīt vai uzlabot īstermiņa nodarbinātības prognozēšanas metodoloģiju. Īstermiņa darba tirgus prognozēšanas instrumentārija izmantošanas laikā konstatēts trūkums saistībā ar bāzes gada izmaiņām reālās pievienotās vērtības laika rindās. Lai uzlabotu esošā instrumentārija ilgtspējīgumu un novērstu problēmas, saistītas ar bāzes gada izmaiņām, ir nepieciešami instrumentārija uzlabojumi.

Esošajā prognozēšanas instrumentārijā tiek izmantoti ekonometriskie modeļi, kurus var aprakstīt šādā formā:

$$Y = c + \beta X + \alpha SEAS + \sigma TIME + \varepsilon_t$$

kur: Y ir logaritmēts izskaidrojamais mainīgais,

c ir konstante,

X ir logaritmēto izskaidrojošo mainīgo vektors,

β ir novērtēto izskaidrojošo mainīgo koeficientu vektors,

SEAS ir sezonālās fiktīvie mainīgie,

α ir novērtēto sezonālās fiktīvo mainīgo koeficientu vektors,

TIME ir laika perioda fiktīvie mainīgie;

σ ir novērtēto laika perioda fiktīvo mainīgo koeficientu vektors,

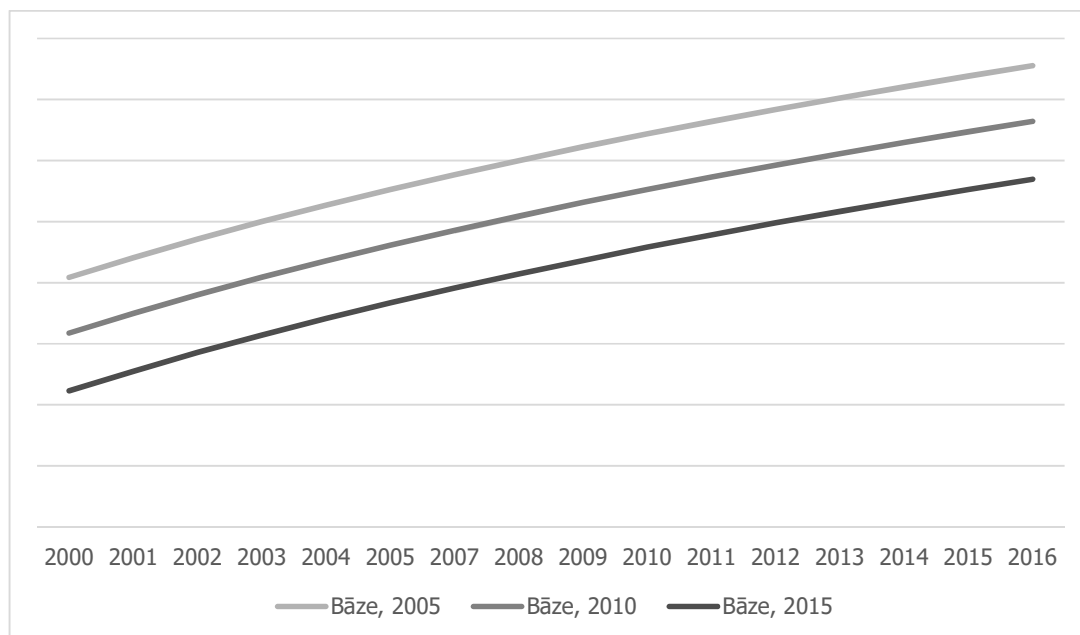
ε_t ir kļūda.

Kā minēts iepriekš, izskaidrojošo mainīgo starpā tiek izmantots tāds ekonomikas attīstības rādītājs, kā reālā pievienotā vērtība (pievienotā vērtība salīdzināmajās cenās). Šim rādītājam piemīt īpašība, ka apmēram reizi piecos gados tiek mainīts šī rādītāja bāzes gads.

Reālās pievienotās vērtības laikerindas ar jaunu bāzes gadu nevar būt izmantojamas esošajā instrumentārijā, jo visu ekonometrisko modeļu novērtēšanā tika izmantotas reālās pievienotās vērtības laika rindas ar citu bāzes gadu. Ar citiem vārdiem sakot, esošajos ekonometriskos modeļus novērtējumos c vērtība (jeb regresijas krustojuma punkts ar ordinātu asi) atbilst tam likumsakarībām un tai skaitā bāzes gadam, kas tika izmantots modeļu novērtēšanas brīdī.

