



**OECD pieaugušo prasmju pētījuma datu izmantošana  
Latvijas iedzīvotāju esošo kompetenču novērtēšanā un  
cilvēkkapitāla attīstības politikas plānošanā**



Līdzfinansē  
Eiropas Savienība



2027  
Nacionālais  
attīstības plāns



Izglītības un zinātnes  
ministrija



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

2024. gada 3. oktobrī plkst. 10.00

Latvijas Universitātes bibliotēkā, O.Kalpaka bulvārī 4





## Semināra programma

10.00 - 10.05 Ievadvārdi

*Jeļena Muhina, Izglītības un zinātnes ministrijas Profesionālās un pieaugušo izglītības departamenta vecākā eksperte*

10.05 - 10.30 Pieaugušo prasmju izpētes norise Latvijā 2022.–2023. gadā starptautiskā pētījuma OECD PIAAC ietvaros

*Aija Zobena, Latvijas Universitātes Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultātes Sociālo un politisko pētījumu institūta profesore, projekta vadītāja*



Līdzfinansē  
Eiropas Savienība



2027  
Nacionālais  
attīstības plāns



Izglītības un zinātnes  
ministrija



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

Pasākums īstenots Eiropas Sociālā fonda projekta Nr. 4.2.2.5/1/23/I/001 "Dalība starptautiskos izglītības pētījumos izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas attīstībai un nodrošināšanai" ietvaros

# Starptautiskā pieaugušo kompetenču novērtēšanas programma OECD PIAAC

profesore Aija Zobena, Dr.sc.Soc.  
Latvijas Universitāte

# OECD izglītības pētījumi

**01**

OECD TALIS - Starptautiskais mācību vides pētījums

**02**

OECD PISA - Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma

**03**

OECD PIAAC - Starptautiskā pieaugušo kompetenču novērtēšanas programma - starptautiska pieaugušo lasītprasmes, rēķināšanas un problēmu risināšanas prasmju novērtēšanas programma

**04**

OECD PIAAC – «PISA pieaugušajiem»



## OECD PIAAC

- aptauja notiek ik pēc 10 gadiem, līdz šim ir bijuši divi programmas cikli;
- pirmais pētījuma cikls (2013.-2016.) ietvēra trīs datu vākšanas kārtas.;
- 1.cikla dati <https://www.oecd.org/skills/piaac/>;
- informācija par valstīm <https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/countryspecificmaterial/#d.en.489838>;
- 2.cikls bija plānots 2018.- 2023., 31 valstis, rezultātītiks prezentēti 2024. gada 10. decembrī, Latvijā – 11.decembrī.

## OECD PIAAC 2.cikls

- sagatavošanās PIAAC 2. ciklam sākās 2018. gadā, tā rezultāti (gala ziņojums) tiks publicēti 2024. gadā;
- PIAAC īstenošanā sadarbojas valstis, kuras piedalās pētījumā, starptautisks konsorcijs, kas atbild par pētījuma instrumentu un apsekošanas procedūras izstrādi, kvalitātes kontroli un datu sagatavošanu un Ekonomiskās attīstības un sadarbības organizācija EASO (OECD), kas atbild par projekta vadību;
- Latvija piedalās pirmo reizi;
- Dalībvalstīs aptaujāti **161 052** respondenti, iesaistīti ap 3000 intervētāji.

## OECD PIAAC mērķis:

- izmērīt svarīgākās **kognitīvās un darba prasmes**, kas mūsdienās nepieciešamas, lai cilvēks varētu piedalīties sabiedrības dzīvē un attīstītos valsts ekonomika - tekstpratība, rēķināšanas un problēmu risināšanas prasmes;
- izprast to, **kā izglītības sistēmā un pieaugušo izglītībā var attīstīt šīs mūsdienās tik svarīgās prasmes**;
- ievākt plašu informāciju par to, **kā šīs prasmes tiek izmantotas darbā un citās situācijās**, piemēram, mājās un sabiedrībā;
- iegūt salīdzināmus rezultātus, lai veiktu svarīgāko prasmju veidošanas sistēmu un to rezultātu (pieaugušo prasmju) **salīdzinošu analīzi un starptautisku salīdzinošu novērtēšanu**.



# Funkcionēšanai darba dzīvē mūsdienās svarīgākās informācijas iegūšanas un apstrādes prasmes:

- **Tekstpratība** - rakstītu tekstu izpratne, vērtēšana un refleksija, lai sasniegtu savus mērķus, attīstītu zināšanas un potenciālu, darbotos sabiedrībā.
- **Rēķinpratība (rēķināšanas prasme)** - matemātiska satura iegūšana un kritiska analīze dažādās dzīves situācijās.
- **Adaptīvā problēmu risināšana** - spēja sasniegt savus mērķus dinamiskā situācijā, kurā risinājuma metode nav dota. Lai definētu problēmu, meklētu informāciju un problēmas risinājumu dažādās informatīvās vidēs un kontekstos, ir jāspēj veikt kognitīvas darbības.

## Ko var uzzināt no PIAAC datiem?

- Cik efektīvi darbojas izglītības un apmācības sistēmas;
- Noskaidrot analfabētisma un sliktas lasītprasmes apjomu un dimensijas;
- Neatbilstību (plaisas) starp darba tirgu un izglītību un apmācību;
- Vai visām iedzīvotāju grupām ir vienlīdzīgas iespējas piekļuvē izglītība?  
Kāda starppaaudža mobilitāte prasmju un kompetenču ziņā?
- Cik sekmīga ir jauniešu pāreja no izglītības uz darba tirgu?
- Identificēt riska grupas (zemas prasmes, vāja kompetence, grūtības iekļauties darba tirgū u.c.).
- Noskaidrot korelāciju starp galvenajām kognitīvajām prasmēm un demogrāfiskajiem rādītājiem, iegūto izglītību, veselību u.c.

## OECD PIAAC ieguvumi: politikas veidotājiem

- izglītības kvalitātes monitoringa ietvaros, sniegs precīzāku informāciju par **izglītības sistēmas rezultātiem** (*learning outcomes*) un to sasaisti ar sabiedrības attīstības socioekonomiskajiem aspektiem, ieguvumiem un riskiem, novērtēt pieaugušo prasmju līmeni, izmantošanu un sadalījumu atkarībā no iegūtās izglītības, nodarbības, nozares;
- palīdzēs precīzāk identificēt **atbalstāmās grupas un trūkstošas prasmes**;
- ļaus mērķtiecīgāk un efektīvāk **plānot un pielāgot konkrētu sociālo grupu vajadzībām un nepieciešamo prasmju apgūšanai izglītības un nodarbinātības atbalsta pasākumus** (t.sk. VIAA mācības pieaugušajiem, NVA atbalstu bezdarbnieku izglītībai u.c.);
- ļaus precīzāk **analizēt darbaspēka kvalifikācijas pieprasījumu darba tirgū** - identificēt iespējamās neatbilstības, prognozēt nākotnes vajadzības u.c.;
- ļaus veikt rezultātu **starptautisku salīdzinājumu**.



## OECD PIAAC ieguvumi: ikvienam Latvijas iedzīvotājam

- ļaus izstrādāt pasākumus, kas uzlabos **pāreju no izglītības uz nodarbinātību**;
- attīstīt darba tirgum un aktīvai sociālai dzīvei **atbilstošāku izglītības piedāvājumu**;
- uzlabos **pieaugušo izglītības iespējas** sociālā riska grupām;
- nozaru **darba devējiem** sniegs iespēju **pārskatīt cilvēkresursu piesaistes un attīstības stratēģijas**;
- darba **ņēmējiem** sniegs iespēju **objektīvāk vērtēt un efektīvāk attīstīt savu uzņēmumu cilvēkkapitāla potenciālu**.



---

**PALDIES PAR  
UZMANĪBU!**

**[aija.zobena@lu.lv](mailto:aija.zobena@lu.lv)**

## Semināra programma

10.30 - 10.50 Kafijas pauze

11.00 - 11.30 Centrālās statistikas pārvaldes nodrošinātā datu pieejamība  
*Baiba Zukula, Centrālās statistikas pārvaldes priekšnieka vietniece*

11.30 - 12.00 Darbaspēka pētījumi Latvijas Bankā: datu avoti un metodes  
*Ludmila Fadejeva, Latvijas Bankas galvenā pētniece*

12.00 - 12.30 Cilvēkkapitāla politikas informācijas vajadzības un PIAAC datu piedāvātās iespējas  
*Oksana Žabko, Baltijas Sociālo zinātņu institūta vadošā pētniece*

12.30 - 13.00 Kauzālo efektu novērtēšana ar piemēriem no IEA ICCS 2022 datu sekundārās analīzes  
*Reinis Alksnis, Latvijas Universitāte, Eksakto zinātņu un tehnoloģiju fakultāte, pētnieks*



Līdzfinansē  
Eiropas Savienība

2027

Nacionālais  
attīstības plāns



Izglītības un zinātnes  
ministrija



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

Pasākums īstenots Eiropas Sociālā fonda projekta Nr. 4.2.2.5/1/23/I/001 "Dalība starptautiskos izglītības pētījumos izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas attīstībai un nodrošināšanai" ietvaros





Centrālā statistikas pārvalde

# Centrālās statistikas nodrošinātā datu pieejamība

**Baiba Zukula**

CSP priekšnieka vietniece

03.10.2024.



Centrālā statistikas pārvalde

# Oficiālās statistikas portāls

<https://stat.gov.lv/lv>



Oficiālās statistikas portāls

Latvijas oficiālā statistika

LATVIEŠU ENGLISH



Meklēt



Izvēlne

## TĒMAS



Iedzīvotāji



Darbs



Sociālā aizsardzība un veselība



Izglītība, kultūra un zinātne



Valsts un ekonomika



Tirdzniecība un pakalpojumi



Uzņēmējdarbība



Informācijas tehnoloģijas



Nozares



Vide



Labklājības un vienlīdzības rādītāji

VISAS TĒMAS



Centrālā statistikas pārvalde

# Oficiālās statistikas portāls

<https://stat.gov.lv/lv>



Oficiālās statistikas portāls

Latvijas oficiālā statistika



## TĒMAS



Iedzīvotāji



Darbs



Sociālā aizsardzība un  
veselība



Izglītība, kultūra un zinātne



Centrālā statistikas pārvalde

# Tabulas

➤ <https://stat.gov.lv/lv>

Sākums | Statistikas tēmas | Iedzīvotāji

## < Iedzīvotāji

### Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

Dzimstība

Mirstība

Nāves cēloņi

Laulības

Migrācija

Vārdi, uzvārdi

Patvēruma meklētāji un bēgļi

Privāto mājsaimniecību un ģimeņu skaits

Mājsaimniecību ienākumi

Mājsaimniecību izdevumi un patēriņš

## Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

### GALVENIE RĀDĪTĀJI

#### Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas

republikas pilsētās, novadu pilsētās un novados



#### Iedzīvotāji pēc dzimuma un vecuma



#### Paredzamais mūža ilgums







Centrālā statistikas pārvalde

# Tabulas

## Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

### GALVENIE RĀDĪTĀJI

#### Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas

republikas pilsētās, novadu pilsētās un novados



#### Iedzīvotāji pēc dzimuma un vecuma





Centrālā statistikas pārvalde

# Tabulas

[Sākums](#) | [Statistikas tēmas](#) | [Iedzīvotāji](#)

## < Iedzīvotāji

### Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

Dzimumstība

Mirstība

Nāves cēloņi

## Iedzīvotāju skaits

GALVENIE RĀDĪTĀJI

### Iedzīvotāju skaits

republikas pilsētās, n



Centrālā statistikas pārvalde

# Tabulas

## Iedzīvotāju skaits gada sākumā, tā izmaiņas un dabiskās kustības galvenie rādītāji 1920 - 2024

### DIMENSIJAS

#### Rādītāji

Iedzīvotāju skaits gada sākumā, Iedzīvotāju dabiskais pieaugums, Noslēgto laulību skaits, Šķirto laulību skaits, ..., Mirušo zīdaiņu skaits (9)

**Skaitis, uz 1000 iedzīvotāju** Skaitis, Skaitis uz 1000 iedzīvotāju (2)

Dati atjaunināti 03.06.2024

[Skatīt datubāzē](#)

### APRAKSTOŠIE METADATI

[Skatīt >](#)

### ATBILDĪGĀ IESTĀDE

Centrālā statistikas pārvalde



Centrālā statistikas pārvalde

# Pētniecības dati

<https://stat.gov.lv/lv>



## Dzimumlīdztiesība

Rādītāji, kas raksturo dzimumlīdztiesību un atšķirības starp vīriešu un sieviešu stāvokli sabiedrībā dažādās jomās.



Migrācija Latvijā



Preču eksports  
un imports



Dažādos  
laikos  
dzimušo  
skaits  
Latvijā



Top 100  
personvārdi  
100 gados

### Oficiālā statistika

Meklēt pēc atslēgvārda

Pārlūkot pēc tēmas

Datu publicēšanas kalendārs

### Rīki

Datubāze

Karšu pārliūks

API un kodu vārdnīcas

### Par statistiku

Aprakstošie metadati

Terminu glosārijs

Pētniecības datu katalogs

### Kontakti

67366922

info@csp.gov.lv

Par portālu





## Par statistiku

Aprakstošie metadati

Terminu glosārijs

Pētniecības datu katalogs

## Kontakti

67366922

info@csp.gov.lv

Par portālu



Centrālā statistikas pārvalde

# Pētniecības dati

## Pētniecības un mācību dati

- **Pētniecības dati** jeb individuālie dati jeb mikrodati ir aptauju, tautas skaitīšanas vai reģistru anonimizēti ieraksti par atsevišķām personām, mājsaimniecībām vai uzņēmumiem.
- **Mācību dati** ir stingri anonimizētu individuālo datu kopas, kuras ir līdzvērtīgas statistiķu izmantotajām, taču, lai nodrošinātu respondentu informācijas konfidencialitāti, ir dzēsti vai mainīti identificējoši rādītāji.

Oficiālās statistikas portālā tiek publicēti dati atvērto formātos, tai skaitā pētniecības un mācību dati CSV datnēs. Instrukcija [CSV datņu imports SPSS programmā](#).

## Pētniecības dati

Anonimizētus individuālos datus drīkst izmantot tikai zinātniskiem vai pētnieciskiem nolūkiem, turklāt pētījuma rezultātam ir jānodrošina ieguvums visai sabiedrībai. > [Noslēgtie līgumi](#)

Lai iegūtu piekļuvi datiem, jānosūta pētījuma pieteikums uz e-pastu [research@csp.gov.lv](mailto:research@csp.gov.lv). Pētījuma pieteikumam jāpievieno aizpildīta veidlapa, kurā jānorāda veicamā pētnieciskā projekta apraksts, pamatojums, kāpēc pētnieciskajam darbam ir nepieciešami netieši identificējami dati, kā tiks nodrošināta konfidencialu datu aizsardzība. [Lejupielādēt veidlapu](#).



Centrālā statistikas pārvalde

# Pētniecības dati - anonimizēti individuālie dati

Anonimizēti individuālie dati pieejami izmantošanai pētnieka infrastruktūrā (OffSite) vai CSP attālinātās piekļuves sistēmā (OnSite).

**OffSite** gadījumā pētniekam jānoslēdz datu izmantošanas līgums, kurā ir noteikti datu apstrādes principi un tiek izsniegtas datu kopas, kas ir būtiski pārveidotas, lai novērstu identificēšanas risku.

**OnSite** gadījumā pētniekam jānoslēdz datu izmantošanas līgums un pēc tā tiek nodrošināta piekļuve datu kopām attālinātās piekļuves sistēmā. Strādājot attālinātās piekļuves sistēmā, datu kopas paliek statistikas iestādē un pētnieki var veikt darbības ar datiem. Jebkādus rezultātus pētnieks var iegūt tikai tad, ja tos pārbauda CSP un pārsūta pētniekam tikai tad, ja tie nesatur konfidencialu informāciju.



**Datu kopa**

**Iestāde**

**Tēmas**

HBS-OFF (2010 - 2019)

**Mājsaimniecību budžeta apsekojums (offsite)**

Centrālā statistikas pārvalde

Iedzīvotāji

LFS-OFF (2000 - 2023)

**Darbaspēka apsekojums (offsite)**

Centrālā statistikas pārvalde

Iedzīvotāji

SILC-OFF (2005 - 2023)

**Eiropas Savienības statistika par ienākumiem un dzīves apstākļiem (EU-SILC) (offsite)**

Centrālā statistikas pārvalde

Iedzīvotāji

EHIS-OFF (2019)

**Eiropas iedzīvotāju veselības apsekojums (EIVA) (offsite)**

Centrālā statistikas pārvalde

Sociālā aizsardzība un veselība



Centrālā statistikas pārvalde

# Mācību dati - atvērtie dati

## Mācību dati

Anonimizēti individuālie dati mācībām ir publicēti Atvērto datu portālā:

- Darbspēka apsekojums;
- Dzīves kvalitāte pilsētās;
- Mājsaimniecību budžeta apsekojums;
- Ienākumu un dzīves apstākļu apsekojums (EU-SILC);
- Augstākās izglītības iestāžu absolventu monitorings (EGTI);
- Profesionālās izglītības iestāžu absolventu monitorings (PIAM).





