

# ABSOLVENTU MONITORINGA RĪKS

Šajā dokumentā ir aprakstīts Absolventu monitoringa rīks:

- **Monitoringa rīka nosaukums** | Absolventu monitoringa rīks
- **Zemākais datu apkopošanas līmenis** | Individu grupas<sup>1</sup>, izglītības programma
- **Izglītības veidi un pakāpes** | Profesionālā izglītība, augstākā izglītība
- **Izmantoto rādītāju skaits** | 15 analītiskie un 12 kontekstuālie rādītāji
- **Potenciālie lietotāji** | Izglītības un zinātnes ministrija (turpmāk – IZM), izglītības iestādes un to dibinātāji
- **Rīka mērķis** | nodrošināt regulāru informāciju un novērtēt absolventu rezultātus, lai veicinātu izglītības atbilstību darba tirgus prasībām

Monitoringa rīka aprakstam ir septiņas apakšnodaļas. 1.1. apakšnodaļā ir aprakstītas monitoringa rīka galvenās funkcijas. Nākamajā apakšnodaļā (1.2. apakšnodaļa) ir aprakstīta monitoringa metode, kas ir šī monitoringa rīka pamatā un tajā izmantotie rādītāji. Pēc tam (1.3. un 1.4. apakšnodaļa) ir sniegta informācija par datu sagatavošanu un analīzi. 1.5. apakšnodaļā aprakstīts process, kādā konkrētais monitoringa rīks atjaunināms. Jāatzīmē, ka šīs daļas ir paredzētas statistikas un / vai datu analīzes speciālistiem, kuri būs atbildīgi par monitoringa rīku uzturēšanu. 1.6. apakšnodaļā ir aprakstīts monitoringa rīka prototips, un sniegta plašāka informācija par tā izmantošanu. Pēdējā apakšnodaļā (1.7.) izklāstītas turpmākās darbības, kas nepieciešamas, lai monitoringa rīks būtu pilnībā operacionāls.

## 1. TABULA. SKOLU TĪKLA EFEKTIVITĀTES MONITORINGA RĪKA APRAKSTA STRUKTŪRA

APAKŠNODAĻA	SATURA VEIDS	MĒRĶAUDITORIJA
<b>1.1. Galvenās funkcijas</b>	- Vispārīgi	- Monitoringa rīka lietotāji
<b>1.2. Monitoringa rīka uzbūve</b>	- Politika - Tehniskis	- Politikas plānotāji; - Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.
<b>1.3. Datu sagatavošana</b>	- Tehniskis	- Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.
<b>1.4. Datu analīze</b>	- Tehniskis	- Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.
<b>1.5. Monitoringa rīka atjauninājumi</b>	- Tehniskis	- Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.
<b>1.6. Prototips</b>	- Vadlīnijas	- Monitoringa rīka lietotāji; - Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.
<b>1.7. Turpmākās darbības</b>	- Politika - Tehniskis	- Politikas plānotāji; - Datu analīzes modeļa uzturēšanas speciālisti / administratori.

Avots: autori

Jāatzīmē, ka, lai arī Absolventu monitoringa analīzes rīks ietver gan profesionālo, gan augstāko izglītību, pašreizējais prototips attiecas tikai uz augstāko izglītību. Tas ir tādēļ, ka pēc būtības profesionālās un augstākās izglītības absolventu monitoringa koncepts ir līdzīgs, tāpēc vispirms tiek ieteikts pilnībā pilnveidot augstākās

<sup>1</sup> Monitoringa rīki ar "individu grupu" kā zemāko datu agregācijas līmeni sniegs informāciju grupas līmenī (nevis individuālā līmenī). Tipiski individu grupu piemēri: sievietes/ vīrieši/ vecuma grupas/ vienas iestādes pedagogi

izglītības absolventu monitoringa analīzes rīku (ņemot vērā, ka datu vākšanas process šai izglītības pakāpei jau ir izveidots) un piemērot to arī profesionālajai izglītībai.

## 1.1. GALVENĀS FUNKCIJAS

Lai nodrošinātu profesionālās un augstākās izglītības kvalitāti un atbilstību darba tirgus mērķiem, ir būtiski veikt regulāru un sistemātisku novērtējumu. Līdztekus prognozēm par prasmju piedāvājumu un pieprasījumu, labāka izpratne par profesionālās un augstākās izglītības iestāžu absolventu sniegumu darba tirgū ir viens no galvenajiem avotiem, kas ļauj novērtēt un uzlabot profesionālās un augstākās izglītības kvalitāti un atbilstību darba tirgus mērķiem. Lai to izdarītu, tiek ieteikts izveidot Absolventu monitoringa analīzes rīku, kuram ir šādas galvenās funkcijas:

- **Novērtēt izglītības iestādes sniegtās izglītības un īstenotās programmas atbilstību mērķiem, novērtējot absolventu rezultātus darba tirgū.** Darba tirgus rezultāti liecina arī par izglītības iestāžu spēju izstrādāt un īstenot kvalitatīvās izglītības programmas. Monitoringa rīks sniedz iespēju analizēt darba tirgus rezultātus, novērojot izglītības iestādes / studiju virziena / izglītības programmas panākumus izglītojamo sagatavošanā darba tirgum / akadēmiskajai karjerai, izmantojot rādītājus, kurus lietotājs uzskata par svarīgiem (1. attēls).