Ekonometriskos modeļus prognozēšanas kvalitāti apstiprina ilgtermiņa sakarības novērtētajos ekonometriskajos modeļos starp izskaidrojošajiem mainīgie un izskaidrojamiem mainīgie (novērtētie β un α koeficientu vektori un sezonālās komponentes nodarbinātības laika rindās atbilst

realitātei). Taču reālās pievienotās vērtības laika rinda ar jaunu bāzes gadu nav iespējama, jo jaunais bāzes gads ietekmē c vērtību visos ekonometriskajos modeļos (sk. 4.1. attēlu).



4.1. attēls. Ilustratīvs piemērs

Rezultātā rodas nepieciešamība novērtēt visas ekonometriskās regresijas, kuras tiek izmantotas darba tirgus īstermiņa prognozēšanas instrumentārijā, no jauna, lai iegūtu atbilstošu jaunajam bāzes gadam c vērtības novērtējumus.

4.2. Risinājums

Lai atrisinātu 4.1. sadaļā aprakstīto problēmu tiek piedāvāts ekonometriskajos modeļos izmantot nevis reālo pievienoto vērtību, kā tas bija līdz šim, bet – reālās pievienotas vērtības indeksu ar noteikto bāzes gadu. Par bāzes gadu reālās pievienotas vērtības indeksam var izmantot šobrīd pēdējo gadu, kuram ir pieejami visi nozaru reālās pievienotas vērtības dati, t.i. 2016. gadu. Taču, ņemot vērā to, ka pastāv risks, ka šī gada laikā dati var mainīties CSP revīziju rezultātā, par optimālu risinājumu būtu 2015. gada izmantošana reālās pievienotas vērtības indeksa izveidošanai.

Esošā darba tirgus īstermiņa prognozēšanas instrumentārija uzlabošana iekļauj sevī divus posmus:

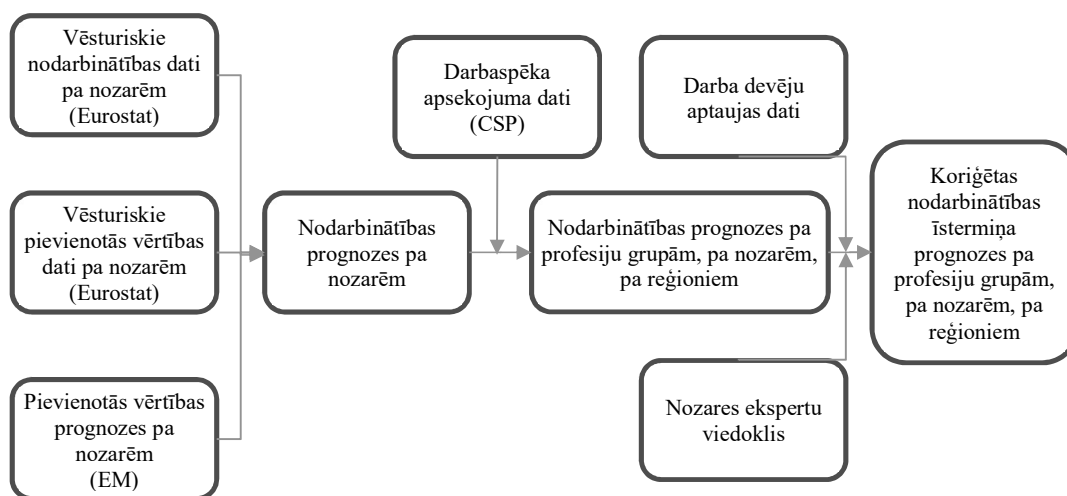
- Reālās pievienotās vērtības indeksa ar 2015. bāzes gadu automātiskās aprēķināšanas iestrādāšana attiecīgajās ievaddatu tabulās;
- Ekonometrisko modeļu jauna novērtēšana, reālās pievienotās vērtības vietā izmantojot reālās pievienotās vērtības indeksu ar 2015. bāzes gadu.

Prognozēšanas instrumentārija lietotājiem šīs izmaiņas nemainīs instrumentārija izmantošanas procedūru, nesarežģīs prognozēšanas procesu, kā arī neietekmēs laiku, kuru aizņem prognozēšanas process. Līdzīgi, kā līdz šim, prognozēšanas instrumentārija lietotājiem būs jāievada reālās pievienotās vērtības faktiskās un prognozētās vērtības ievaddatu tabulās. Pārējais tiks ieprogrammēts tādā veidā, lai automātiski veiktu nepieciešamās manipulācijas ar datiem.