Centrālā statistikas pārvalde

## IZM VIIS dati

- Pētnieku, augstskolu pieprasījums pēc VIIS datiem (kuri nav CSP rīcībā!)
- IZM sniedz datus CSP (vēstule)
- CSP - datu anonimizēšana vai pseidonimizēšana
- Pieejas nodrošināšana datiem drošā vidē attālināti
  
- Izaicinājumi – datu metadati; datu kvalitāte
  
- Citi dati? Jā



Centrālā statistikas pārvalde

## Dzimumlīdztiesība



<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/labklajibas-un-vienlidzibas-raditaji/dzimumlidztiesiba>



Centrālā statistikas pārvalde

## Sociālā iekļaušanās

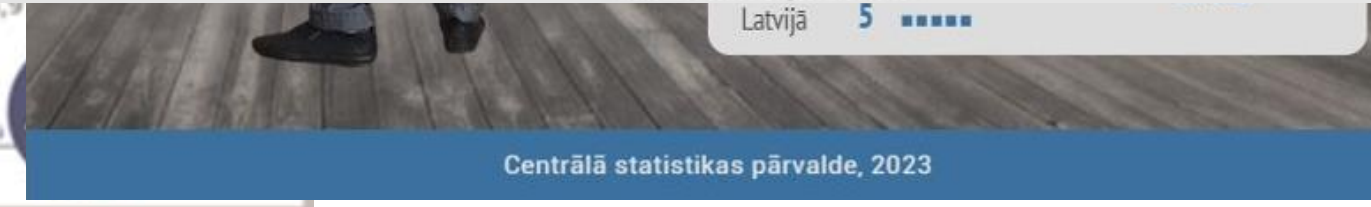
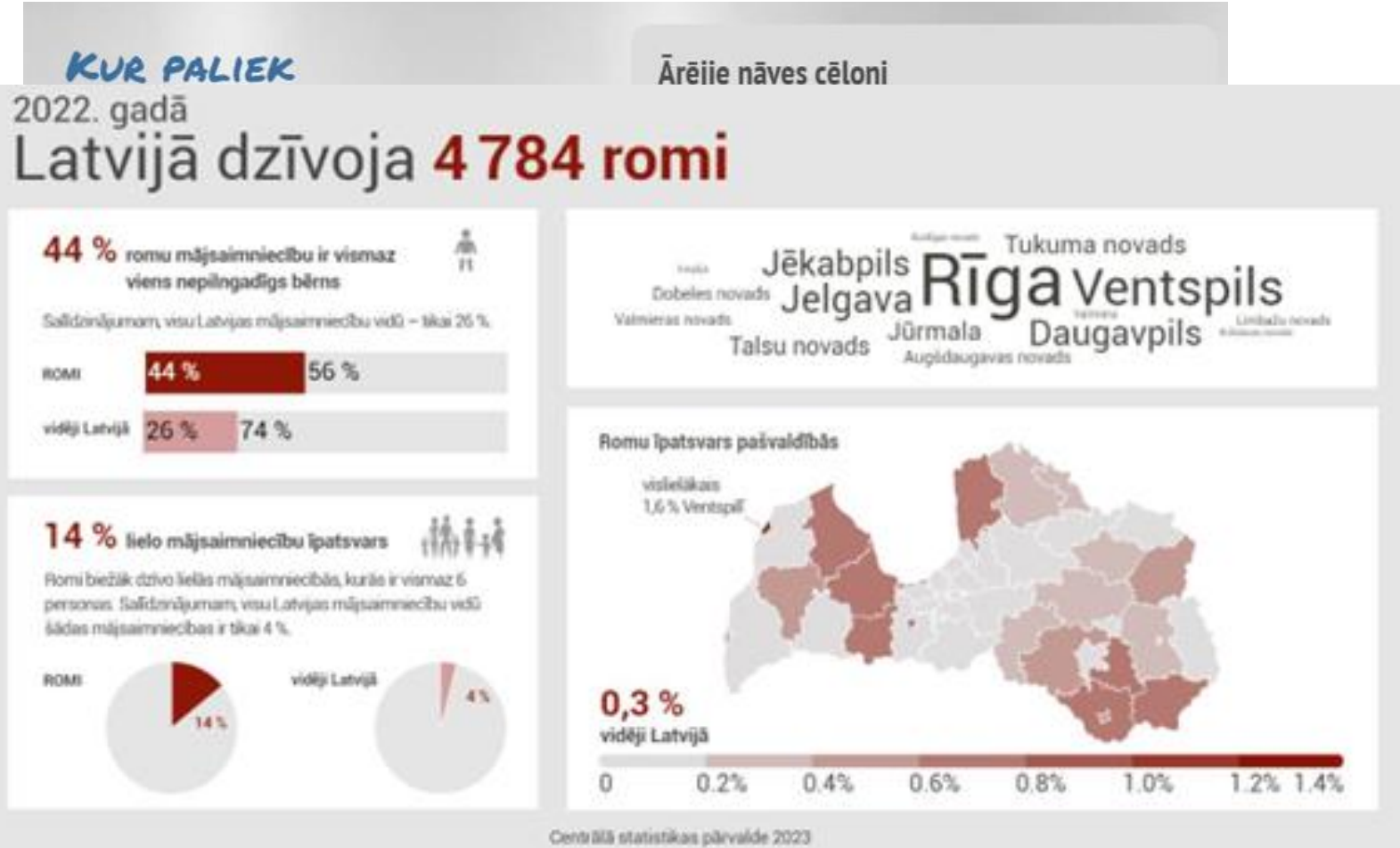


<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/labklajibas-un-vienlidzibas-raditaji/sociala-ieklausanas>



# Sociālie tīkli

Centrālā statistikas pārvalde







Centrālā statistikas pārvalde

Paldies par uzmanību!  
Jautājumi?

# Darbaspēka pētījumi Latvijas Bankā: datu avoti un metodes

## Ludmila Fadejeva

Galvenā pētniece,  
Monetārās politikas departaments,  
Pētniecības un prognozēšanas daļa

2024. gada 3.oktobris



# Kādas darbaspēka tēmas apskatam Latvijas Bankā izmantojot mikro datus ?

Mikro datu pētījumi ietver individuāla līmeņa datu analīzi (piemēram, mājsaimniecības, uzņēmumi, darbinieki), lai saprastu uzvedību, lēmumus un ekonomiskos rezultātus.



## **Darbaspēks un algas**

Nodarbinātībā, mobilitāte, ēnu ekonomika, COVID efekti, uzņēmumu produktivitāte



## **Prasmju attīstība**

Prasmju kompozīcija, algas un nodarbinātība, profesijas un izglītības neatbilstība (skill mismatch)



## **Nevienlīdzība un tās cēloņi**

Ienākumu un bagātības nevienlīdzība, iespēju nevienlīdzība

# Kā uzrakstīt aktuālu un inovatīvu pētījumu ?



## Literatūras izpēte

Identificējiet nepilnības esošajā pētniecībā. Ar ko jūsu darbs varētu būt unikāls? Un kāpēc tas varētu būt interesants citiem?



## Jauni datu avoti

Izmantojiet jaunus vai mazāk izmantotus datu kopumus (piemēram, administratīvos ierakstus, uzņēmumu līmeņa aptaujas). Apvienojiet datu kopas.



## Metodoloģiskā inovācija

Pielietojiet pārbaudītas ekonometriskas metodes jauniem datu avotiem vai jaunākās ekonometriskās metodes (piemēram, mašīnmācīšanos), ja tie palīdz paskatīties uz esošiem datiem citā griezumā vai mazina metodoloģijas ierobežojumus.



## Politiskā nozīmība

Izceliet pētījuma rezultātu nozīmi politikas izstrādē (piemēram, minimālās algas, profesionālā izglītība, Covid atbalsta efekts).

# Mikro datu apvienošana



## Datu integrācijas metodes:

- **Administratīvo un aptaujas datu sasaistīšana:** Sniedz detalizētu informāciju par indivīdiem (piemēram, algas + demogrāfiskie dati no aptaujām + nodarbinātības vēsture no administratīvajiem datiem).
- **Uzņēmumu un darbinieku līmeņa datu apvienošana:** Izpēti uzņēmuma-darbinieka dinamiku (piemēram, kā uzņēmuma rīcība ietekmē darbinieku produktivitāti vai algas).

**Problēmas:** datu harmonizācija, konfidencialitātes jautājumi, atšķirīgi laika periodi un mainīgo definīcijas, izmaiņas klasifikācijās.

## Datu pieejamība:

- ✓ CSP aptaujas (LFS, EU-SILC, MBA, ..)
- ✓ OECD aptaujas (PIACC, PISA, ..)
- ✓ CSP serveris (CSP aptaujas + VID + VSAA + ... dati),
- ✓ EUROSTAT (aptaujas dati, starptautiskais aspekts)
- ✓ Starpinstitūciju vienošanās

# Tipiskās metodes mikro datu pētījumos

## Ekonometriskās metodes:

- **Regresijas analīze (OLS):** Novērtē mainīgo attiecības, korelācijas.
- **Varbūtības modeli (Probit, Logit):** Nosaka notikuma varbūtību (piemēram, Hekmana algas regresijas pirmais solis, kas nosaka nodarbinātības varbūtību).
- **Instrumentu mainīgie (Instrumental Variable):** Risina endogenitātes problēmas, izmantojot ārējus instrumentus.
- **Atšķirību starpības metode (Difference-in-Difference):** Novērtē politikas izmaiņu ietekmi, salīdzinot ietekmētas (treatment) un kontroles grupas.
- **Tuvības noteikšana (Propensity Score Matching):** Piemeklē līdzīgas personas dažādās grupās (piemēram, kas piedalās un nepiedalās apmācībā).
- **Paneldatu regresijas (Panel Regressions):** Apvieno šķērsriezuma un laika rindas datus, sekojot vieniem un tiem pašiem indivīdiem vai uzņēmumiem laika gaitā. Atvieglo politikas ietekmes analīzi.
- **Mašīnmācīšanās metodes:**
  - Regresijas tipa metodes - ļauj izmantot nelineāros paņēmienus, piemēram prognozēt nodarbinātības iznākumus, izmantojot lielas administratīvās datu kopas ar potenciāli nelineārajām sakarībām;
  - Klasifikācijas metodes - ļauj veikt sarežģītus klasifikācijas uzdevumus, piemēram klasificēt darbiniekus pēc prasmju līmeņa un darba piemērotības, pamatojoties uz darba vēsturi.



# Pētījums (1): K. Beņkovskis, O. Tkačevs, K. Vilerts (2023)

## "Vai dīkstāves pabalsti saglāba darbvietas Covid-19 pandēmijas laikā?"

### Datu avoti:

Lai analizētu COVID dīkstāves pabalstu ietekmi uz nodarbinātību Latvijā, autori sasaista vairākus anonimizētus uzņēmumu līmeņa datu kopas, ko nodrošina Latvijas Valsts ieņēmumu dienests (VID) un Centrālā statistikas pārvalde (CSP):

- mēneša darba devēju un darbinieku dati,
- gada bilances un peļņas-zaudējumu pārskati,
- uzņēmumu reģistra dati,
- dati par starptautisko tirdzniecību
- COVID pabalstu saņēmēju datu kopu

### Metodes:

- 1) *Propensity score matching* (lai atrastu salīdzināmas firmas pēc varbūtības saņemt atbalstu)
- 2) *Difference-in-difference regresijas* (lai aprēķinātu atbalsta ietekmi uz nodarbinātību).

### Pētījuma secinājumi:

- Nodarbinātība uzņēmumos, kuri saņēma dīkstāves pabalstus, bija krietni noturīgāka nekā ļoti līdzīgos uzņēmumos, kuri pabalstu nesaņēma. Turklāt dīkstāves pabalstu pozitīvā ietekme ir jūtama vēl vairākus mēnešus pēc pabalstu saņemšanas.
- Uzņēmumiem, kuri saņēma dīkstāves pabalstus, ir arī aptuveni par 10 % mazāka varbūtība kļūt ekonomiski neaktīviem – pārtraukt darbību – nekā citādi līdzīgiem uzņēmumiem, kuri pabalstu nesaņēma.
- Pētījuma rezultāti arī liecina, ka dīkstāves pabalstu pozitīvā ietekme visvairāk bija jūtama nozarēs, kuras pandēmijas skāra mazāk, proti, nozarēs ar zemu kontaktu intensitāti.

# Pētījums (2): K. Beņkovskis, L. Fadejeva (2022)

## "Ēnai pa pēdām: aplokšņu algu novērtējums Latvijā"

### Datu avoti:

Pētījuma autori piedāvā novērtēt neuzrādīto algu maksājumu lielumu darbinieku līmenī, pamatojoties uz darba devēja un darbinieka administratīvajiem datiem par ienākumiem, kas tiek apvienoti ar uzņēmuma finanšu pārskatiem un aptaujas datiem, kas satur dažādus personas līmeņa rādītājus, piemēram, izglītību, pieredzi un līguma veidu:

- VID informācija par darba devēju un darbinieku ienākumiem un uzņēmuma līmeņa finanšu pārskati
- CSP Darbaspēka apsekojums (LFS)

### Metodes:

- 1) *Regresijas modelis* (lai noteiktu "aizdomīgi zemas" algas noteikta 6-ciparu nodarbošanās līmeņa, reģiona, vecuma un dzimuma darbiniekiem).
- 2) *Probalistiskais regresijas modelis* (lai klasificētu uzņēmumus kā nodokļus maksājošus/nemaksājošus).
- 3) *Mincera ienākumu regresija* ar stohastiskās robežu analīzes metodi (lai novērtētu neuzrādītās algas).

### Pētījuma secinājumi:

- Mazi un jauni uzņēmumi nelegālos aplokšņu algu maksājumos iesaistās vairāk nekā citi uzņēmumi.
- Nozares, kurās visvairāk vērojama darbaspēka nodokļu nemaksāšana, ir lauksaimniecība, būvniecība, profesionālie un citi pakalpojumi.
- Neoficiālie maksājumi ir biežāki un apjomīgāki darbiniekiem ar zemām uzrādītajām algām.
- Vairāk nekā divas trešdaļas strādnieku, kuri saņem minimālo algu (pēc oficiālās informācijas), vidēji saņem vēl 50% no uzrādītās bruto algas skaidrā naudā.
- Tādējādi algu ienākumu nevienlīdzība Latvijā ir mazāka, ja ņem vērā neuzrādītos algu maksājumus. Tas gan atspoguļo tikai pašreizējo ienākumu situāciju, jo strādājošie ar zemu vai vidēju oficiālo algu ir mazāk aizsargāti sociāli un turpmāk saņems mazākas pensijas.

# Pētījums (3): L. Fadejeva, K. Kalnbērziņa (2024)

## "Bērnības apstākļi, kas nosaka iespēju nevienlīdzību Eiropā"

Pētījuma mērķis bija noskaidrot kā apstākļi, kādos esam dzīvojuši bērnībā, ietekmē mūsu ienākumu līmeni pieaugušo vecumā, jeb identificēt iespēju nevienlīdzības ietekmējošos faktoros.

### Datu avots:

- CSP ienākumu un dzīves apstākļu apsekojuma (EU-SILC) aptaujas bloks par paaudžu nevienlīdzības pārnesi (2011. un 2019. gads).

### Metode:

- *Boosted tree regression* (izmantotā lai noteikt svarīgākos faktoros, ņemot vērā iespējamo faktoru mijiedarbības nelinearitāti).

### Pētījuma secinājumi:

- Būtiska daļa no stundu algas ienākumu nevienlīdzības (aptuveni 11%) rodas no nevienlīdzīgiem bērnības apstākļiem.
- Pieci galvenie faktori bērnībā, kas ietekmē stundas algas nevienlīdzību pieaugušo dzīvē, ir vecāku izglītība, mājsaimniecības finansiālā situācija, dzimums, vecāku dzimšanas valsts un dzīves vietas urbanizācijas pakāpe.
- Dažādu faktoru nozīmības vērtējums starp valstīm ir atkarīgs no tā, cik lielā mērā valsts risina šos jautājumus respondentu bērnības laikā.
- Iespēju nevienlīdzību ir iespējams mazināt uzlabojot izglītības kvalitāti, kā arī veidojot iekļaujošu vidi un uzlabojot valsts pārvaldes efektivitāti.

# Kopsavilkums:

## Veiksmīgā pētījuma recepte



### **Pārdomāts pētījuma dizains**

Skaidri definējiet sagaidāmo rezultātu novitāti, kas ir iespējams un nav iespējams ar esošiem datiem.



### **Datu pārzināšana un apvienošana**

Pilnīga izpratne par pieejamiem datiem un to ierobežojumiem. Meklējiet datu avotu apvienošanas iespējas.



### **Metodoloģiskā inovācija vs pārbaudītas metodes**

Pielietojiet piemērotas ekonometriskās metodes lai atbildētu uz pētījuma jautājumu.



### **Politiskās implikācijas**

Savienojiet secinājumus ar priekšlikumiem politikas uzlabošanai.



Paldies par uzmanību!





Baltic  
Institute  
of Social  
Sciences

# Cilvēkkapitāla politikas informācijas vajadzības un PIAAC datu piedāvātās iespējas

Oksana Žabko, vadošā pētniece  
Baltic Institute of Social Sciences

Noformējuma attēlu avots: <https://pxhere.com/> (CC0 Public Domain;  
Free for personal and commercial use)

03.10.2024.



- ▶ Prasmes & tautsaimniecība  
(ekonomiskā izaugsme, darba  
ražīgums, inovācijas u.tml.)
- ▶ Prasmes kā izglītības sistēmu  
raksturojošie rādītāji
- ▶ Prasmes kā indivīdu spēju un  
potenciāla rādītāji



# Prasmes & tautsaimniecība

---

- ▶ Straujāka zināšanu un prasmju novecošanās
- ▶ Mainīgi ekonomiskās aktivitātes cikli
- ▶ Atšķirīga tautsaimniecības nozaru attīstība
  - ▶ Mainās profesiju pieprasījums
  - ▶ Rutīnas darba profesiju pakāpeniska izzušana, pieaugot procesu automatizācijai
- ▶ Darba ražīguma veicināšana



Juris Binde: "Konstruēšana, tāpat kā glezniecība un dzeja, ir radošs process, un, lai to varētu īstenot, ir jātrenē smadzenes."

Foto: Ivars Bušmanis

**"LMT" prezidents Binde: Viss attīstās tik strauji, ka dzīves laikā trīs četras reizes būs jāmaina specialitāte** 



publicitātes foto


DevOps" speciāliste Jeļena "Accenture" nonāca pēc draudzenes ieteikuma pieteikties uzņēmuma un "Riga TechGirls" organizētajām mācībām "She Goes Tech". Pirmā lieta bija uzkrājusi plašu pieredzes bagāžu visdažādāko nozaru profesijās. Jeļena ir ārksturīgā enerģiskā un aktīvā daba, drosmē ļauties pārmaiņām un noticēt sev, drosmē at mainot ierasto dzīvi par 180 grādiem, pierāda, ka, tikai nebaidoties mēģināt, ir iespējams sasniegt jaunas virsotnes. Par darbu "DevOps, SRE and Cloud" departamentā Jeļena saka: "Esmu laimīga šeit būt!"



# Darba ražīgums & inovācijas

- ▶ Darba algu atšķirības tautsaimniecības nozarēs & profesiju grupās
  - ▶ Darba ražīguma netiešie rādītāji: darba pieredzes ilgums, nozare, profesija
  - ▶ Prasmju mērījumi & salīdzinājums kā jauni skaidrojošie rādītāji
- ▶ Ekonomiskajai izaugsmei nepieciešamas inovācijas:
  - ▶ Kādas ir Latvijas iedzīvotāju radošuma potenciāls (piem., adaptīvās problēmu risināšanas prasmes)?
  - ▶ Kāds ir radošuma potenciāls, salīdzinot ar Igauniju un Lietuvu, un Somiju?
  - ▶ Kāds ir radošuma potenciāls jauniešu vidū? → Vai varam sagaidīt inovācijas nākotnē?
    - ▶ Prasmju salīdzinājums valstu starpā; paaudžu starpā u.tml.

# Profesionālās pārejas

- 
- ▶ Kāds ir profesiju mainījušo prasmju līmenis?
  - ▶ Kāds ir turpmākie karjeras ceļi?
  - ▶ Kādi ir ienākumi?
    - ▶ Atkarībā no izglītības iegūšanas veida (formālā vs neformālā)
    - ▶ Salīdzinot ar darbiniekiem, kuriem attiecīgā profesija ir sākotnējā izvēle?

# Mācīšanās, prasmes & darba ražīgums

- ▶ Gaidas, ka dalība mācībās atspoguļosies nodarbinātā situācijas izmaiņās (darba algas pieaugums u.tml.):
  - ▶ Ietekmes nobīde laikā
    - ▶ Darba algu pieaugumu nosaka uzņēmuma iekšējie procesi
    - ▶ Uzlabojušās prasmes → ražīguma pakāpenisks pieaugums → atalgojuma pieaugums
  - ▶ Dalībnieku aptaujas, kas parāda subjektīvo vērtējumu par mācību ieguvumiem & lietderību
- ▶ Prasmju komponentes pievienošana analīzei:
  - ▶ Kādas ir prasmju atšķirības atkarībā no līdzdalības mācībās?
  - ▶ Kāda nozīme ir uzņēmuma raksturojuma faktoriem (nozare, lielums u.tml.)?