### 1. ATTĒLS. IZGLĪTĪBAS IESTĀŽU UN STUDIJU VIRZIENU SALĪDZINĀJUMS



Avots: autori

- **Sniegt informāciju potenciālajiem studentiem par iespējamo karjeras virzienu un darba tirgus rezultātiem.** Novērtējot dažādus rādītājus, potenciālie studenti var izvērtēt, kādus darba tirgus rezultātus (alga, nodarbinātība, profesiju grupa utt.) vai karjeras virzienu (izglītības turpināšana nākamajā līmenī) iespējams sasniegt pēc izvēlēto studiju programmu pabeigšanas (protams, ņemot vērā, ka rezultāti raksturo indivīdu grupu rezultātus un indivīdiem var būtiski atšķirties sasniegtie rezultāti). Tāpat, novērojot darba tirgus rezultātu atšķirības starp dažādām sociālekonomiskajām grupām, lietotājam ir iespēja izvērtēt, kuras izglītības programmas / studiju virzieni / izglītības iestādes vislabāk spēj sagatavot izglītojamos ar noteiktiem sociālekonomiskajiem raksturlielumiem (2. attēls).

## 2. ATTĒLS. DARBA TIRGUS REZULTĀTU SALĪDZINĀJUMS STARP DAŽĀDĀM IZGLĪTOJAMO GRUPĀM PĒC TO SOCIĀLEKONOMISKĀ PROFILA



Avots: autori

- **Noteikt prasmju trūkumu darba tirgū un novērtēt, vai izglītības programmu piedāvājums atbilst darba tirgus pieprasījumam, izvērtējot absolventu nodarbinātības līmeni.** Izvērtējot tādu faktoru kā nodarbinātības līmenis, absolventu skaits un absolventu dibināto uzņēmumu skaits, kā arī sasaistot šos datus ar datiem par brīvajām darbvietām<sup>2</sup> (vai citu rādītāju, kas liecina par prasmju neatbilstību) lietotāji var novērtēt, vai darba tirgū nepastāv prasmju trūkums (3. attēls).

<sup>2</sup> Pieprasījums pēc prasmēm ir jāņem no citiem datu avotiem, piemēram, no nozaru padomēm, nozaru asociācijām un no Ekonomikas ministrijas sagatavotajiem kopsavilkumiem un prognozēm. Šie dati ir jāsaista ar absolventu skaitu. Profesionālās izglītības datu kopas var sasaistīt ar atbilstīgām programmām un nozarēm, izmantojot īpaši izstrādātu kartējumu. Augstākās izglītības sasaistīšanu var veikt, izmantojot prasmes – abas datu kopas, izglītības programmas un profesijas, ir jāmarķē, izmantojot prasmju matricu. Pēc abu datu kopu sasaistīšanas absolventu skaitu var dalīt ar nepieciešamo skaitli, lai iegūtu gadu skaitu, kas nepieciešams pieprasījuma apmierināšanai. Ja šī attiecība ir lielāka par 3 (nepieciešami vairāk nekā 3 gadi) un plānoto absolventu skaits ir līdzīgs esošajam (pēc reģistrēto studentu skaita), tad ir liela varbūtība, ka izglītība neizpildīs pieprasījumu bez mērķtiecīgām izmaiņām, piemēram, šo izglītības programmu uzsākšana vairākās vietās / vairākos reģionos visā valstī, to piedāvāšana mūžizglītības programmās un / vai informācijas nodošana vidusskolai / pamatskolai, pievienojot lielāku finansiālo motivāciju – lielāku valsts budžeta vietu skaitu, lielākais stipendijas, mērķēti kredīti utt.

### 3. ATTĒLS. PRASMJU PIEPRASĪJUMA UN PIEDĀVĀJUMA NOVĒRTĒJUMS



Avots: autori

- **Informēt lēmumu pieņēmējus par izglītības programmām, kas neatbilst darba tirgus vajadzībām, vai kuras izglītības iestādes neīsteno darba tirgus prasībām atbilstošas programmas, kas nozīmē, ka ir jāveic nepieciešamās darbības izglītības programmas uzlabošanā / pārtraukšanā.** Atbilstība darba tirgus pieprasījumam nozīmē, ka pēc izglītības iestāžu absolvēšanas šie absolventi var atrast darbu nozarē, kas saistīta ar to studijām, vai nodibināt savu uzņēmumu. Šo informāciju var iegūt izpētot sagatavotos grafikus (1. attēls, 3. attēls).