Prognozēšanas instrumentārija pilnveidošanas rezultātā tiks atrisināta ar bāzes gada izmaiņām saistīta problēma, jo indeksi, izmantotie ekonometrisko modeļu novērtēšanā, un indeksi, izmantotie īstermiņa darba tirgus prognozēšanā, vienmēr būs ar vienu bāzes gadu neatkarīgi no tā, vai tiek mainīts reālās pievienotās vērtības bāzes.

5. IZVĒRTĒJUMS PAR PIEPRASĪTO PRASMJU KOPU PROGNOZĒŠANAS IESPĒJAS IEVIEŠANU INSTRUMENTĀRIJĀ

Prognožu shēma, kura uz doto brīdi tiek izmantota NVA īstermiņa darba tirgus prognozēšanā ir atspoguļota 5.1. attēlā.



5.1. attēls. Pašreizējā prognožu sagatavošanas shēma

Pēc prognozēšanas instrumentārija uzlabošanas, īstermiņa darba tirgus prognozēšana tiks papildināta ar papildus moduļiem, tādiem, kā (sk. 5.2. attēlu):

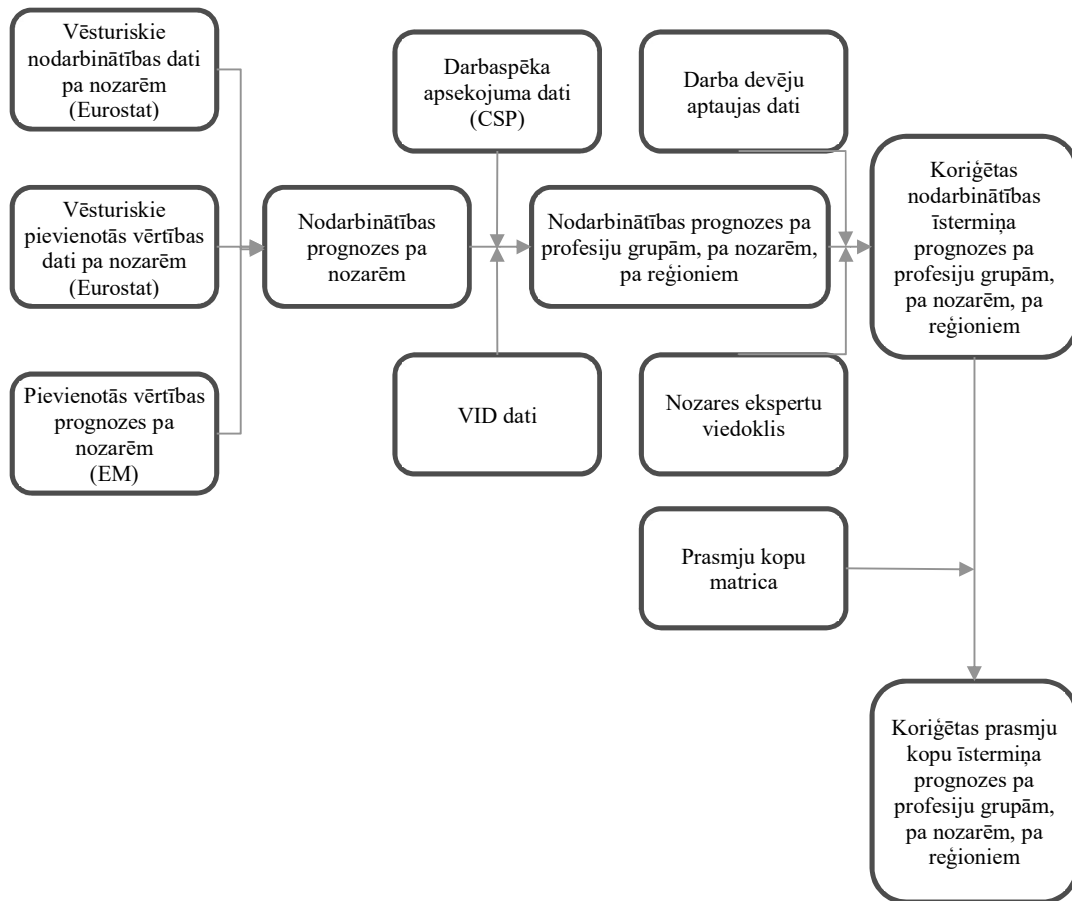
- VID dati;
- Prasmju kopu matrica.