# Prasmes & izglītība (1)

- ▶ Prasmju struktūra & savstarpējā mijiedarbība:
  - ▶ Kuras prasmes ir labāk attīstītas; kuras vājāk?
  - ▶ Tekstpratības, rēķinpratības un adaptīvo problēmu risināšanas prasmju savstarpējās sakarības?
- ▶ Prasmju līmeņa cēloņsakarības ar mācīšanās prasmju saglabāšanu:
  - ▶ Neformālās mācīšanās aktivitātes pēdējos 12 mēnešos
  - ▶ Mācīšanās stili
  - ▶ Mācīšanās ikdienas darbā

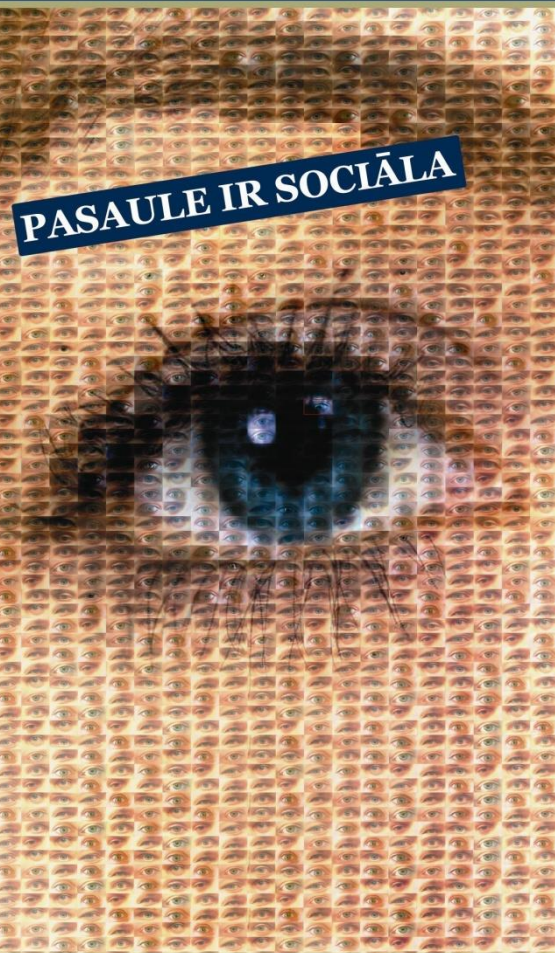
# Prasmes & izglītība (2)

- ▶ Latvijas izglītības sistēmas raksturojums:
  - ▶ Prasmju līmeņa salīdzinājums dažādu paaudžu starpā
  - ▶ Starptautiskā konkurētspēja
- ▶ Latvijā un ārpus Latvijas izglītošanās procesā iegūtās prasmes:
  - ▶ Vai ārvalstīs iegūtā izglītība dod labākas prasmes? Kurās prasmju grupās novērojamas atšķirības?
  - ▶ Kāda ir ārvalstīs izglītību ieguvušo jauniešu konkurētspēja Latvijā?
    - ▶ Ieņemamais amats
    - ▶ Ienākumi

# Prasmes, darba vide & labbūtība

- ▶ Darba vides risku novēršana kā darba nespējas & bezdarba prevencija
  - ▶ Problēmu risināšanas un dažādas vispārīgās prasmes (sadarbība, pašorganizācija u.tml.) kā stresa vadības netieši mēri
  - ▶ Veselības pašnovērtējums
  - ▶ Apmierinātība ar dzīvi





**PASAULE IR SOCIĀLA**

**BISS**

**EXPERTS IN RESEARCH  
AND ANALYSIS**

**Baltic Institute of Social Sciences**

**Valņu iela 3 - 3, Rīga  
info@institute-biss.lv**



# Kauzālo efektu novērtēšana ICCS sekundārajā analīzē

---

Reinis Alksnis

Latvijas Universitāte  
2024. gada 3. oktobris

# Prezentācijas saturs

1. Problēmas apraksts, kauzalitāte jeb cēloņsakarība
2. Kādas ir klasiskās pieejas to novērtēšanai
3. Beijesa aditīvo regresijas koku (BART) algoritms
4. Piemēri no IEA ICCS 2022 sekundārās analīzes



# Kauzālais efekts

- **Kauzalitēte** jeb **cēloņsakarība** ir saistība starp kaut ko, kas notiek, un šī notikuma iemeslu; princips, ka nekas nevar notikt bez cēloņa. (*tulkots no Oksfordas vārdnīcas*)
- Kauzālītāti definējam caur hipotētisko scenāriju: **kādi būtu rezultāti, ja būtu citi apstākļi.**
- **Y** - atbildes mainīgais (*mūs interesē efekts uz šo lielumu*)
- **z** - *treatment* mainīgais (*interesē šī lieluma efekts*)
- **X** - kovariāti (*tiešā veidā neinteresē, bet arī ietekmē Y*)
- Kauzālo efektu matemātiski definējam kā

$$\mathbb{E}(Y(1) - Y(0) \mid \mathbf{z} = 1, \mathbf{X} = \mathbf{x})$$

# Zelta standarts

Lai novērtētu kādas intervences kauzālo efektu randomizējam subjektus.

- Ar pietiekami lielu izlases apjomu varam izslēgt citu faktoru ietekmi.
- Rezultātā novērotās atšķirības varam attiecināt uz attiecīgo intervenci.
- Ja iespējams, atkārtoto mērījumu dizains.



# Analoģija ar eksperimentālu pētījumu

**Pētījuma mērķis:** Izstrādāta jauna diēta un pētnieki vēlas noteikt, vai tā palīdz zaudēt svaru.

## **Eksperimenta dizains:**

- **Z** - izmanto diētu (1), neizmanto diētu (0)
- **Y** - svara zudums
- **X** - vecums un sākotnējais svars

**Diētas efekts:**  $\mathbb{E}(Y(1) - \hat{Y}(0) | Z = 1, X = x)$

- **Y(1)** - faktiskā vērtība (*reāli novērota*)
- **$\hat{Y}(0)$**  - hipotētiskā vērtība (*nav reāli novērota*)





# Hipotētiskās vērtības novērtēšana

## Ideja:

1. Novērtējam modeli, kas skaidro  $Y$  izmantojot  $z$  un  $X$
2. Samainam  $z$  vērtības no 0 uz 1 un otrādi
3. Izmantojot modeli veicam  $Y$  prognozi  $\hat{Y}$  pie  $X = x$  un jaunā  $z$

## Iepriekšējās analogijas gadījumā:

1. Novērtējam modeli, kas skaidro svara zudumu ( $Y$ ) izmantojot vecumu un sākotnējo svaru ( $X$ ), kā arī to vai ievērota diēta vai nav ( $z$ ).
2. Izmantojot modeli prognozējam hipotētisko svara zudumu  $\hat{Y}$  (pie  $X$  un apgriezta  $z$ ).

# Klasiskās pieejas

- **Lineārā regresija**

$$Y = \alpha + \beta Z + \gamma X + \epsilon, \quad \epsilon \sim \mathcal{N}(0, \sigma^2)$$

- pieņemam, ka  $\mathbf{z}$  nav korelēts ar  $\epsilon$
- pieņemam, ka  $\mathbf{X}$  satur visu būtisko informāciju, lai izskaidrotu  $\mathbf{Y}$  un  $\mathbf{z}$
- Tad šeit kauzālo efektu iegūstam kā  $\beta$  novērtējumu  $\hat{\beta}$

# Klasiskās pieejas

- **Novērojumu sapārošana**

**Ideja:** Katram cilvēkam, kurš ievērojis diētu, atrodam maksimāli līdzīgu cilvēku (izmantojot  $\mathbf{X}$ ), kurš nav ievērojis diētu.

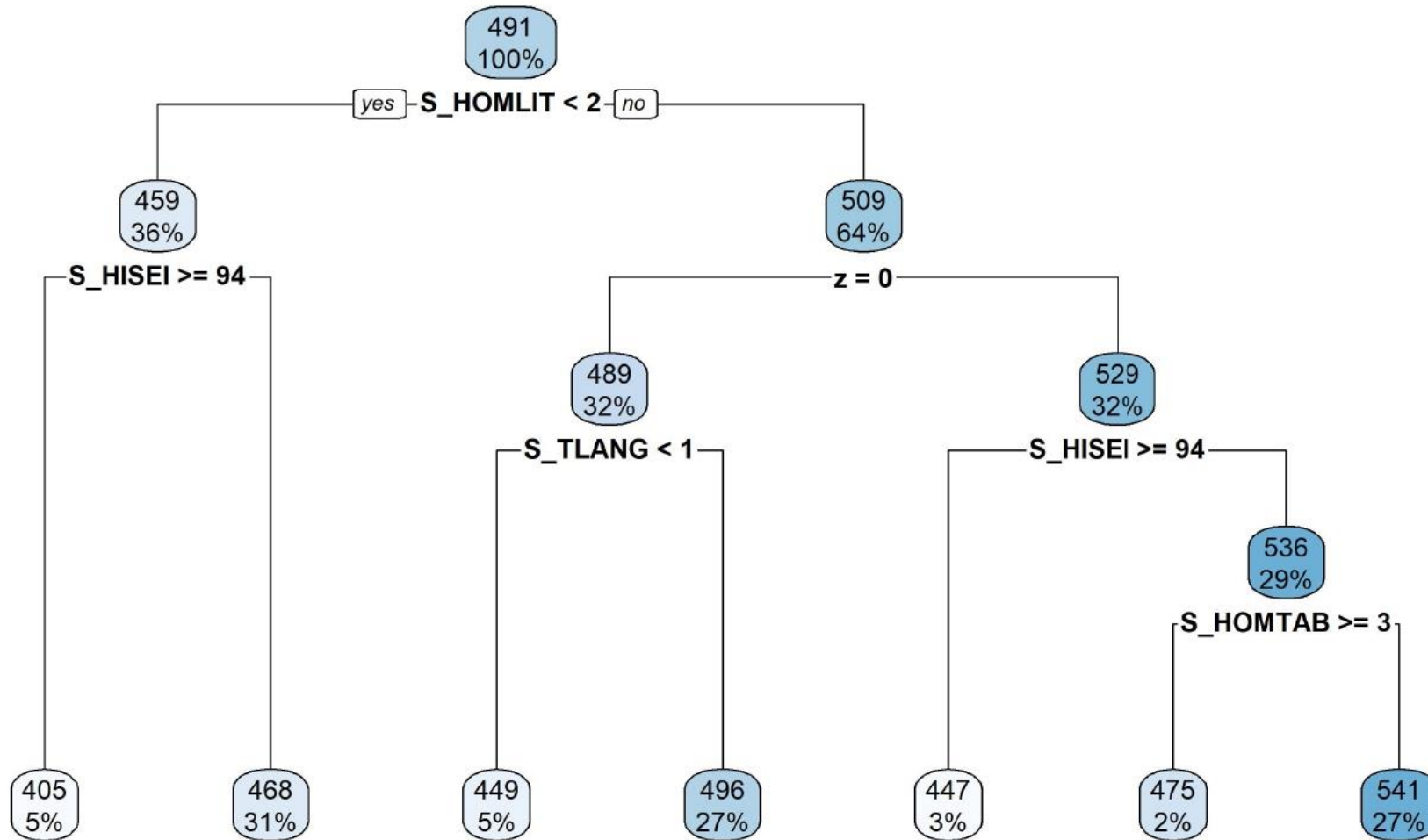
- Šādi "sapārojot" salīdzinām vidējos svāra zudumus.
- Nepieciešams novērtēt  $\mathbf{z} = 1$  varbūtību (*propensity score*)



# BART (Bayesian Additive Regression Trees)

- Chipman, H. A., George, E. I. and McCulloch, R. E. (2010). BART: Bayesian additive regression trees.
- Cabras, S. and Tena Horrillo, J. D. (2016). A Bayesian non-parametric modeling to estimate student response to ICT investment.
- Ferraro, S. (2018). Is information and communication technology satisfying educational needs at school?

# Regresijas koks $Y = g(x; T, M) + \epsilon$



# BART algoritms

- Modelējam  $Y$  kā šādu koku summu

$$Y = \sum_{j=1}^m g(x; T_j, M_j) + \epsilon, \quad \epsilon \sim \mathcal{N}(0, \sigma^2)$$

- Beijesa pieeja
  - Regularitātes priori - vienkārši koki
  - Ticamības funkcija
  - MCMC *backfitting* algoritms
  - Aposteriorais sadalījums

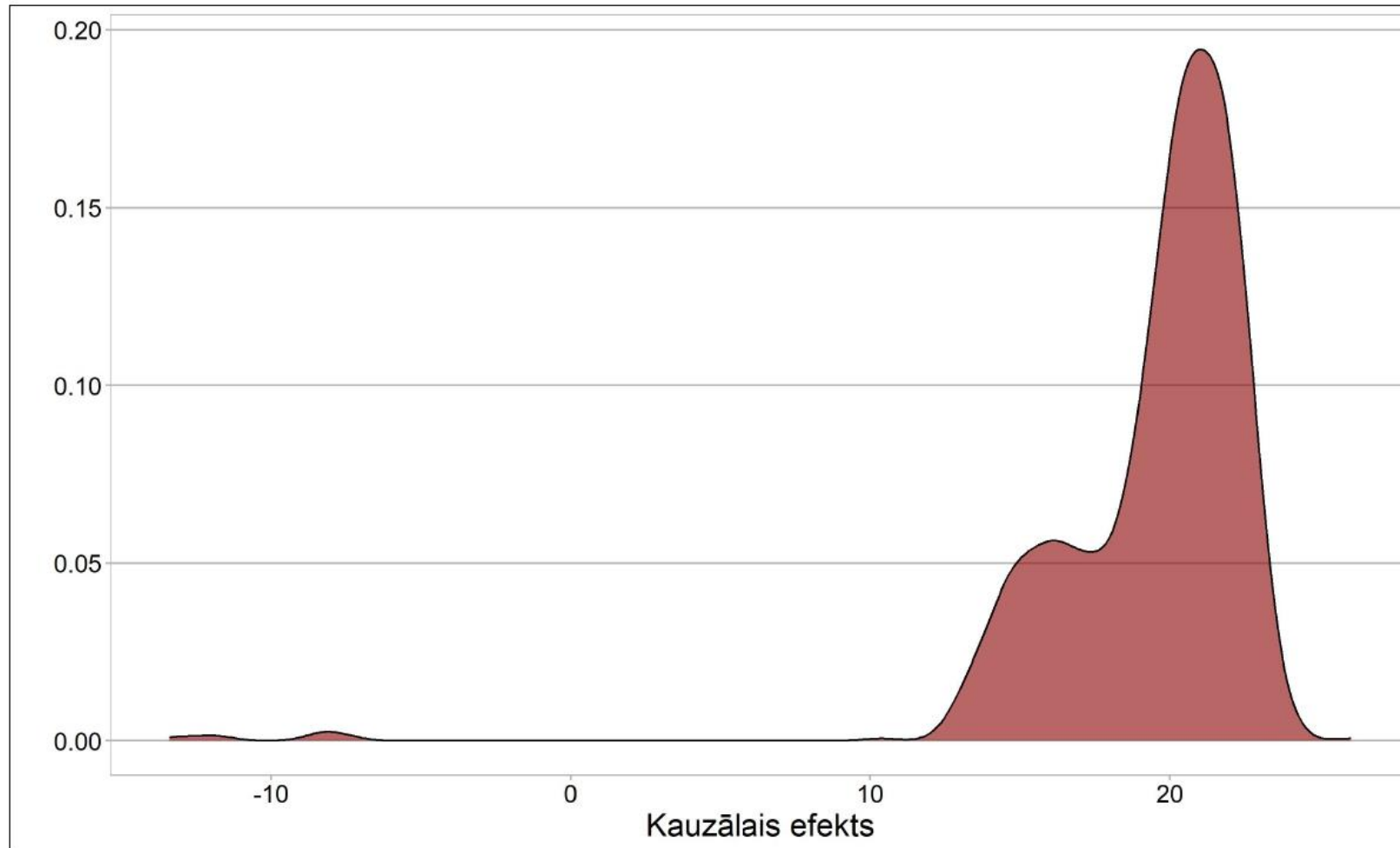
# Piemērs (IEA ICCS 2022)

- Atbildes mainīgais (**Y**) - skolēnu pilsonisko zināšanu līmenis - ”*skolēnu izpratne par pilsoniskiem jēdzieniem, iesaistīšanās pilsoniskās aktivitātēs un attieksme pret pilsoniskumu*”
- *Treatment* (**Z**)- augstākais abu vecāku izglītības līmenis
  - 0 - nav bakalaura grāds
  - 1 - ir vismaz bakalaura grāds
- Kovariāti (**X**) - skolēnu un skolas līmeņa mainīgie lielumi

## Izpētes jautājumi:

1. Kads ir vecāku izglītības efekts uz skolēnu sasniegumiem pilsonisko zināšanu testā?
2. Nelineārie efekti atkarībā no dažādiem kovariātu līmeņiem.

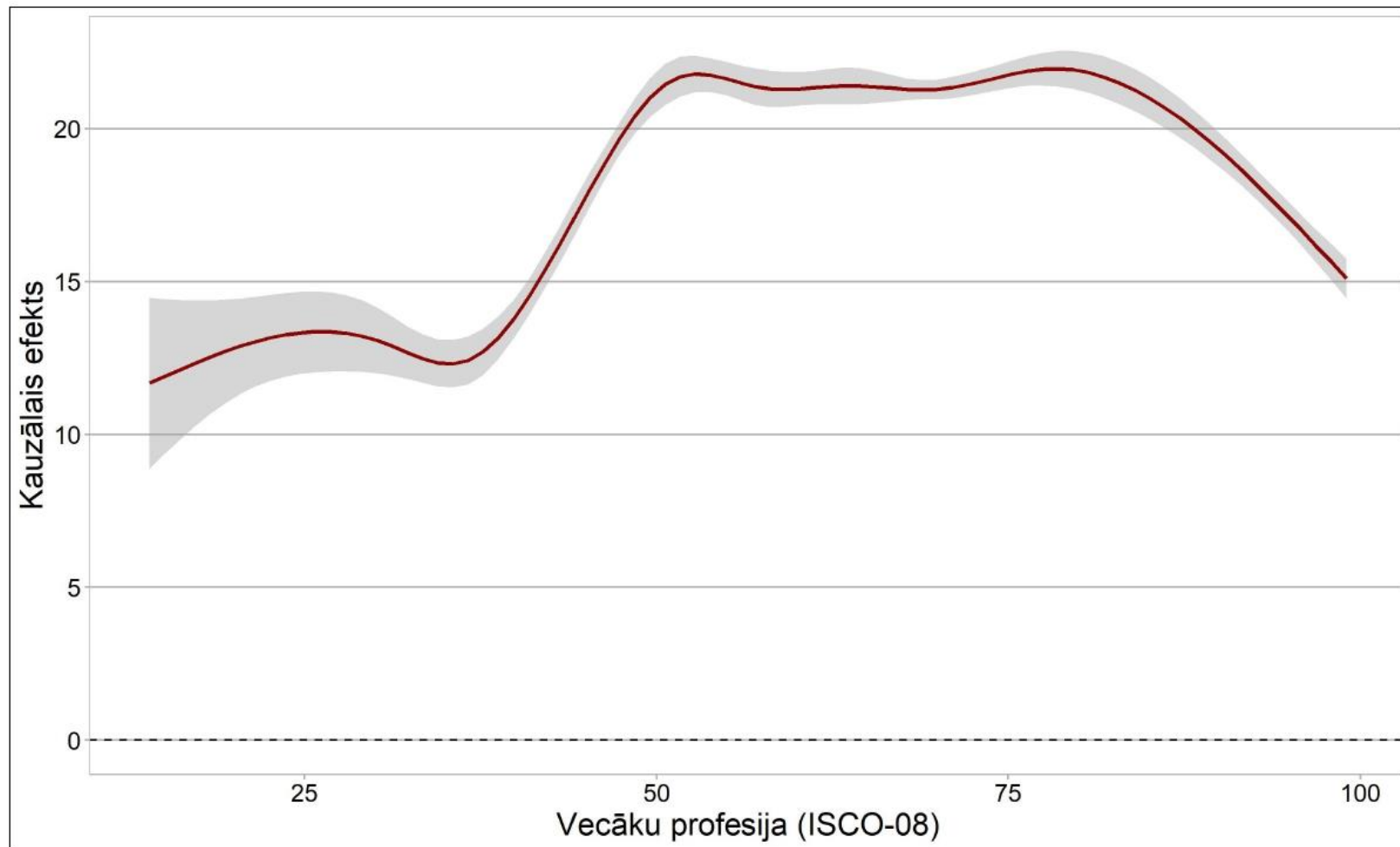
# Kauzālā efekta sadalījums



- Pozitīva efekta varbūtība: **0.99**
- Efekta lielums: **19.83**



# Efekts atkarībā no vecāku profesijas



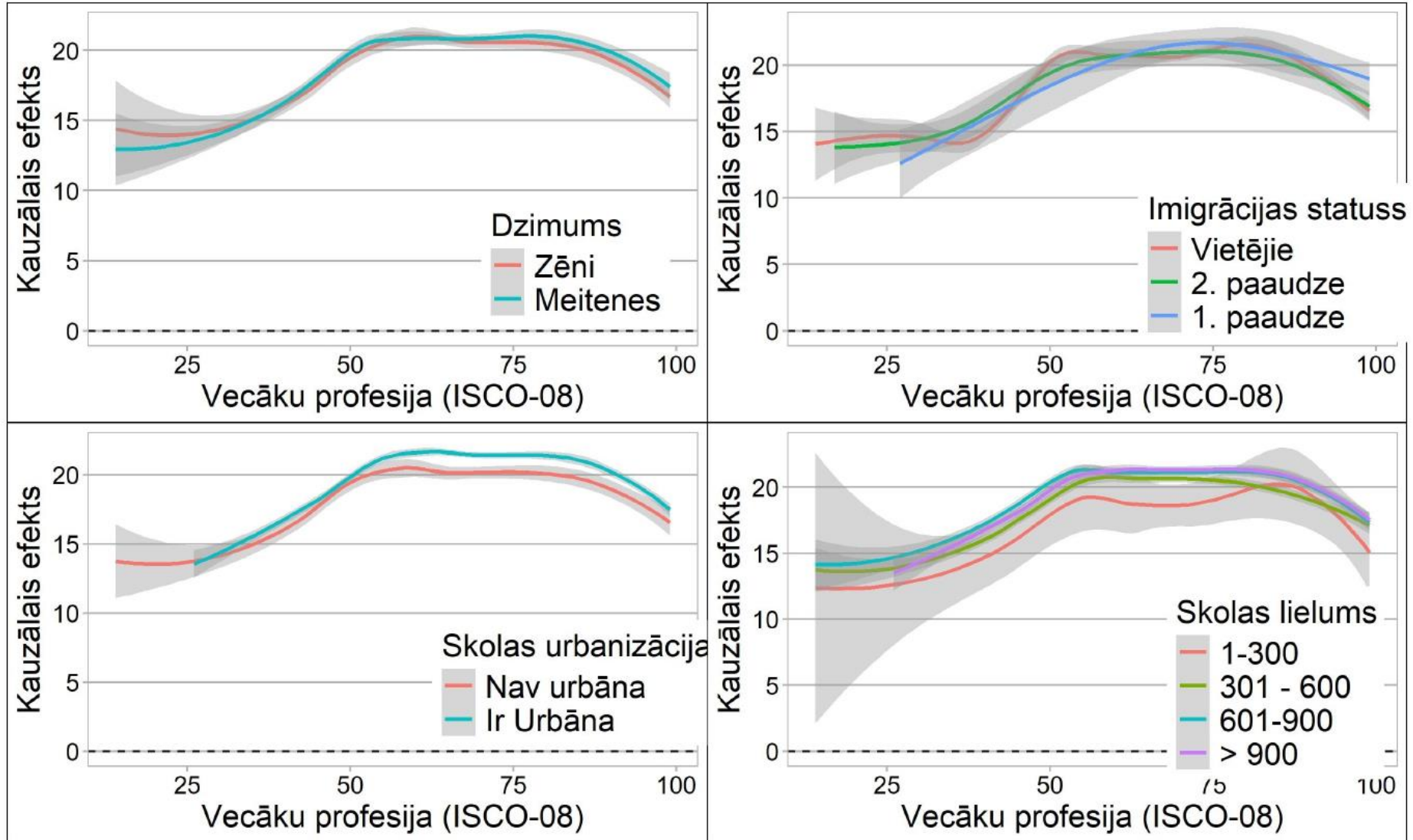
Efekts **lielāks**, ja vecākiem ir **augstākas klasifikācijas profesija**.



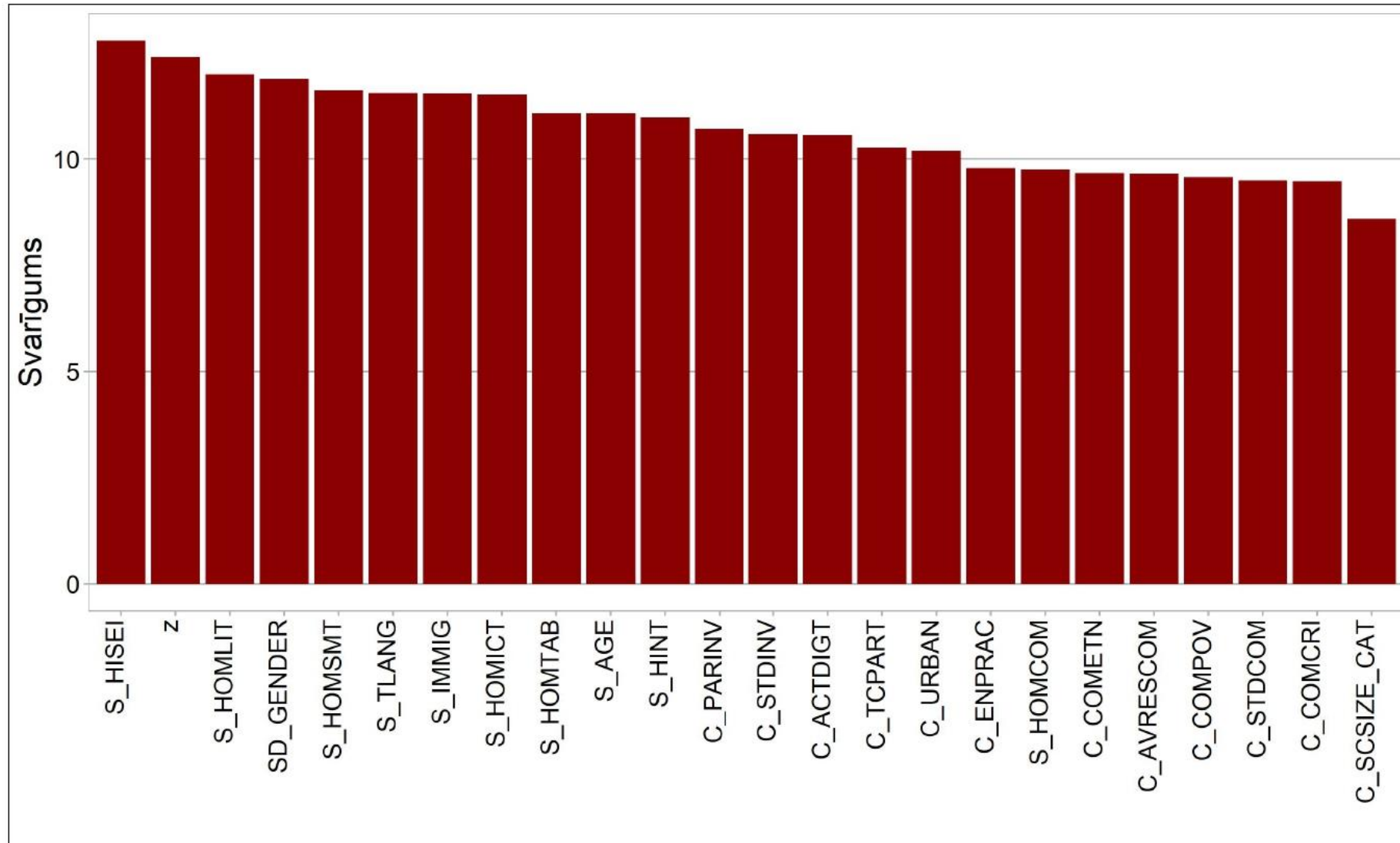
# Nosacītie efekti

<b>Grupa</b>	<b>Varbūtība</b>	<b>Efekta</b>	<b>Ticamais intervāls (95%)</b>
Puiši	0.993	19.37	(7.79, 24.32)
Meitenes	0.995	20.28	(8.82, 24.42)
Vietējie	0.994	19.97	(8.70, 24.37)
2. paaudze	> 0.999	17.69	(7.23, 24.06)
1. paaudze	> 0.999	19.01	(9.75, 24.38)
Nav urbāna	0.992	19.23	(7.76, 22.89)
Ir urbāna	> 0.999	20.72	(8.72, 24.55)
1 - 300	0.970	18.75	(2.69, 23.59)
301 - 600	> 0.999	18.93	(7.32, 23.58)
601 - 900	> 0.999	20.64	(12.56, 24.08)
> 900	> 0.999	20.19	(8.81, 24.29)

# Nosacītie efekti



# Mainīgo svarīgums



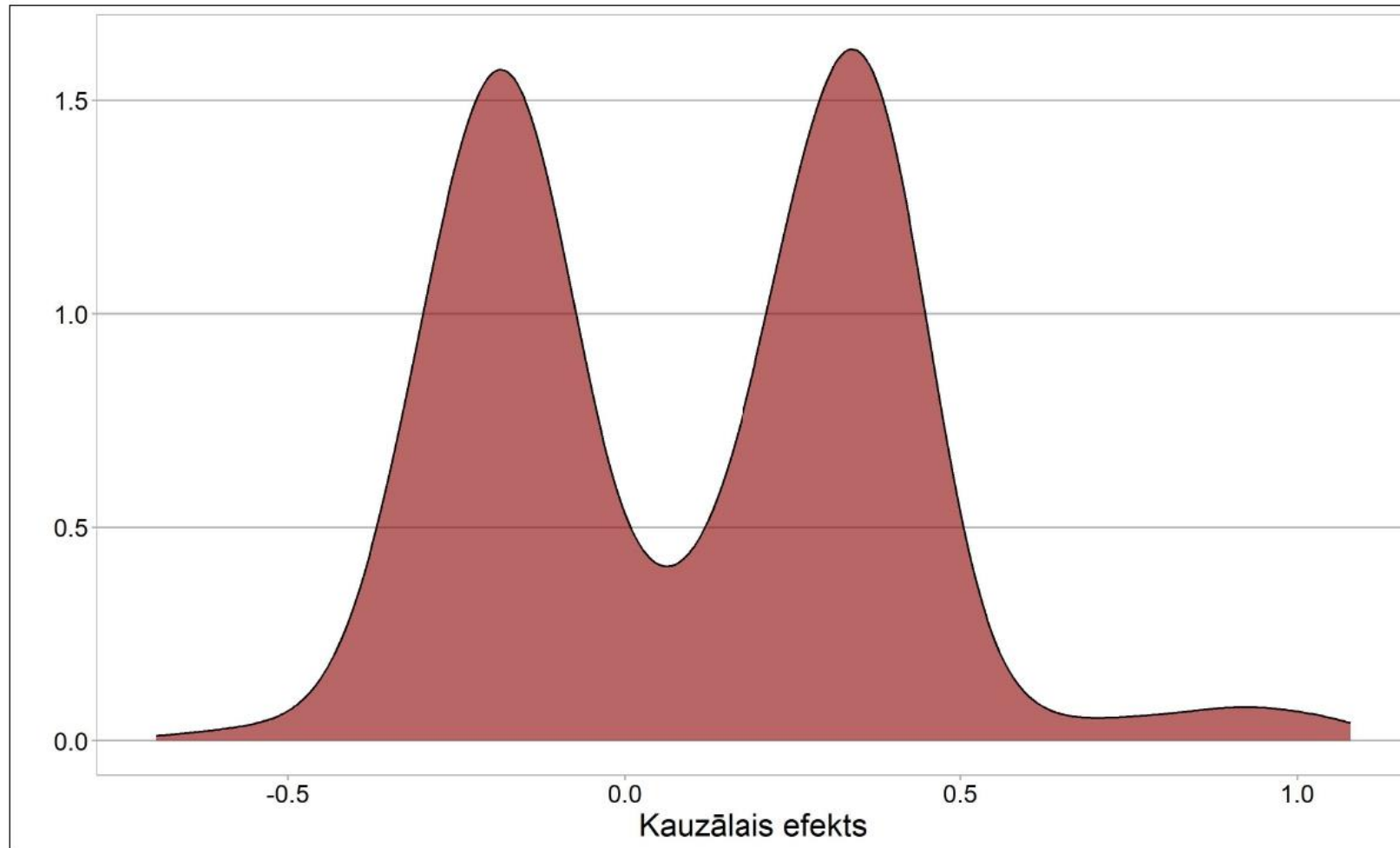


## 2. Piemērs (IEA ICCS 2022)

- Atbildes mainīgais (**Y**) - skolēnu uzticību pilsoniskajām institūcijām
- *Treatment* (**z**)- augstākais abu vecāku izglītības līmenis
  - 0 - nav bakalaura grāds
  - 1 - ir vismaz bakalaura grāds
- Kovariāti (**X**) - skolēnu un skolas līmeņa mainīgie lielumi