Izmantojot VID datu priekšrocības, prasmju kopu prognozēšanai tiks izmantots nevis nodarbināto skaits konkrētajā profesijā, bet nodarbināto skaita pilnas darba slodzes ekvivalents, kas palīdzēs precīzāk atspoguļot izmaiņas pieprasījumā pēc prasmju kopām. Prasmju kopu matrica tiks konstruēta tādā veidā, lai noprognozētas pārmaiņas nodarbinātības līmenī sadalījumā pa:

- Profesiju grupām,
- Nozarēm,
- Reģioniem,

būtu sadalāmas attiecīgajos prasmju kopu līmeņos.

Līdz ar to NVA darbiniekiem būs iespējams prognozēt ne tikai īstermiņa dinamiku Latvijas darba tirgū, bet arī izmaiņas prasmju kopu līmeņos. Tas varētu palielināt NVA pakalpojumu lietotāju interesi un izpratni par veiktajām darba tirgus īstermiņa prognozēm, kā arī tas sniegtu papildus informāciju NVA darbiniekiem, plānojot aktīvās nodarbinātības pasākumus, argumentējot un skaidrojot klientiem izvēlēto apmācību tematiku un apjomu.



5.2. attēls. Prognožu sagatavošanas shēma pēc instrumentārija pilnveides

6. SAGAIĀMIE REZULTĀTI METODOLOĢIJAS PILNVEIDEI UN TO PIELIETOJUMS NVA DARBĀ

Metodoloģijas pilnveides rezultātā:

- Būtiski palielināsies prognozēto profesiju klāsts;



6.1. attēls. 15 profesiju grupu saraksts ar lielāko pieprasījuma pieaugumu.

Kā redzams 6.1. attēlā, pat starp 15 profesiju grupām, kurām tiek prognozēts lielākais pieprasījuma pieaugums, ir profesiju grupas, kurām reģionālajā griezumā datu trūkuma dēļ nav prognozes. Daudzām profesiju grupām prognozes reģionālā griezumā vispār nav pieejamas, kā arī daļai profesiju grupu, prognozes nav pieejamas arī valsts mērogā. Šī problēma ir īpaši aktuāla, ja prognozes tiek meklētas atsevišķām profesiju grupām.

Izmantojot VID datus, prognozes būs pieejamas par visām profesijām, visos reģionos, kuros ir VID reģistrēti nodarbinātie.

- Tiks atrisināta pastāvošā problēma ar bāzes gada izmaiņām;
 - Esošajā modelī, mainoties statistikas datu bāzes gadam, modelis ir jāpārvērtē. Veicot modeļa pilnveidošanu, šī problēma tiks atrisināta, izveidojot reālās pievienotās vērtības indeksu ar 2015. bāzes gadu.

- Tiks prognozētas ne tikai profesiju, bet arī prasmju kopu pieprasījuma izmaiņas;
 - Prognozēšanas metodiku papildinot ar prasmju kopu sarakstu, darbaspēka pieprasījuma prognozes tiks iegūtas ne tikai profesiju griezumā, bet arī prasmju kopu griezumā.
- Tiks uzlabota gan NVA darbinieku, gan klientu izpratne par prognozēm un, līdz ar to, paaugstināts to lietojums gan pārkvalifikācijas pasākumu plānošanā, gan bezdarbnieku kvalifikācijas izvērtēšanā un pārrunās, rekomendējot ieteicamos pasākumus, lai pēc iespējas ātrāk atgrieztos darba tirgū atbilstošākā profesijā.

Potenciālo pilnveidotā darba tirgus prognozēšanas tehniskā risinājuma mērķauditoriju pārstāvji ir NVA, lietotāji LM, EM, IZM un sadarbības partneri, NVA klienti un jebkurš interesents. Perspektīvā darba tirgus prognozēšanas metodika un risinājums savietojams ar vidēja termiņa darba tirgus prognozēšanas sistēmu.

7. GALVENĀS ATZIŅAS UN REKOMENDĀCIJAS PILNVEIDES PROCESAM

Prognozēšanas metodoloģija ir pilnveidojama ar VID datu izmantošanu, turpinot izmantot arī CSP DSA datus ar atbilstošiem svāriem šiem datiem dažādās nozarēs. Tam par iemeslu ir dažas datu avotu specifikas. No vienas puses, ņemot vērā to, ka VID dati pilnvērtīgāk atspoguļo profesiju sadalījumu ne visās nozarēs, ir nepieciešama to korekcija, ņemot vērā CSP DSA datus. Savukārt, CSP DSA dati ne vienmēr var tikt tieši papildināti ar detalizētāku profesiju klāstu no VID datiem. No citas puses, VID dati nespēj adekvāti atspoguļot profesiju sadalījumu reģionālajā griezumā, līdz ar to ir nepieciešams izmantot CSP DSA datus korektākajam reģionālajam sadalījumam, papildinot tos ar VID datiem, kuriem piemīt daudz lielākā profesiju detalizācija. Turpmākajā prognožu izstrādes gaitā jāturpina izmantot darba devēju aptauju datus un darba devēju aptaujas anketā saglabājami esošie jautājumi par nodarbinātības izmaiņām nākamajos periodos.