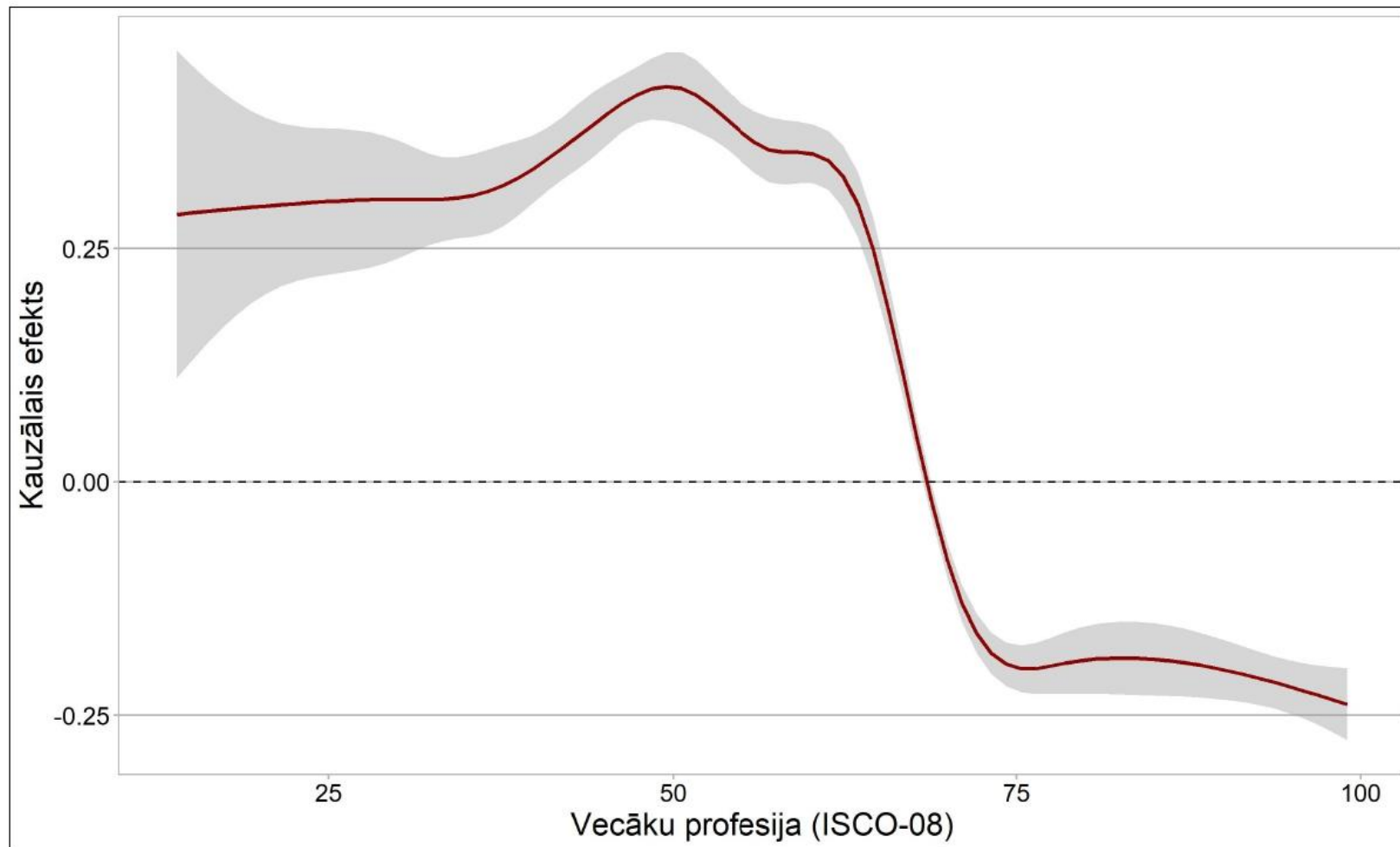
# Kauzālā efekta sadalījums



- Pozitīva efekta varbūtība: **0.55**
- Efekta lielums: **0.10**



# Efekts atkarībā no vecāku profesijas

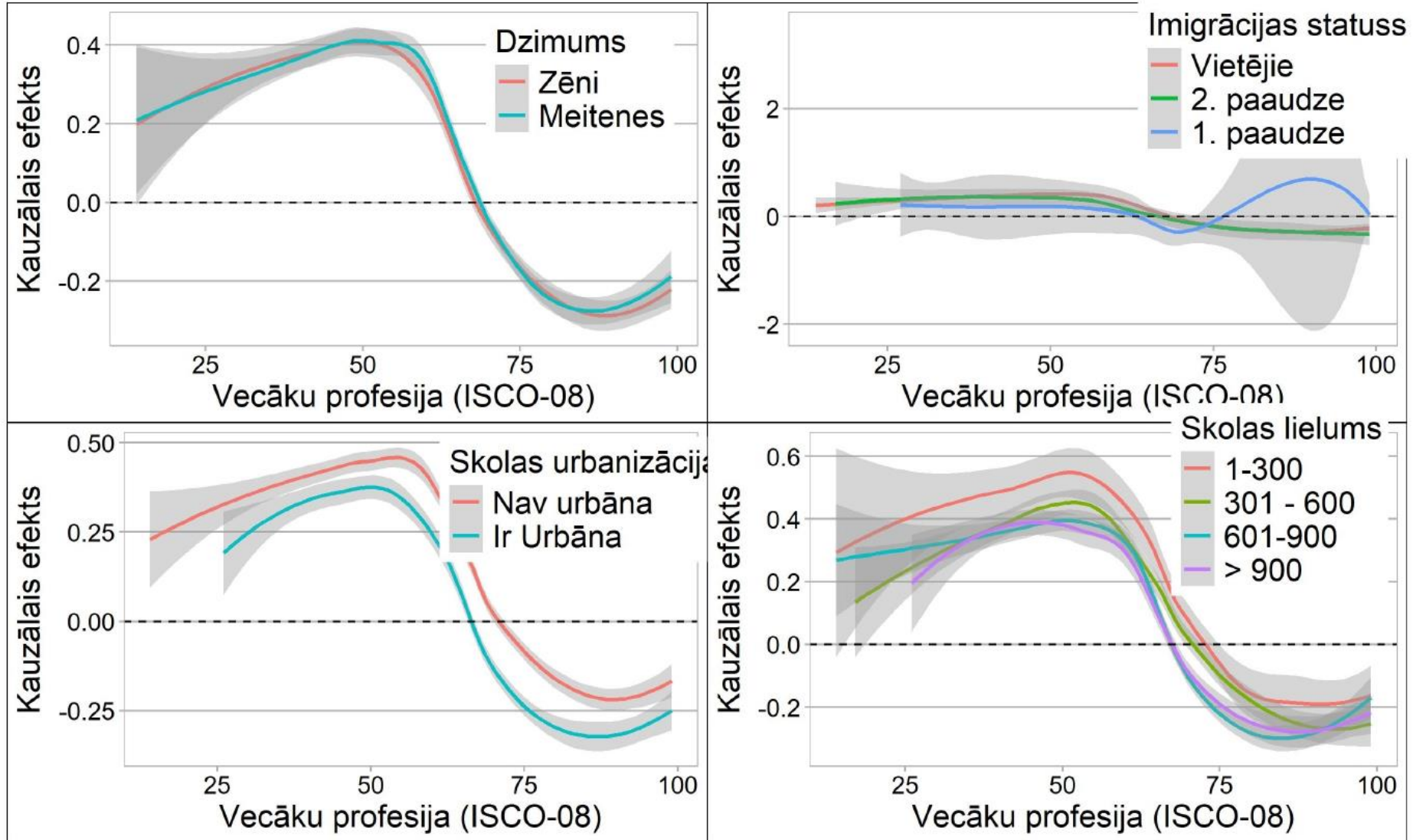


Efekts **negatīvs**,  
ja vecākiem  
ir **augstākas**  
**klasifikācijas**  
**profesija**.

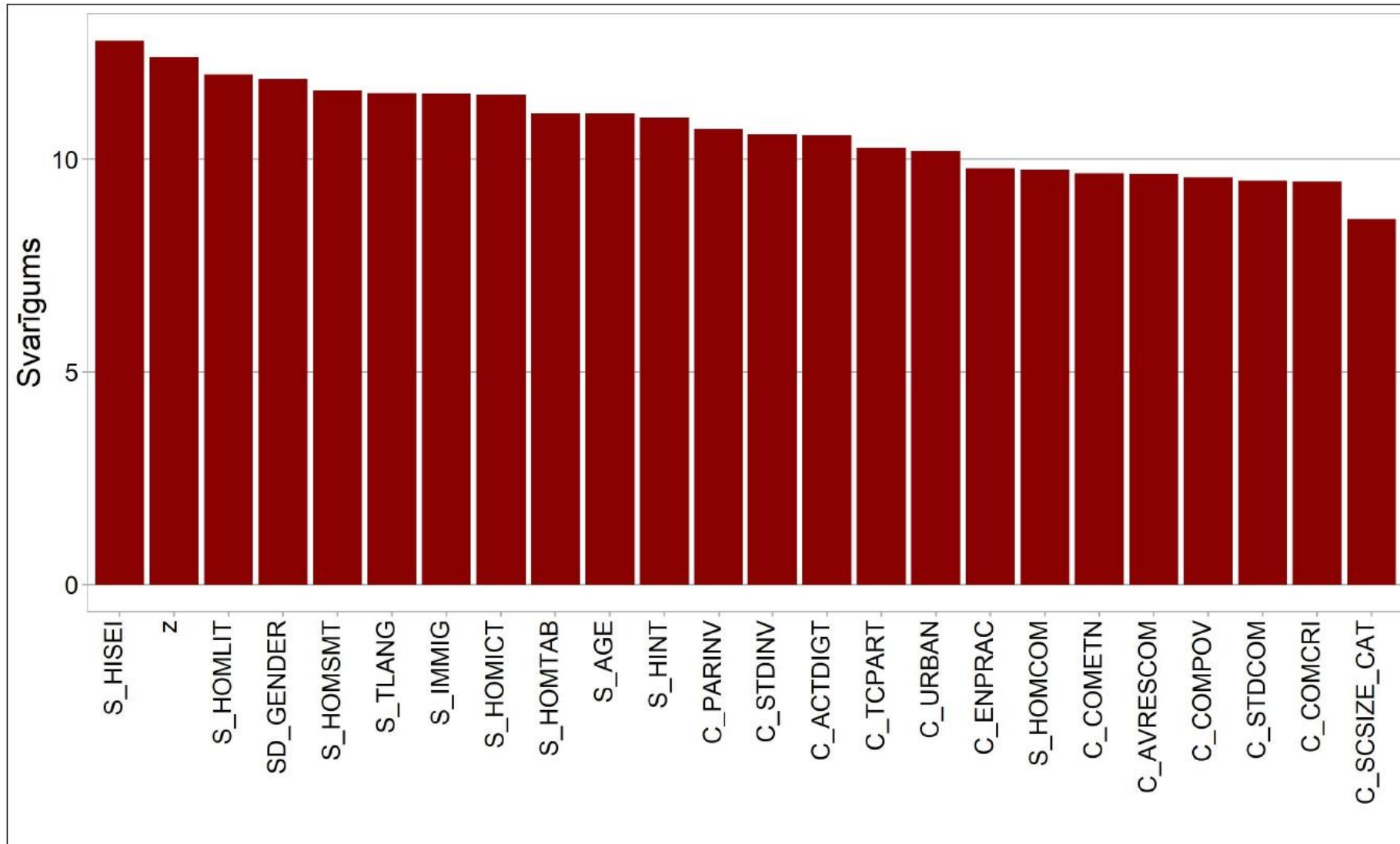
# Nosacītie efekti

<b>Grupa</b>	<b>Varbūtība</b>	<b>Efekta</b>	<b>Ticamais intervāls (95%)</b>
Puiši	0.53	0.09	(-0.36, 0.86)
Meitenes	0.56	0.11	(-0.35, 0.63)
Vietējie	0.55	0.10	(-0.34, 0.76)
2. paaudze	0.63	0.09	(-0.38, 0.96)
1. paaudze	0.52	-0.05	(-0.38, 0.33)
Nav urbāna	0.60	0.17	(-0.29, 0.80)
Ir urbāna	0.49	0.01	(-0.38, 0.80)
1 - 300	0.53	0.16	(-0.31, 1.00)
301 - 600	0.62	0.15	(-0.34, 0.62)
601 - 900	0.52	0.07	(-0.32, 0.46)
> 900	0.54	0.07	(-0.36, 0.81)

# Nosacītie efekti



# Mainīgo svarīgums



# Kopsavilkums

- Kauzālo efektu novērtēšana var būt izaicinoša novērojumu tipa datiem.
- Izmantojot BART algoritmu ērti novērtēt nelineārus, kā arī jauktos efektus.
- Var iekļaut lielu skaitu skaidrojošo mainīgo  $X$ .
- Metode nav plaši lietota liela mēroga izglītības pētījumos.
- Daudz vietas attīstībai.



# Paldies par uzmanību!

## Jautājumi?

- Reinis Alksnis
- [reinis.alksnis@lu.lv](mailto:reinis.alksnis@lu.lv)
- +371 22317921



## Semināra programma

13.00 - 13.20 Kafijas pauze

13.30 - 15.00 PIAAC datu apstrādes tehniskā daļa pētniekiem iesācējiem un datu analītikā zinošākiem pētniekiem  
*Mareks Niklass, LU ESZF Sociālo un politisko pētījumu institūta asociētais profesors*

15.00 - 15.30 Jautājumi

15.30 Kopsavilkums



Līdzfinansē  
Eiropas Savienība



2027  
Nacionālais  
attīstības plāns



Izglītības un zinātnes  
ministrija



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

Pasākums īstenots Eiropas Sociālā fonda projekta Nr. 4.2.2.5/1/23/I/001 "Dalība starptautiskos izglītības pētījumos izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas attīstībai un nodrošināšanai" ietvaros

# PIAAC pētījuma metodoloģija un gaita

Mareks Niklass  
Latvijas Universitāte

# Daži jēdzieni

Ģenerālkopa (target population) – 16-65 gadus veci pastāvīgie iedzīvotāji, kuri nedzīvo dažādās institūcijās (pansionāti, cietumi, kopmītnes, slimnīcas);

Izsoles dizains (sampling design) – vairākpakāpju gadījumizlase (personu, mājokļu adresu);

Sasniegtā izlase (sampling size) – vismaz 5000 respondentu galvenajā valsts valodā;

Datu ievākšanas metode (klātienēs intervijas); galvenā pētījuma anketa (BQ – background questionnaire), ko aizpilda intervētājs, testa jautājumi, ko patstāvīgi intervētāja klātbūtnē veic respondents.

# Kādu valstu dati būs pieejami analīzei PIAAC pētījuma 2.ciklā?

Austrija, Beļģija (Flandrija), Kanāda, Čīle, Horvātija, Čehija, Dānija, Igaunija, Somija, Francija, Vācija, Ungārija, Īrija, Izraēla, Itālija, Japāna, Koreja, Latvija, Lietuva, Nīderlande, Jaunzēlande, Norvēģija, Polija, Portugāle, Singapūra, Slovākijas Republika, Spānija, Zviedrija, Šveice, Apvienotā Karaliste (Anglija), Amerikas Savienotās Valstis



# PIAAC galvenā pētījuma lauka darba plānojums Latvijā

## Lauka darba izpildi veic SKDS

Lauka darba uzsākšana	28.10.2022.
Lauka darba noslēgšana	16.06.2023.
Intervētāju apmācības uzsākšana galvenajam pētījumam	25.10.2022.
Intervētāju apmācības noslēgšana galvenajam pētījumam	05.04.2023.

# PIAAC galvenā pētījuma lauka darba raksturojošie rādītāji Latvijā

Apsekojamo mājsaimniecību adrešu skaits	27630
Mājsaimniecības locekļu atteikumi	10567
Adreses, kurās nebija pastāvīgi dzīvojošo iedzīvotāju (vasarnīcas, remonts, neapdzīvotie mājokļi u.tml.)	1584
Adreses, kurās nebija mērķa grupas iedzīvotāji (16-65 gadus veci Latvijas pastāvīgie iedzīvotāji)	1793
Respondentu skaits, kas bija rekrutēti PIAAC galvenajam pētījumam	7551
Respondentu skaits, kas bija pabeiguši galvenā pētījuma anketu	6544
Respondentu skaits, kas bija pabeiguši galvenā pētījuma testa daļu	5789
Kopējais respondences līmenis (%)	27.5

# Atlases intervija mājsaimniecībā (screener)

## Respondentu atlasi mājsaimniecībā veic intervētājs

[IZVĒLIETIES RESPONDENTU NO ZEMĀK IEKĻAUTĀ SARAKSTA]

JĀ NAV SKAIDRS, PAVAICĀJIET: **Paldies Jums par to, ka esat pastāstījis par visiem cilvēkiem, kas dzīvo šajā mājsaimniecībā. Tagad man jājautā Jūsu vārds, lai saprastu, kurš mājsaimniecības loceklis no nosauktajiem esat Jūs]**

- Mareks  
 Anna

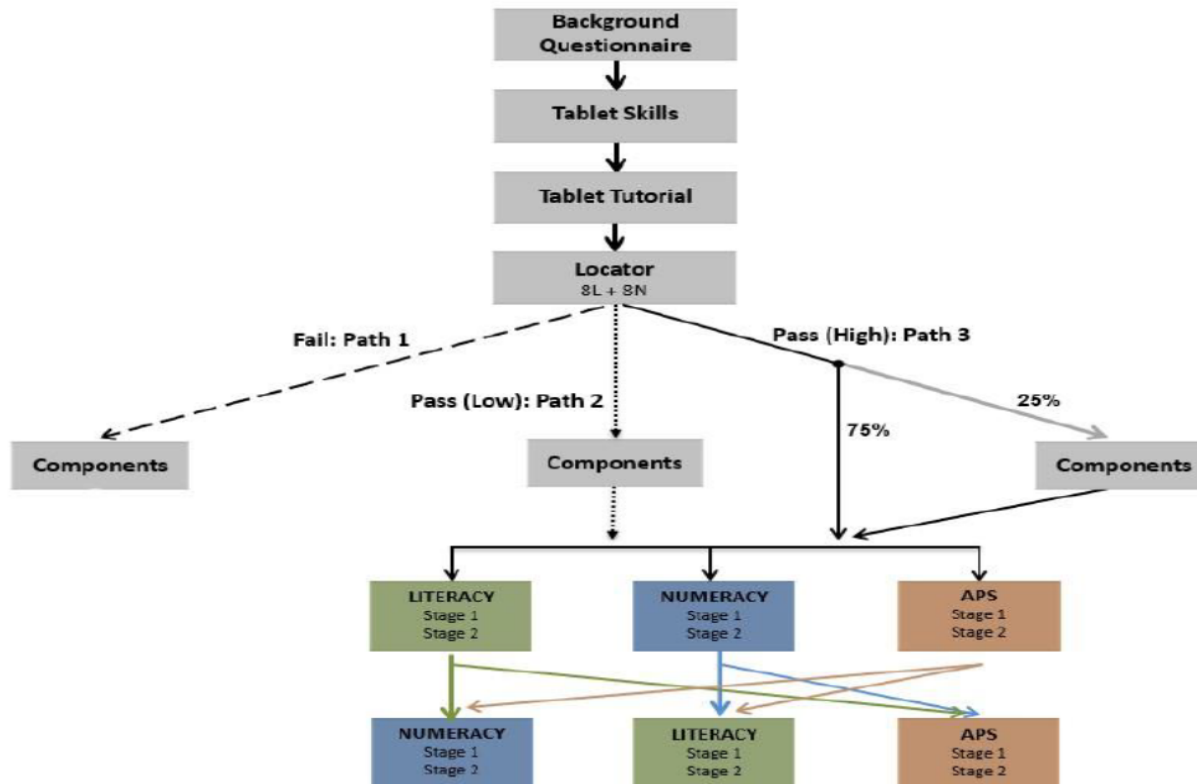
Iepriekšējais

Nākamais

Vārds	Atlasītais respondents (screener respondent)	Dzimums	Vecums	Vecuma intervāls	Kļūdaina informācija
Mareks					--
Anna					--

# Intervijas gaita

Figure 1.1. Assessment design: PIAAC Cycle 2



Avots

OECD (2021), "Executive summary", in The Assessment Frameworks for Cycle 2 of the Programme for the International Assessment of Adult Competencies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/7e5fdc28-en>

# Galvenā pētījuma anketas (BQ – background questionnaire) jautājuma paraugs (aizpilda intervētājs)

The screenshot shows a web browser window with two tabs: "Translations - PIAAC Portal" and "PIAAC aptauja". The address bar shows the URL "piaac.ets.org/node/runtime/piaac/sampling#no-back-button". The main content area displays a questionnaire question in Latvian. At the top left of the question area is the label "PIAAC" and a progress bar. At the top right is a button "Aptaujas vienumu saraksts" with a list icon. The question text is: "Vai Jūs jebkad esat uzsācis(-kusi) mācības, lai iegūtu kādu oficiālu izglītības līmeni, bet pametis(-usi) tās pirms pabeigšanas?". Below the question are two radio button options: "<01> Jā" and "<02> Nē". At the bottom of the question area are two buttons: "Nezinu" and "Atteicās atbildēt". At the bottom left of the question area is the label "B2\_Q05a". At the bottom right are two navigation arrows. The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar with "Type here to search", and several application icons. The system tray on the right shows the temperature "66°F Mostly sunny", the location "LAV", and the time "13:18 23.09.2024".

PIAAC Aptaujas vienumu saraksts

Vai Jūs jebkad esat uzsācis(-kusi) mācības, lai iegūtu kādu oficiālu izglītības līmeni, bet pametis(-usi) tās pirms pabeigšanas?

<01> Jā

<02> Nē

Nezinu Atteicās atbildēt

B2\_Q05a

Atiestatīt ◀ ▶



# Testa jautājuma paraugs (ar korektu atbildi), ko aizpilda respondents

Documents - PIAAC Portal x PIAAC x +

piaac.ets.org/utt/platform//index.html?user=&unit=scoring\_interface&authoredUnit=U651-Fertilizer&unitName=U651-Fertilizer&blockEdit=VTY1MS1GZXI0aWxpemVyOjA=&lang=lav-LVA

## PIAAC

Sadaļa 1 - Jautājums 1 / 1

Apskatiet organiskā mēslojuma etiķeti. Viegli uzsitiet katram atbilstošu lodziņam un izmantojiet tastatūru, lai atbildētu uz nākamo jautājumu.

Jums jāpiepilda 1000 ml (1 l) rezervuārs ar mēslojuma maisījumu. Saskaņā ar norādījumiem uz etiķetes, cik mililitrus mēslojuma un cik mililitrus ūdens Jums jāizmanto?

Mēslojuma koncentrāts:  ml

Ūdens:  ml

### ORGANISKAIS MĒSLOJUMS

**Koncentrēts šķidrums augiem un dārzeņiem**

**Aktīvās sastāvdaļas:**

Fitamīna 4-3-4 šķīdums



**Lietošanas pamācība:** Pirms lietošanas labi sakratīt  
Sajaukt proporcijā 1 daļa koncentrētā mēslojuma uz 4 daļām ūdens (1:4)

Sastāvs: 500 ml (0,5 l)

1: N651P002 Reset Unit

### U651-Fertilizer

Q: 1  
id: N651P002

scoring rule

```
{{ MATCH(PARSEFRAC(C651P002_NUM1),200.0) }} && { MATCH(PARSEFRAC(C651P002_NUM2),800.0) }}
```

Evaluate the Score ✓ ✗ ↻

RESULT	1
item duration	15.82 s
total time	15.82 s
time to first action	2.50 s

17	change	keypau	9:22:27
18	dblclick	span	9:22:28
19	scoreNowEvent	MODULE	9:22:30
20	scoring	form	9:22:30
21	scoreNowResult	MODULE	9:22:30
812	shortcut	MODULE	10:15:33

After defining the scoring for this question, you can click on "Evaluate the Score" to check the result or "Reset Unit" to reset the current unit.

Type here to search

66°F Mostly sunny 13:16 23.09.2024 LAV

# Kas notiek aiz «priekškara»? (lauka darba uzskaites paraugs)

If applicable, indicate the number of **finalised** Screeners to date for each of the disposition codes below. (S 10.7.1)

Description	Code	Number of Screeners
Complete – 1 sample person selected	01	7,275
Complete – 2 sample persons selected	02	276
Partial complete/break-off	03	0
Refusal – household member	04	10,567
Refusal – gatekeeper	05	150
Language barrier	07	18
Learning/mental disability	09	5
Hearing impairment	12	4
Blindness/visual impairment	13	3
Speech impairment	14	5
Physical disability	15	6
Other disability	16	15
Other (unspecified), such as sickness or unusual circumstances	17	230
Complete – no eligible sample persons	19	1,793
Unable to locate dwelling unit	20	86
Maximum number of calls	21	5,015
Dwelling unit under construction	22	152
Temporarily absent/unavailable during field period	24	79
Vacant dwelling unit or dwelling unit used as holiday/temporary residence only	26	1,584
Duplication – already interviewed	27	0
Address not a dwelling unit	28	367
<b>Total</b>		<b>27,630</b>

# Citi saistīti fakti

- PIAAC 2.cikla pētījuma īstenošana Latvijā sāka 2019.gadā;
- Vairāk kā 100 personu iesaistītas dažādos pētījuma posmos (tulkotāji, izlases speciālisti, IKT speciālisti, analītiķi, intervētāji, lauka darba supervizori, organizētāji, kodētāji);
- Datu menedžmenta sistēmā ir reģistrēti 3263252 ierakstu (records) 3165 atšķirīgajiem mainīgajiem (variables).

Paldies!

Mareks Niklass

LU Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultāte

mareks.niklass@lu.lv

PIAAC *Data Explorer* – tiešsaistes  
analīzes rīks datu atspoguļošanai un  
analīzei

Mareks Niklass  
Latvijas Universitāte



# Ko var izdarīt ar šo rīku?

- Analīze pa sasnieguma līmeņiem
- Atskaišu eksportēšana
- Biežuma tabulas, krustojuma tabulas un diagrammas
- Deskriptīvā statistika
- Regresijas analīze (pagaidām tikai autorizētajā daļā)
- Statistiskās nozīmības testi (pārbaude)
- Tendence (trends) (ja ir dati par iepriekšējo ciklu)

# Galvenie soļi

1. Izvēlēties atkarīgo mainīgo (testa rezultātus), valstis un laika periodu;
2. Izvēlēties neatkarīgos mainīgos (dzimums, vecums, izglītība u.tml.);
3. Izvēlēties analīzes griezumus, metodes;
4. Parādīt analīzes rezultātus.

# PIAAC Data Explorer

The screenshot shows the PIAAC Data Explorer website. At the top, there is the OECD logo with the tagline "BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES" and a banner for "OECD Skills Surveys". Below this, the "PIAAC Data Explorer" title is followed by four steps: "1. Select Criteria", "2. Select Variables", "3. Edit Reports", and "4. Build Reports". The "1. Select Criteria" step is active, showing a "Language" dropdown set to "English" and a "STEP 1:" instruction: "Select criteria from each drop-down menu to begin. Additional options related to your selections will appear. Then select measures, jurisdictions, and years based on available data." Below this is an "Age" dropdown set to "Adults 16-65" and a "Reset" button. A search bar is present with "View all (74)" and "View Selected (0)" options. The main content area is a table with columns for "Category", "Sub Category", "Measure", "All Years/Studies", "PIAAC 2012", "ALL 2003", and "IALS 1994". Under "Scale scores", there are three measures: "PIAAC Literacy: Literacy", "PIAAC Numeric: Numeracy", and "PIAAC Problem Solving: Problem Solving". Under "Skill use", there are "Reading components" and "Reading". Under "Group", there are "International" and "OECD National Entities". The "PIAAC 2012" column has a checked checkbox, while "ALL 2003" and "IALS 1994" have unchecked checkboxes. The table shows data availability for each measure and year combination.

Category	Sub Category	Measure	All Years/Studies	PIAAC 2012	ALL 2003	IALS 1994
Scale scores	Skills	PIAAC Literacy: Literacy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		PIAAC Numeric: Numeracy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		PIAAC Problem Solving: Problem Solving	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Skill use	Reading components	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Reading	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group	International	OECD Average	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Selected countries	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Piekļuve  
<https://piaacdataexplorer.oecd.org/ide/depiaac/>

Latvijas, tāpat kā citu valstu PIAAC pētījuma 2.cikla dati būs pieejami tikai 2024.gada decembra otrajā pusē. Līdz tam var aplūkot un analizēt 1.cikla datus (bez LV datiem)

# Testa rezultātu un valstu izvēle

**PIAAC Data Explorer** | 1. Select Criteria | 2. Select Variables | 3. Edit Reports | 4. Build Reports

**Language:** English

**STEP 1:** Select criteria from each drop-down menu to begin. Additional options related to your selections will appear. Then select measures, jurisdictions, and years based on available data. [Help](#)

**Age:** Adults 16-65 [Reset](#)

[View all \(74\)](#) | [View Selected \(1\)](#) | Search:  [Go](#)

Category	Sub Category	Measure	All Years/Studies	PIAAC 2012	ALL 2003	IALS 1994
Skill use	Reading components		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Reading component timings		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Full population estimates		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
International background		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Group	Jurisdiction		All Years/Studies	PIAAC 2012	ALL 2003	IALS 1994
<input type="checkbox"/> International	<input checked="" type="checkbox"/> OECD Average		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Selected countries		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> OECD National Entities	<input type="checkbox"/> Australia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Austria		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO DATA	NO DATA
	<input type="checkbox"/> Canada		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Chile		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO DATA	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Czech Republic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO DATA	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Denmark		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO DATA	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Estonia		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NO DATA	NO DATA

# Neatkarīgo mainīgo izvēle

The screenshot displays the PIAAC Data Explorer web application. The interface is divided into four steps: 1. Select Criteria, 2. Select Variables, 3. Edit Reports, and 4. Build Reports. The current step is '2. Select Variables'. The page shows the following details:

- Subject, Age:** Literacy, Numeracy & Problem Solving, Adults 16-65
- Jurisdictions:** OECD Average, Estonia
- Measure:** PIAAC Literacy: Literacy
- Year/Study:** PIAAC 2012

Below these details is a table of available variables. The table has columns for 'Category', 'Sub Category', 'Variable', and four data sources: 'All Years/Studies', 'PIAAC 2012', 'ALL 2003', and 'IALS 1994'. The 'PIAAC 2012' column has a checkmark, indicating that variables are filtered to this study. The variable 'Person resolved gender from BQ and QC check (derived)' is selected, as indicated by a checked checkbox in the 'PIAAC 2012' column.

Category	Sub Category	Variable	All Years/Studies	PIAAC 2012	ALL 2003	IALS 1994
Major reporting groups	Major reporting groups	<input type="checkbox"/> All adults <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/> Person resolved gender from BQ and QC check (derived) <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Education - Highest qualification - Level <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Current status/work history - Subjective status <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Current work - Employee or self-employed <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Background - Born in country <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Age groups in 5-year intervals based on LFS groupings (derived) <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Age in 10 year bands (derived) <a href="#">details</a>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the page, there is a search bar, a '3. Edit Reports' button, and a footer with 'About PIAAC IDE', 'Accessible Version', and the ETS Data Explorer Technology logo. The Windows taskbar at the bottom shows the system time as 14:59 on 23.09.2024.

# Analizes griezumu un metožu izvēle

**OECD**  
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

## OECD Skills Surveys

PIAAC Data Explorer

1. Select Criteria
2. Select Variables
3. Edit Reports
4. Build Reports

**STEP 3:**  
Preview and edit existing reports using the action links next to each report name. Create new reports, set format and statistic options. (New and copied reports will appear at the bottom of the report list.)

**Subject, Age:** Literacy, Numeracy & Problem Solving, Adults 16-65  
**Jurisdictions:** OECD Average, Estonia  
**Measure:** PIAAC Literacy: Literacy  
**Variable:** Person resolved gender from BQ and QC check (derived)  
**Year/Study:** PIAAC 2012

Create New Report      Format Options      Statistics Options

Report	Action	Measure	Variable	Year/Study	Jurisdiction	Statistic
Report 1	<input checked="" type="checkbox"/> Preview   Edit Delete   Copy	PIAAC Literacy: Literacy	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)	PIAAC 2012	OECD Average, Estonia	Averages

4. Build Reports

About PIAAC IDE      Accessible Version      ETS Data Explorer Technology



Sign in | PIAAC - Edit Reports | <https://piaacdataexplorer.oecd.org/ide/idepiaac/format.aspx>

**OECD**  
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

### OECD Skills Surveys

**PIAAC Data Explorer** | 1. Select Criteria

**STEP 3:**  
Preview and edit existing reports using the action link at the bottom of the report list.)

**Subject:** Age: Literacy, Numeracy & Problem Solving  
**Jurisdictions:** OECD Average, Estonia  
**Measure:** PIAAC Literacy: Literacy  
**Variable:** Person resolved gender from BQ and QC  
**Year/Study:** PIAAC 2012

Create New Report

Report	All	Action	Measure
Report 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Preview</a>   <a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Copy</a>	PIAAC Literacy: Lit

About PIAAC IDE

#### Statistics Options

Selections will automatically be applied to all reports. Choose up to two statistics to be included in every report. [Help](#)

**Select Options:**  
(maximum of two)

- Averages
- Standard Deviations
- Percentages
- Percentiles
  - 10th Percentile
  - 25th Percentile
  - 50th Percentile
  - 75th Percentile
  - 90th Percentile

[Cancel](#) [Done](#)

**Note:**  
Not all statistics are available for all reports. Availability depends on other selections you have made to define the content and format of your report:

- You cannot display percentages if jurisdictions or years appear in columns.

**Build Reports** | [Help](#) | [Reset](#)

Options

Year/Study	Jurisdiction	Statistic
PIAAC 2012	OECD Average, Estonia	Averages

[4. Build Reports](#)

**ETS** Data Explorer Technology

# Rezultātu izkārtojums tabulās

The screenshot shows the OECD Skills Surveys PIAAC Data Explorer interface. The page is titled "OECD Skills Surveys" and is part of the "PIAAC Data Explorer" tool. The user is currently in "STEP 4: Build Reports". The interface displays the following information:

- Subject, Age:** Literacy, Numeracy & Problem Solving, Adults 16-65
- Jurisdictions:** OECD Average, Estonia
- Measure:** PIAAC Literacy: Literacy
- Variable:** Person resolved gender from BQ and QC check (derived)
- Year/Study:** PIAAC 2012

The user has selected "Report 1" from the "Select Report" dropdown menu. There are buttons for "Link to this Page" and "Export Reports".

The table below shows the results for "Averages and standard deviations for all adults, by Person resolved gender from BQ and QC check (derived) [GENDERR] and Jurisdiction: PIAAC 2012".

Year/Study	Jurisdiction	Male				Female			
		Average	Standard Error	Standard Deviation	Standard Error	Average	Standard Error	Standard Deviation	Standard Error
PIAAC 2012	OECD Average	267	(0.2)	48	(0.2)	265	(0.2)	46	(0.2)
	Estonia	275	(1.1)	45	(0.7)	277	(0.8)	43	(0.6)

NOTE: The PIAAC literacy: literacy ranges from 0 to 500. Some apparent differences between estimates may not be statistically significant.  
SOURCE: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Program for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), PIAAC 2012 Literacy, Numeracy & Problem Solving Assessment.

At the bottom of the page, there are links for "About PIAAC IDE" and "Accessible Version", and the ETS Data Explorer Technology logo.

# Attēla izveide

The screenshot displays the PIAAC Report web application interface. The browser address bar shows the URL: <https://piaacdataexplorer.oecd.org/ide/idepiaac/report.aspx>. The main content area contains the following sections:

Select a single statistic and any combination of Jurisdictions and years/studies. Continue to Chart Options.

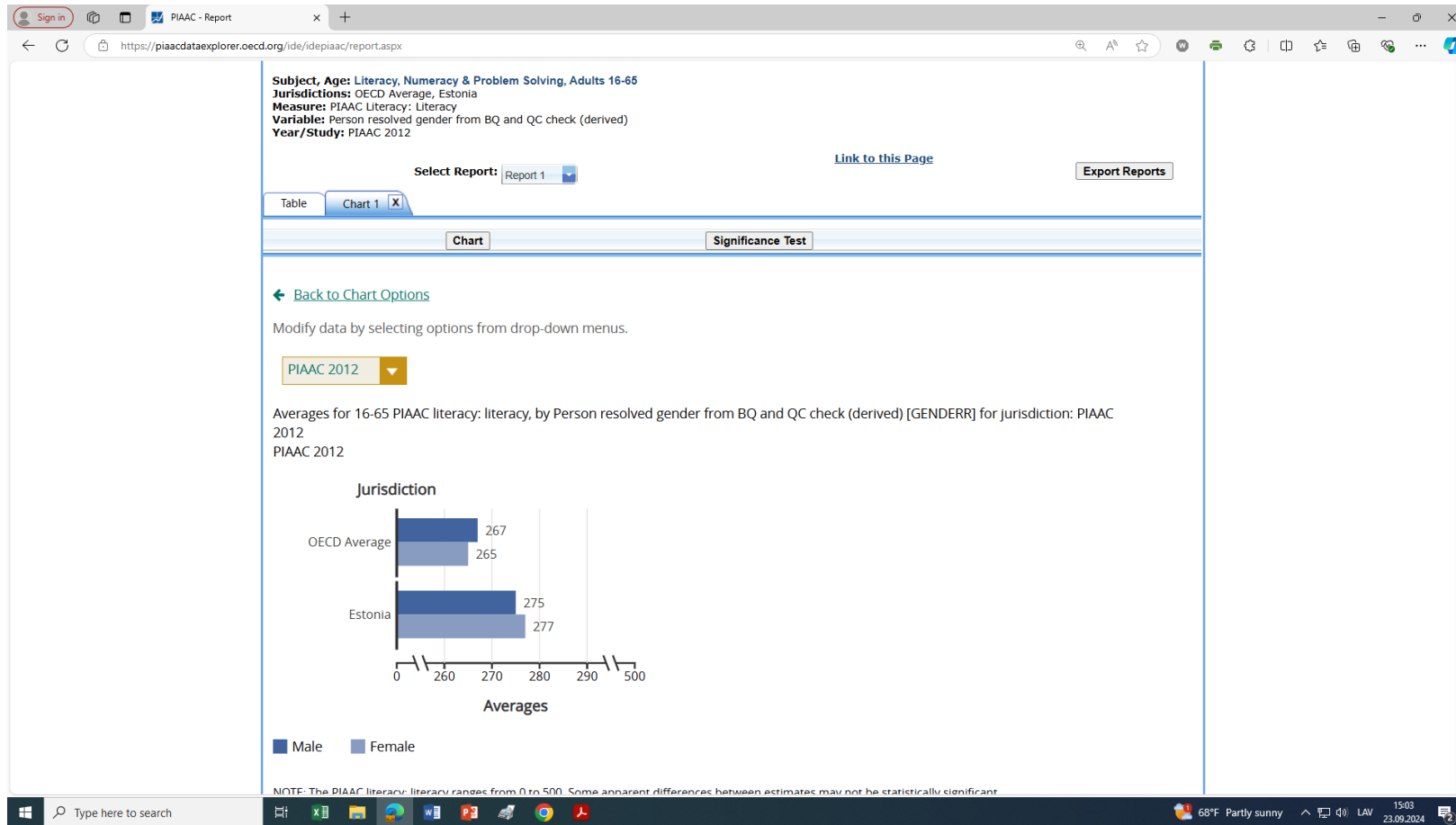
- JURISDICTION**
  - International
  - OECD Average
  - OECD National Entities
    - Estonia
- YEAR/STUDY**
  - Year/Study
  - PIAAC 2012
- STATISTIC**
  - Averages
  - Standard Deviations

At the bottom, there are three chart type options:

- Bar Chart
- Column Chart
- Line Chart

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, task view, and several open applications. The system tray on the right indicates a temperature of 68°F, weather as 'Partly sunny', and the date and time as 15:02 on 23.09.2024.

# Rezultātu attēlojums stabiņu diagrammā



# Statistiskās nozīmības noteikšana analīzes griezumam

The screenshot shows the OECD PIAAC Report Explorer interface. A 'Loading...' dialog box is open, allowing the user to configure a significance test. The dialog has 'Edit' and 'Preview' tabs, with 'Preview' currently selected. The configuration steps are as follows:

- 1. Select one category to compare significance from the choices available below.
  - Between Jurisdictions
  - Within Variables
  - Across Years
- 2. Create a name for this significance test.
  - Name:
- 3. Select the output type.
  - Table
  - Map
- 4. Select additional options.
  - Show table details
- 5. Select available options from each of the columns below, then preview results.

Jurisdiction	Variable	Year	Statistic
<input checked="" type="checkbox"/> All Jurisdictions	<input checked="" type="checkbox"/> Person resolved gender from BQ and QC check (derived)	<input checked="" type="checkbox"/> PIAAC 2012	<input checked="" type="checkbox"/> Averages
<input checked="" type="checkbox"/> OECD Average	<input checked="" type="checkbox"/> Male		<input type="checkbox"/> Standard deviations
<input checked="" type="checkbox"/> Estonia	<input checked="" type="checkbox"/> Female		

Buttons:

Background interface elements: 'Sign in', 'PIAAC - Report', 'https://piaacdataexplorer.oecd.org/ide/depiaac/report.aspx', 'OECD', 'STEP 4: View each export.', 'Subject, Jurisdiction, Measure, Variable, Year/Study', 'Table', 'resolved g [GENDERF PIAAC 201', 'OECD A (26', 'Esto (27', 'LEGEND: < Significantly lower.', 'Type here to search', '68°F Partly sunny', '15:00 23.09.2024', 'LAV'.



## OECD Skills Surveys

PIAAC Data Explorer | 1. Select Criteria | 2. Select Variables | 3. Edit Reports | 4. Build Reports

STEP 4: View each report table by selecting the report name from the drop-down menu. Create report types to edit and preview, each tab created represents one report type to export. [Help](#)

**Subject, Age:** Literacy, Numeracy & Problem Solving, Adults 16-65  
**Jurisdictions:** OECD Average, Estonia  
**Measure:** PIAAC Literacy: Literacy  
**Variable:** Person resolved gender from BQ and QC check (derived)  
**Year/Study:** PIAAC 2012

Select Report: Report 1

[Link to this Page](#)

Export Reports

Table | Chart 1 | **Sig Test 1**

Chart

Significance Test

To see how one value compares with the others, read across the row for that value. The displayed symbols indicate whether that value is significantly higher, significantly lower or not significantly different than the value associated with that column. In some cases the significance test may have not been possible for statistical reasons.