Profesiju īstermiņa prognozēšanas nolūkam valsts līmenī tiks izveidoti svāri (profesiju struktūra) katrai nozaru grupai un katrai profesiju pamatgrupai. Tiks izveidoti divu veidu svāri: VID datiem un CSP DSA datiem. Balstoties uz veikto izvērtējumu dažādu profesiju pamatgrupās un dažādās nozarēs profesiju matricu izmantošanai profesiju īstermiņa prognozēšanā tiks piešķirts lielāks īpatsvars VID vai CSP DSA datiem atkarībā no tā, kuram datu avotam ir aptverošāki dati. Plānots, ka tas tiks noteikts automatizēti, iestrādājot attiecīgu procedūru prognozēšanas instrumentārijā. Nozarēm, kurās nodarbināto līmenis kādā no profesiju pamatgrupām ir pārāk zems, profesijas netiks prognozētas, lai izvairītos no situācijas, kad veiktās prognozes nav objektīvas.

Reģionālajā griezumā plānots izmantot VID datu svarus profesiju un nozaru griezumā valsts līmenī lai bagātinātu CSP DSA datus. VID dati (svaru matricas) tiks pielāgoti reģionālajām īpašībām, izmantojot no CSP DSA datiem aprēķinātus svarus profesiju pamatgrupām reģionālajā un nozaru griezumā. Tiks pieņemts, ka profesiju sadalījums profesiju pamatgrupās reģionālajā un nozaru griezumā ir līdzīgs visos reģionos. Nozarēm, kurās primāri tiks izmantoti CSP DSA dati valsts griezumā, arī reģionālajā griezumā tiks izmantoti CSP DSA dati.

Ir iespējams novērst problēmas, saistītas ar darba tirgus īstermiņa prognozēšanas instrumentārija izmantošanu reālās pievienotās vērtības bāzes gada izmaiņas gadījumā. Lai atrisinātu minēto problēmu ir jāizveido reālās pievienotās vērtības indekss ar 2015. bāzes gadu. Visas reālās pievienotās vērtības laika rindas tiks pārveidotas indeksā ar vienu bāzes gadu neatkarīgi no tā, kāds ir bāzes gads reālās pievienotās vērtības laika rindām. Lai to īstenotu, ir nepieciešama:

- Reālās pievienotās vērtības indeksa ar 2015. bāzes gadu automātiskās aprēķināšanas iestrādāšana attiecīgajās ievaddatu tabulās;

- Ekonometrisko modeļu jauna novērtēšana, reālās pievienotās vērtības vietā izmantojot reālās pievienotās vērtības indeksu ar 2015. bāzes gadu.

Prognozēšanas instrumentārija lietotājiem šis izmaiņas nemainīs instrumentārija izmantošanas procedūru, nesarežģīs prognozēšanas procesu, kā arī neietekmēs laiku, kuru aizņem prognozēšanas process. Ekonometriskajā modelī datu ievades logā tiks veikta laikerindu papildināšana EM un EUROSTAT datiem līdz 2030.gadam.

PIELIKUMI

1. pielikums. Nozaru atšifrējums, NACE 2. redakcija, 0. līmenis

Nozares apzīmējums	Nozares atšifrējums
A	Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība
B	leguves rūpniecība un karjeru izstrāde
C	Apstrādes rūpniecība
D	Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana
E	Ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija
F	Būvniecība
G	Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts
H	Transports un uzglabāšana
I	Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi
J	Informācijas un komunikācijas pakalpojumi
K	Finanšu un apdrošināšanas darbības
L	Operācijas ar nekustamo īpašumu
M	Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi
N	Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība
O	Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana
P	Izglītība
Q	Veselība un sociālā aprūpe
R	Māksla, izklaide un atpūta
S	Citi pakalpojumi
T	Mājsaimniecību kā darba devēju darbība; pašpatēriņa preču ražošana un pakalpojumu sniegšana individuālajās mājsaimniecībās
U	Ārpusteritoriālo organizāciju un institūciju darbība

2. pielikums. Nodarbināto skaits, Latvija, tūkst.