All adults scale,  
 Difference in averages between jurisdictions, for Person resolved gender from BQ and QC check (derived)  
 [GENDERS] = Male  
 PIAAC 2012

	OECD Average (267)	Estonia (275)
OECD Average (267)		Diff = < (1.1) P-value = 0.0000
Estonia (275)	Diff = > (1.1) P-value = 0.0000	

**LEGEND:**  
 < Significantly lower.  
 > Significantly higher.  
 x No significant difference.

NOTE: Within country comparisons on any given year are dependent with an alpha level of 0.05.

Averages for all adults, by Person resolved gender from BQ and QC check (derived) [GENDERS] and jurisdiction: PIAAC 2012

Year/Study	Jurisdiction	Male	Average	Standard



# Analizes rezultātu eksports

**OECD**  
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

**OECD Skills Surveys**

PIAAC Data Explorer

STEP 4:  
View each report table by selecting the report name to export.

Subject, Age: Literacy, Numeracy & Problem Solving  
Jurisdictions: OECD Average, Estonia  
Measure: PIAAC Literacy: Literacy  
Variables: Person resolved gender from BQ and QC check (derived) [GENDERR] = Male  
Year/Study: PIAAC 2012

Select Report: Report 1

Table | Chart 1 | Sig Test 1

Chart

To see how one value compares with the others, or not significantly different than the value associated with the OECD average.

All adults scale,  
Difference in averages between jurisdictions, first resolved gender from BQ and QC check (derived) [GENDERR] = Male

	OECD Average (267)	
OECD Average (267)		Diff P-val
Estonia (275)		Diff = 8 (1.1) P-value = 0.0000

LEGEND:  
< Significantly lower.  
> Significantly higher.  
x No significant difference.

NOTE: Within country comparisons on any given year are dependent with an alpha level of 0.05.

Averages for all adults, by Person resolved gender from BQ and QC check (derived) [GENDERR] and jurisdiction: PIAAC 2012

Year/Study: Male  
Jurisdiction: Average  
Standard deviation

**Export Reports**

Select report(s) and choose the format to export.

Report 1

Table (Table)  HTML

Chart 1 (Chart)  Excel

Sig Test 1 (Sig Test)  Word

Notes:

- Charts and maps will be available for export only if changes have been saved by clicking 'Done' within the chart tab.
- Office 2003 or higher is required to download Excel and Word documents.
- Attempting to export results that do not fit cleanly onto a 8.5x11 inch piece of paper may lead to undesirable formatting when exporting to Microsoft Word format.

Cancel Done

68°F Partly sunny 15:12 23.09.2024

# Daži tehniski «sīkumi»

Visi dati ir svērti (data weights);

Vieni un tie paši testa rezultāti dažādos griezumos var atšķirties par 1-2 punktiem (testa rezultātu maksimālā vērtība ir 500 punkti);

Absolūtās vērtības nav jāinterpretē un jāanalizē;

Valstu/dažādu grupu vērtējumu atšķirības jānovērtē ar pieejamiem statistiskās analīzes metodēm (t-tests, standardklūdas);

Jālasa apzīmējumi/norādes/«smalkā druka» (tabulās neparādās trūkstošās vērtības, grupu vērtējumi ar ļoti mazu novērojumu skaitu, piemēram, respondenti ar doktora grādu vai nepabeigtu pamatizglītību u.tml.).

Paldies!

Mareks Niklass

LU Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultāte

mareks.niklass@lu.lv

# IEA IDB Analyzer

Mareks Niklass  
Latvijas Universitāte

# IEA IDB Analyzer instalācija un mācību materiāli

IEA IDB Analyzer mājaslapa

<https://www.iea.nl/data-tools/tools>

Video instrukcijas, kā strādāt ar IEA IDB Analyzer

<https://www.iea.nl/research-services/training#section-200>

IEA IDB Analyzer rokasgrāmata (angliski)

<https://www.iea.nl/sites/default/files/2022-06/IDB-Analyzer-Manual-%28Version-5-0%29.pdf>

# Kas ir IEA IDB Analyzer?

- The IEA's International Database Analyzer - IEA IDB Analyzer;
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement - IEA;
- Programma, kas sagatavo (sapludina (merge) dažādu valstu datus, rada programmas sintaksi (skriptu)) lielo izglītības pētījumu datus tālākai analīzei ar datorprogrammām SPSS, SAS vai R;
- SPSS un SAS ir maksas produkti (parasti augstākās izglītības iestādēs ir vismaz viena programma pieejama);
- R ir bezmaksas programma, bet lietotājam vieglāk strādāt ar papildus programmām, kā, piemēram, RStudio;
- IEA IDB Analyzer ir bezmaksas programma;



## Citi tehniski sīkumi

Jaunākās IEA IDB Analyzer programmas versija strādā ar Windows 10 un Windows 11;

Nepieciešama vismaz SPSS 20, SAS 9 vai R (version 4);

Instalācijas brīdī nepieciešama administratora atļauja.

# The IDB Analyzer moduļi

Convert – konvertēt SPSS datu failus R formātā;

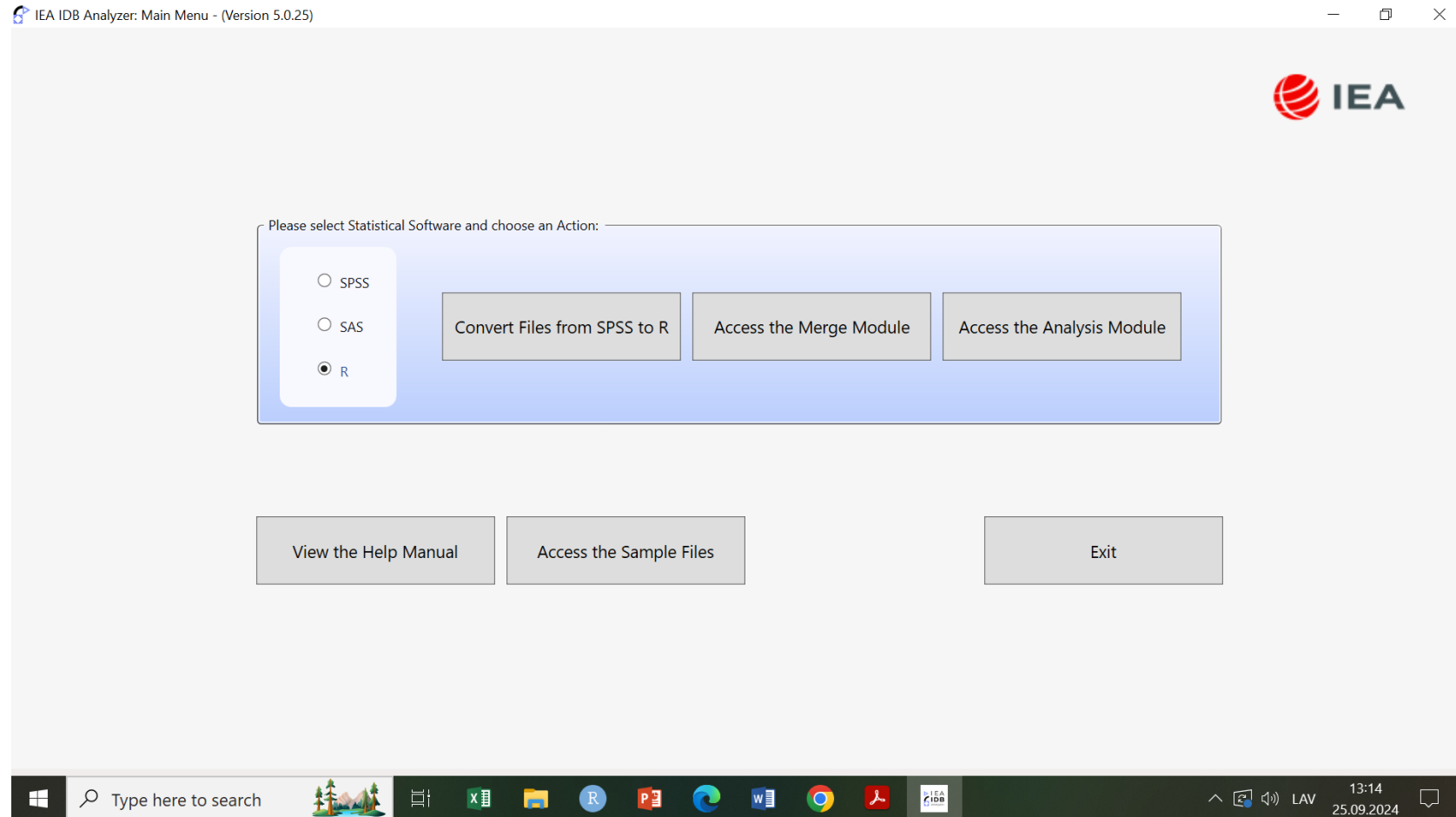
Merge – sapludināt, apvienot (merge) vairāku valstu datu failus tālākai analīzei;

Analysis – atzīmēt analīzes griezumus un metodes.

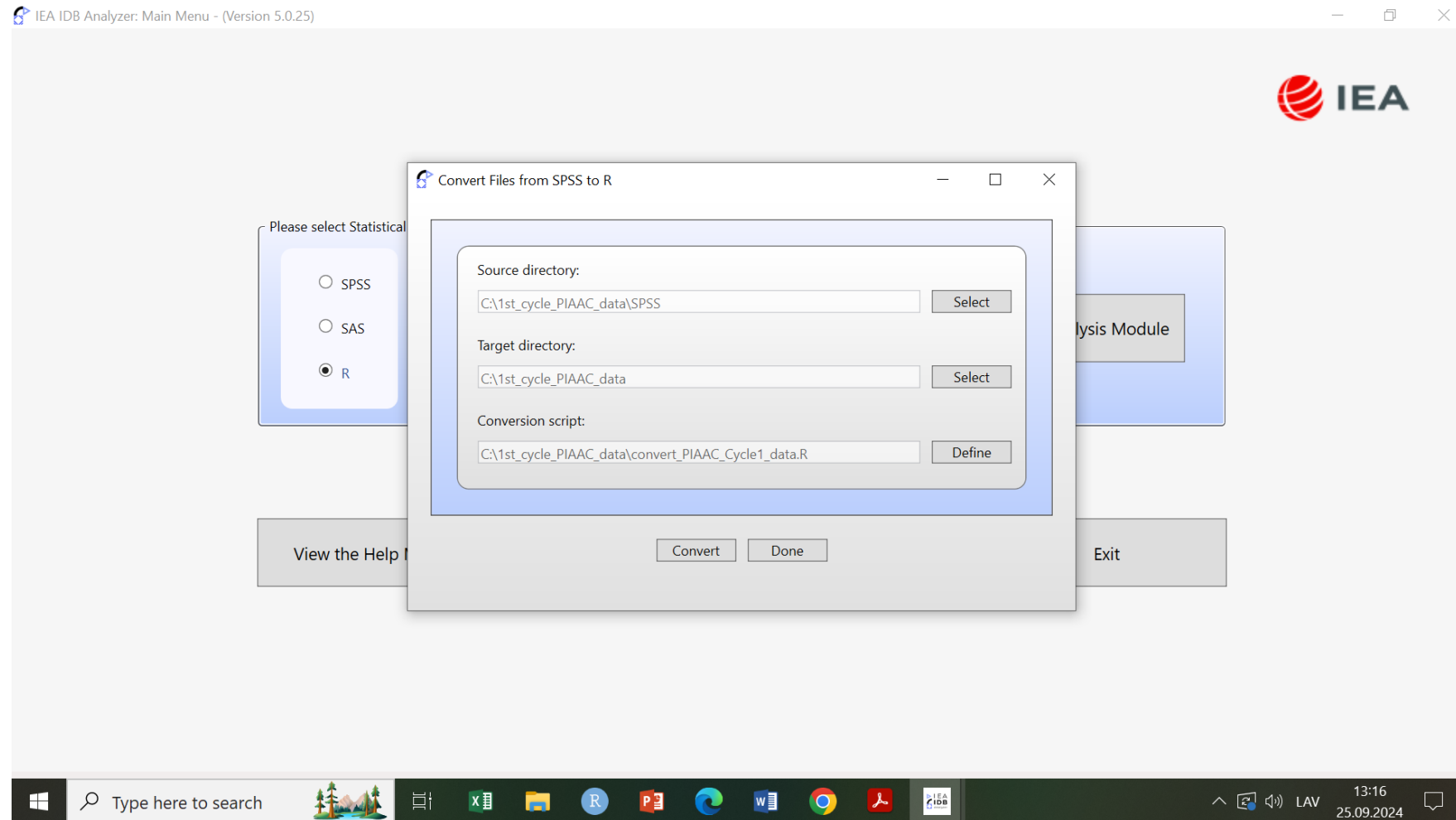
# Piezīmes pa datu failiem

Nav viena datu faila, kur būtu apkopotas visu valstu respondentu atbildes;  
99% gadījumu katrai valstij būs savs datu fails, visbiežāk SPSS formātā, ko var konvertēt jebkurā citā datu formātā;  
Visas transformācijas (daļas atbilžu atfiltrēšana, dzēšana (doorstep interviews gadījumā) jāveic pirms datu apstrādes ar IEA IDB Analyzer.

# IEA IDB Analyzer interfeiss



# Kā konvertēt SPSS datu failus R formātā?



# Merge modulis

1. Izvēlēties mapi, kur dati tiks noglabāti (piemēram, sapludinātie LT un EE dati);
2. Norādiet valsti/valstu grupas, ko tālāk analizēsiet (nav jēgpilni analizēt visas datu kopas, jo tas prasa ievērojamu laiku un arī datora resursus);
3. Atlasīt analīzei nepieciešamo mainīgo kopu (dzimums, vecums, izglītība, testa rezultāti u.tml.);
4. Norādīt rezultātu failu (output) nosaukumus;
5. Ģenerēt SPSS/SAS/R skriptu/sintaksi.



1 Select Directory...

C:\1st\_cycle\_PIAAC\_data Select

Select Study: PIAAC | Select Cycle: PIAAC Cycle 1

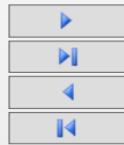


2 Available Participants: (30)

Code	Name
AUT	Austria
BEL	Belgium
CAN	Canada
CHL	Chile
CYP	Cyprus
CZE	Czech Republic
DEU	Germany
DNK	Denmark
ESP	Spain
FIN	Finland
FRA	France
GBR	United Kingdom
GRC	Greece
IDN	Indonesia

Selected Participants: (2)

Code	Name
EST	Estonia
LTU	Lithuania



Edit Country List

3 Select File Types... 4 Select Variables...



Available Variables:

General Response File

Background Variables and Scores (1212) ID and Sampling Variables (0)

Name	Description
CNTRYID_E	Participating country or sub-national entity code...
SEQID	Sequential ID (randomly derived)
AGE_R	Person resolved age from BQ and QC check (deri...
DISP_CIBQ	Final disposition code for person - combining CI...
DISP_MAIN	Final disposition code for person for Main task in...
DISP_MAINWRC	Final disposition code for person for Main task in...
A_N01_T	Gender (Trend-IALS/ALL)
B_Q01A	Education - Highest qualification - Level
B_Q01A_T	Highest level of schooling (Trend-IALS/ALL)
B_Q01A3	Education - Highest qualification - Level of forei...
B_Q01A3_C	Education - Highest Qualification - Level of forei...
B_Q01B	Education - Highest qualification - Area of study
B_Q01C1	Education - Highest qualification - Age of finish
B_Q01C1_C	Education - Highest qualification - Age of finish (...)
B_Q01C1_T	Age at completion of highest level of schooling (...)
B_Q01C2	Education - Highest qualification - Year of finish
B_Q01D	Education - Highest qualification - Month of finish

Selected Variables:

Background Variables and Scores (4) ID and Sampling Variables (85)

Name	Description
GENDER_R	Person resolved gender from BQ and QC check (...)
PVLIT1-10	1ST TO 10TH PV Literacy scale score
PVNUM1-10	1ST TO 10TH PV Numeracy scale score
PVPSL1-10	1ST TO 10TH PV Problem-solving scale score

# Analysis modulus – procentu aprēķini

IEA IDB Analyzer: Analysis Module - (Version 5.0.33)

1 Analysis File: C:\1st\_cycle\_data\PRGESTP1.Rdata Select

2

Analysis Type: PIAAC (using final full sample weight)   
 Statistic Type: Percentages only   
 Number of Decimals: 2   
 Show Graphs: Yes

3 Select Variables:

Name	Description
CNTRYID_E	Participating country or sub-national entity code (numeric)
SEQID	Sequential ID (randomly derived)
AGE_R	Person resolved age from BQ and QC check (derived)
DISP_CIBQ	Final disposition code for person - combining CI and BQ/JRA (derived)
DISP_MAIN	Final disposition code for person for Main task instrument (derived)
DISP_MAINWRC	Final disposition code for person for Main task instrument, including reading...
A_N01_T	Gender (Trend-IALS/ALL)
B_Q01A	Education - Highest qualification - Level
B_Q01A_T	Highest level of schooling (Trend-IALS/ALL)
B_Q01A3	Education - Highest qualification - Level of foreign qualification
B_Q01A3_C	Education - Highest Qualification - Level of foreign qualification (collapsed, 1...
B_Q01B	Education - Highest qualification - Area of study
B_Q01C1	Education - Highest qualification - Age of finish
B_Q01C1_C	Education - Highest qualification - Age of finish (categorised, 6 categories)
B_Q01C1_T	Age at completion of highest level of schooling (Trend-IALS/ALL)
B_Q01C2	Education - Highest qualification - Year of finish
B_Q01D	Education - Highest qualification - Month of finish
B_D01D	Education - Highest qualification - Months elapsed since finished (DERIVED B...
B_D01D_C	Education - Time elapsed since finished highest qualification (categorised, 5 c...
B_Q02A	Education - Current qualification

Grouping Variables:  Exclude Missing From Analysis

Name	Description
CNTRYID	Country ID (ISO 3166, numeric)

Separate Tables by:

Name	Description
GENDER_R	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)

Weight Variable:

Name	Description
SPFWT0	Final full sample weight

R PIAAC (using final full sample weight) Percentages only Use PVs d20346

19°C Mostly cloudy 3:57 PM 9/25/2024

# Apzīmējumi

- Grouping variable – mainīgie (jautājumi), grupas, kurās tiek atsevišķi aplūkoti testa rezultāti (dzimumu, vecuma grupas);
- Separate tables by – papildus grupēšanas mainīgie (izglītības grupas);
- Weight variable – datu svari (nemainīt noklusējuma uzstādījumus);
- Plausible values – testa ticamās vērtības (10 katrā testa daļā lasīt.., rēķināt.. un datorprasmju mērīšanai)

# Start R – palaist Rstudio un ģenerēto skriptu

The screenshot displays the RStudio interface with the following components:

- Code Editor:** Shows the R script `EE_edu_level_by_gender.R`. The script includes comments and code for setting up the environment and dependencies.
- Environment Pane:** Shows "Environment is empty".
- Files Pane:** Shows a directory listing of files generated by the script.

```
1 # Percentages only: JB_Pct.R
2
3 # =====
4
5 # Script created using the IEA IDB Analyzer (Version 5.0.33).
6 # Created on 9/25/2024 at 4:27 PM.
7 # Press Ctrl+A followed by Ctrl+Enter to submit this analysis.
8
9 #####
10 #
11 # IEA IDB Analyzer: R Module
12 # Programmer: IEA Hamburg, please contact idb-analyzer@iea-hamburg.de
13 #
14 #####
15
16 # Overall function
17
18 # Clean workspace and define settings =====
19
20 rm(list = ls())
21
22 # Directory, where the IEA IDB Analyzer macros are stored
23
24 include_file <- "C:/Users/d20346/AppData/Roaming/IEA/IDBAnalyzerV5/bin/Data/Templates/R_Macro
25
26 source(sprintf("%s/check_packages.R", include_file), local = TRUE)
27 source(sprintf("%s/JB_Pct.R", include_file), local = TRUE)
28
29 # Dependencies =====
30
31 library(dplyr)
32 library(ggplot2)
33 library(haven)
34 library(htmltools)
35 library(kableExtra)
36 library(knitr)
37 library(openxlsx)
38 library(rmarkdown)
39
40
```

Name	Size	Modified
..		
EE_edu_level_by_gender_by_EDLEVEL3_Sig.Rdata	1.3 KB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_by_EDLEVEL3_Sig.xlsx	8.2 KB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_by_EDLEVEL3_Sig2.Rdata	1.2 KB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_by_EDLEVEL3_Sig2.xlsx	7.7 KB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_EDLEVEL3.html	1.1 MB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_EDLEVEL3.Rdata	923 B	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender_EDLEVEL3.xlsx	7.5 KB	Sep 25, 2024, 4:10 PM
EE_edu_level_by_gender.R	1.7 KB	Sep 25, 2024, 4:27 PM

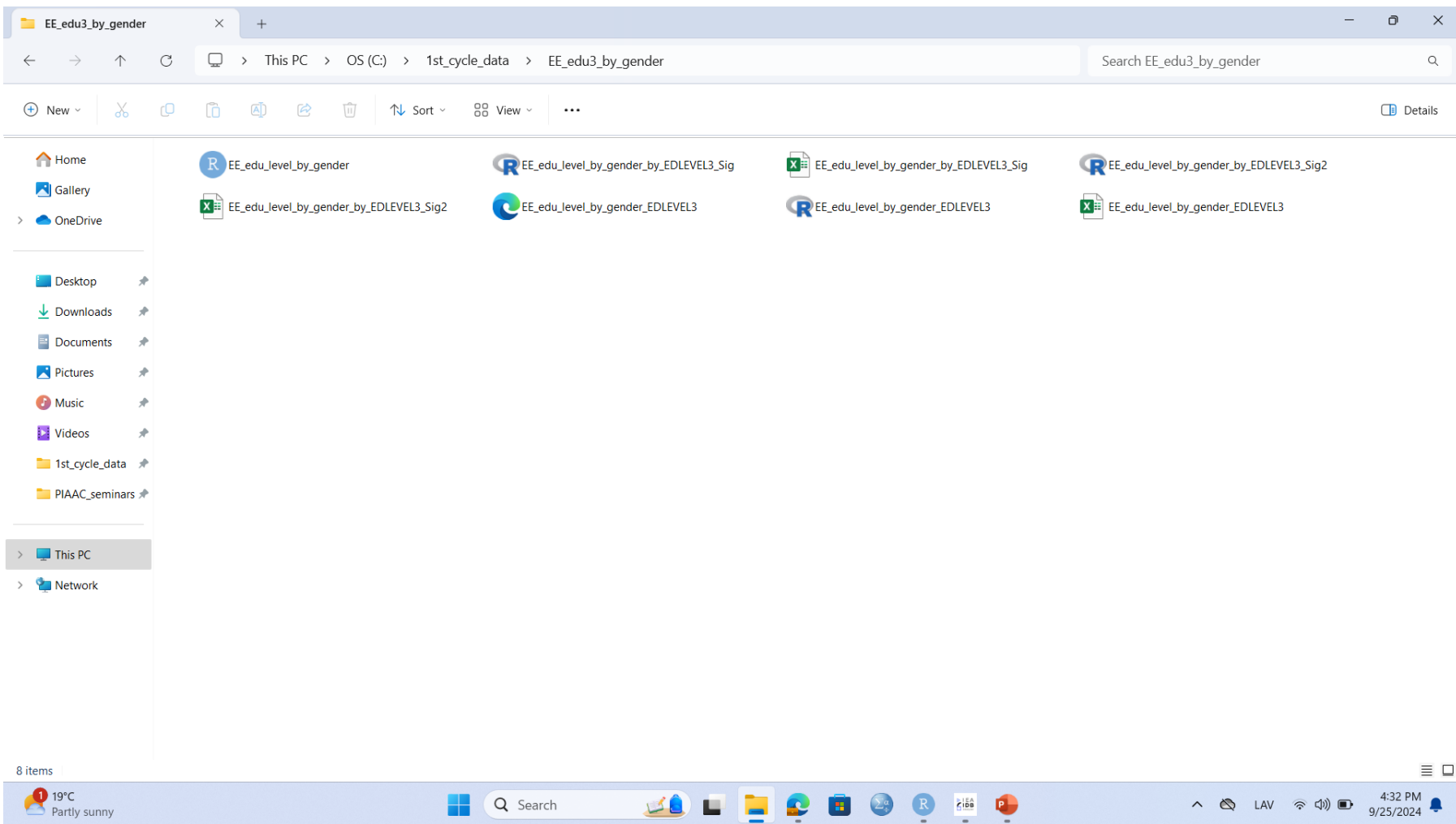
# Rezultāti pārlūkotājprogrammā

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Tab:** EE\_edu\_level\_by\_gender\_EDLEVEL3
- Address Bar:** File | C:/1st\_cycle\_data/EE\_edu3\_by\_gender/EE\_edu\_level\_by\_gender\_EDLEVEL3.html
- Report Navigation:** Report (selected), Graphs
- Report Title:** EE\_edu\_level\_by\_gender\_EDLEVEL3
- Source:** IEA's IDB Analyzer
- Date:** 25 September, 2024
- IEA Logo:** IEA - Researching education, improving learning
- Section:** Report
- Sub-section:** Percentages by CNTRYID GENDER\_R EDLEVEL3
- Table:** A table with 8 columns: Country ID (ISO 3166, numeric), Person resolved gender from BQ and QC check (derived), Educational level of the respondent (DERIVED BY CAPI), N of Cases, Sum of SPFWT0, Sum of SPFWT0 (s.e.), Percent, and Percent (s.e.).
- Table Data:**

Country ID (ISO 3166, numeric)	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)	Educational level of the respondent (DERIVED BY CAPI)	N of Cases	Sum of SPFWT0	Sum of SPFWT0 (s.e.)	Percent	Percent (s.e.)
Estonia	Male	Low	784	92279	2997.13	21.61	0.70
Estonia	Male	Medium	1695	211163	3314.06	49.44	0.78
Estonia	Male	High	954	123665	3418.55	28.95	0.80
Estonia	Female	Low	625	68944	2307.92	14.80	0.49
Estonia	Female	Medium	1750	193993	3773.68	41.66	0.81
Estonia	Female	High	1779	202762	4082.17	43.54	0.88
Table Average	Male	Low	NA	NA	NA	21.61	0.70
Table Average	Male	Medium	NA	NA	NA	49.44	0.78
Table Average	Male	High	NA	NA	NA	28.95	0.80
Table Average	Female	Low	NA	NA	NA	14.80	0.49
Table Average	Female	Medium	NA	NA	NA	41.66	0.81
Table Average	Female	High	NA	NA	NA	43.54	0.88
- Section:** Graphs
- System Tray:** 19°C Partly sunny, Search, Taskbar icons, System tray icons (LAV, Wi-Fi, Speaker, Battery), Date/Time: 4:29 PM 9/25/2024

# Rezultāti dažādos formātos atsevišķā mapē





# Vidējo aritmētisko salīdzināšana dažādās grupās

IEA IDB Analyzer: Analysis Module - (Version 5.0.33)

1 Analysis File: C:\1st\_cycle\_data\PRGESTP1.Rdata Select

2 Analysis Type: PIAAC (using final full sample weight) | Statistic Type: Percentages and Means | Plausible Value Option: Use PVs | Number of Decimals: 2 | Show Graphs: Yes IEA

3 Select Variables:

Name	Description
PVLIT1-10	1ST TO 10TH PV Literacy scale score
PVPSL1-10	1ST TO 10TH PV Problem-solving scale score

4 Grouping Variables:  Exclude Missing From Analysis

Name	Description
CNTRYID	Country ID (ISO 3166, numeric)
GENDER_R	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)

5 Separate Tables by:

Name	Description
------	-------------

6 Plausible Values:

Name	Description
PVNUM1-10	1ST TO 10TH PV Numeracy scale score

7 Weight Variable:

Name	Description
SPFWT0	Final full sample weight

8 Output Files: C:\1st\_cycle\_data\EE\_gender\_numeracy\EE\_gender\_numeracy.\* Modify Return to Main Menu Help

9 Start R

R PIAAC (using final full sample weight) Percentages and Means Use PVs d20346

19°C Partly sunny | Search | LAV | 4:40 PM 9/25/2024

# Vidējo aritmētisko aprēķinu rezultāti pārlūkotājprogrammā

Check Analysis Variables  
Report  
Graphs

Estonia	Female	Numeracy scale score - Plausible value 9	465699	94.41	415.54	270.39	43.81
Estonia	Female	Numeracy scale score - Plausible value 10	465699	91.39	419.90	270.62	43.99

## Report

Analysis for PVNUM by COUNTRYID GENDER\_R

Country ID (ISO 3166, numeric)	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)	N of Cases	Sum of SPFWT0	Sum of SPFWT0 (s.e.)	Percent	Percent (s.e.)	PVNUM (Mean)	PVNUM (s.e.)	Std.Dev.	Std.Dev. (s.e.)	Percent Missing
Estonia	Male	3432	427035	419.81	47.83	0.03	276.24	0.86	47.27	0.77	0.57
Estonia	Female	4154	465699	339.19	52.17	0.03	270.26	0.80	43.69	0.64	0.21
Table Average	Male	NA	NA	NA	47.83	0.03	276.24	0.86	47.27	0.77	NA
Table Average	Female	NA	NA	NA	52.17	0.03	270.26	0.80	43.69	0.64	NA

## Graphs

The following graphics should be interpreted taking into account the standard errors presented in the preceding table.


Graph 1

19°C Partly sunny 4:43 PM 9/25/2024

# Benchmark – analīze pa dažādiem sasniegumu līmeņiem

IEA IDB Analyzer: Analysis Module - (Version 5.0.33)

1 Analysis File: C:\1st\_cycle\_data\PRGESTP1.Rdata Select

2 Analysis Type: PIAAC (using final full sample weight) | Statistic Type: Benchmarks | Plausible Value Option: Use PVs | Benchmark Option: Discrete | Number of Decimals: 2 | Show Graphs: Yes 

3 Select Variables:

Name	Description
PVLIT1-10	1ST TO 10TH PV Literacy scale score
PVPSL1-10	1ST TO 10TH PV Problem-solving scale score

Grouping Variables:  Exclude Missing From Analysis

Name	Description
CNTRYID	Country ID (ISO 3166, numeric)
GENDER_R	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)

Plausible Values:  Report cases with no plausible values (Not classified)

Name	Description
PVNUM1-10	1ST TO 10TH PV Numeracy scale score

Achievement Benchmarks: 176 226 276 326 376  Compute percentages within benchmarks


Weight Variable:

Name	Description
SPFWT0	Final full sample weight

4 Output Files: C:\1st\_cycle\_data\EE\_gender\_benchmark\_numeracy\EE\_benchmark\_numeracy\_gender.\* Modify Return to Main Menu Help

5 Start R  
Click to create syntax file and start R.

R PIAAC (using final full sample weight) Benchmarks Use PVs Discrete d20346

19°C Partly sunny  4:56 PM 9/25/2024

# Korelācijas analīze

IEA IDB Analyzer: Analysis Module - (Version 5.0.33)

1 Analysis File: C:\1st\_cycle\_data\PRGESTP1.Rdata Select

2

Analysis Type: PIAAC (using final full sample weight)    Statistic Type: Correlations (Pearson)    Plausible Value Option: Use PVs    Missing Data Option: Listwise    Number of Decimals: 2

3 Select Variables:

Name	Description
PVLIT1-10	1ST TO 10TH PV Literacy scale score
PVPSL1-10	1ST TO 10TH PV Problem-solving scale score

4

Output Files: C:\1st\_cycle\_data\EE\_numeracy\_age\_corr\EE\_corr\_age\_numeracy.\* Modify Return to Main Menu Help

5 Start R

IEA

Grouping Variables:  Exclude Missing From Analysis

Name	Description
CNTRYID	Country ID (ISO 3166, numeric)

Analysis Variables:

Name	Description
AGE_R	Person resolved age from BQ and QC check (derived)

Plausible Values:

Name	Description
PVNUM1-10	1ST TO 10TH PV Numeracy scale score

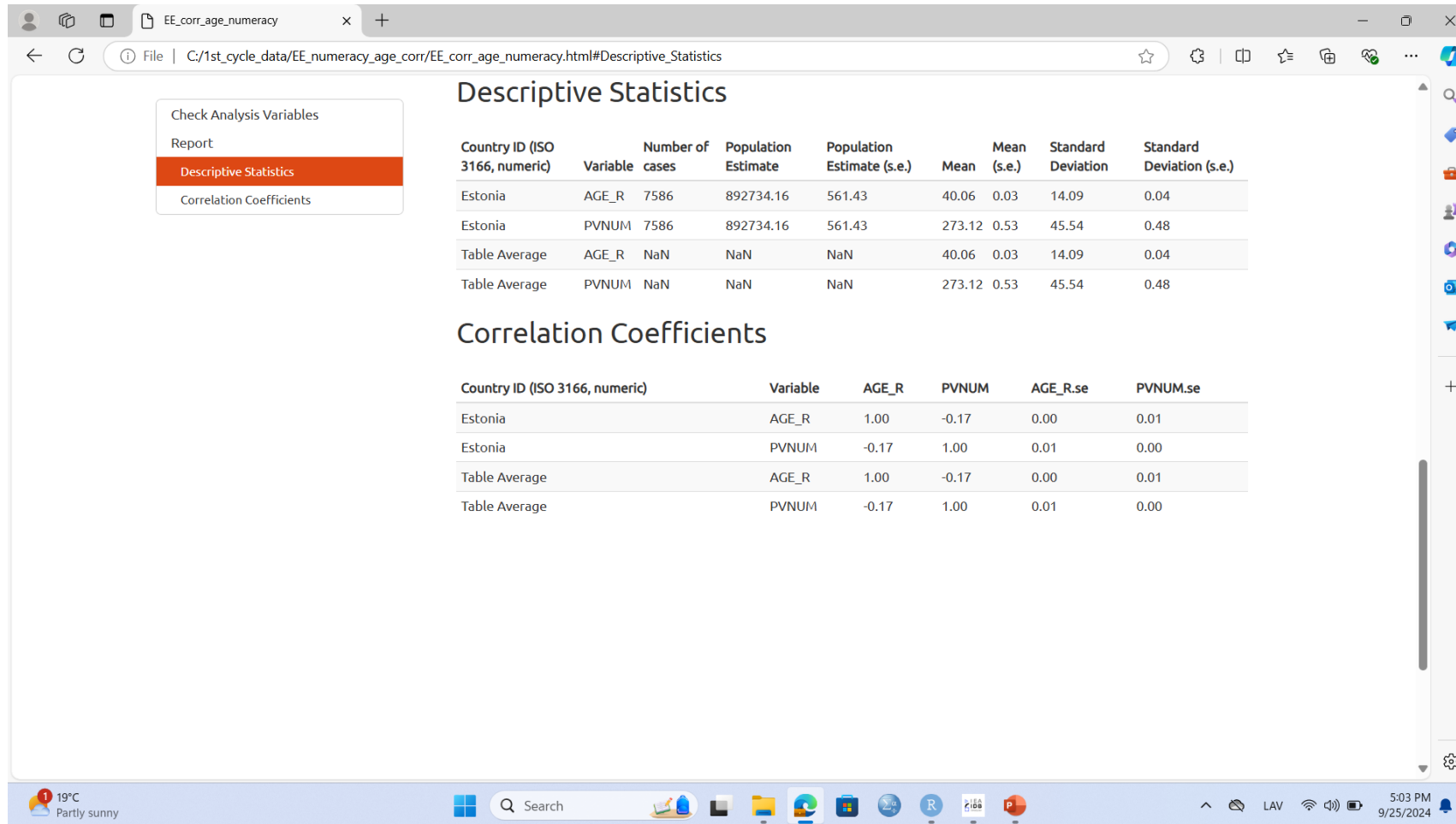
Weight Variable:

Name	Description
SPFWT0	Final full sample weight

R PIAAC (using final full sample weight) Correlations (Pearson) Use PVs d20346

19°C Partly sunny    Search    5:07 PM 9/25/2024

# Korelācijas analīzes rezultāti



# Daži ceļa vārdi

Nedrīkst izmantot tikai vienu ticamo vērtību;  
Nedrīkst izmantot vidējos aritmētiskos, svērtos u.tml.  
atvasinātās vērtības no ticamajām vērtībām;  
Nedrīkst neizmantot svarus;  
R skriptos var parādīties kļūdas;  
Ja nevarat atrisināt problēmu, tad rakstiet [ldb-analyzer@iea-hamburg.de](mailto:ldb-analyzer@iea-hamburg.de);  
P-vērtības būs jāreķina pašam.

Paldies!

Mareks Niklass

LU Ekonomikas un sociālo zinātņu fakultāte

mareks.niklass@lu.lv





**OECD pieaugušo prasmju pētījuma datu izmantošana  
Latvijas iedzīvotāju esošo kompetenču novērtēšanā un  
cilvēkkapitāla attīstības politikas plānošanā**



Līdzfinansē  
Eiropas Savienība



2027  
Nacionālais  
attīstības plāns



Izglītības un zinātnes  
ministrija



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

# Kopsavilkums tālākai izpētei jau pēc 10.12.2024.

- PIAAC Data Explorer un IEA IDB Analyser – brīvpieejas rīki liela mēroga izglītības pētījumu datu korektai apstrādei
- Ekonometrijas metodes: regresijas analīze, varbūtības modeļi, instrumentu mainīgie, atšķirību starpības metode, tuvības noteikšana, paneļdatu regresija, mašīnmācīšanās metodes
- Kauzālo efektu novērtēšanas perspektīva (BART algoritms) liela mēroga izglītības pētījumos
- PIAAC datu izpētes iespējas sasaistē ar Centrālās statistikas pārvaldes datu izpētes piedāvājumu: anonimizēti un mācību dati, dati atbilstoši aktuāliem izpētes tematiem – dzimumu vienlīdzības, sociālās iekļaušanas, u.c. dati

**LŪDZAM IELIKT  
KALENDĀROS  
2024. GADA 11. DECEMBRI**  
augsta līmeņa konferencei  
dienas garumā!

Pieaugušo prasmes:  
cilvēkkapitāla attīstības  
priekšnoteikums

Latvijas Universitātes  
Aula Magna





Izglītības un zinātnes  
ministrija

# PALDIES



[IZM\\_gov\\_lv](#)



[Izglitibas.ministrija](#)



[izglitibasministrija](#)