Tādējādi, kā redzams pēc definētajām galvenajām funkcijām, šis monitoringa rīks ir paredzēts plašam ieinteresēto personu lokam, kas to izmantotu dažādu iemeslu dēļ, piemēram:

- **Potenciālie studenti |** Lai izvēlētos piemērotāko studiju jomu / izglītības iestādi, pamatojoties uz absolventu darba tirgus rezultātiem (piemēram, nodarbinātība, ienākumi).
- **IZM |**
  - Lai novērtētu pieprasījumu<sup>3</sup> konkrētai izglītības programmai / izglītības programmas veidam / studiju virzienam / tematiskajai jomai un, ja nepieciešams, lai korigētu izglītības programmu piedāvājumu un veicinātu uzņemto studentu rādītājus, izveidojot vairāk valsts finansētu studiju vietu.
  - Analizēt izglītības sniedzējus un novērtēt: (1) kuras izglītības iestādes labāk sagatavo absolventus integrācijai darba tirgū / akadēmiskajā karjerā; (2) vai kādu dibinātāju (privāta vai valsts) izglītības iestādes sagatavo izglītojamās labāk nekā citu (lielu atšķirību gadījumā var būt nepieciešamas izmaiņas attiecīgā veida izglītības iestādes vadībā).
  - Novērtēt, vai ir nepieciešams pilnveidot licencēšanas / akreditācijas procedūras konkrētai izglītības iestādei / programmai, pamatojoties uz absolventu neapmierinošo sniegumu.
  - Pamanīt nevienlīdzību sniegumā starp dzimumu grupām vai reģioniem (vai citiem faktoriem), kur izglītības iestāde atrodas.
- **Profesionālās izglītības iestādes / Augstākās izglītības iestādes |** Novērtēt izvēlētas izglītības iestādes sniegumu attiecībā pret citām atbilstoši studiju virzienam, finansēšanas avotam, studiju veidam u.c. faktoriem.

<sup>3</sup> Zems pieprasījums pēc izglītības programmas/programmas veida/studiju virziens darba tirgū ir raksturīgs ar zemākām rezultātu vērtībām: zemāks nodarbinātības līmenis, zemas algas, nodarbinātības vai ienākumu līmeņa izmaiņu samazināšanās vai stagnācija.

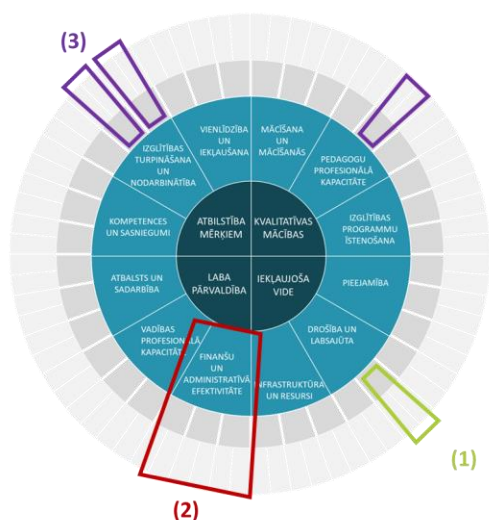
## 1.2. MONITORINGA RĪKA UZBŪVE

Šai apakšnodaļai ir divas daļas. Pirmajā daļā ir aprakstīta izraudzītā monitoringa metode, kas ir šā monitoringa rīka prototipa darbības pamatā. Otrajā daļā ir aprakstīti monitoringa rīkā izmantotie analītiskie un kontekstuālie rādītāji.

### 1.2.1. IZRAUDZĪTĀ MONITORINGA PIEEJA

Kopumā ir 3 veidu monitoringa rīki (monitoringa pieejas), kas attēlotas turpmāk redzamajā attēlā:

#### 4. ATTĒLS. PLĀNOTIE SISTĒMAS MONITORINGA RĪKU VEIDI



- (1) Monitorings, kas balstīts uz **konkrētu rādītāju** no izvēlētajā izglītības kvalitātes elementa / kategorijas.
- (2) Monitorings, kas balstīts uz **kompozītrādītāju**: piemēram, viens novērtējums izglītības kvalitātes elementiem / kategorijām.
- (3) Monitorings, kura pamatā ir atlasīti **izvēlētie svarīgākie rādītāji** (no viena vai vairākiem elementiem), lai sniegtu atbildi uz konkrētu jautājumu.

Avots: autori

Ir ierosināts absolventu monitoringa rīkam par pamatu izmantot atlasītus vissvarīgākos rādītājus (3. pieeja), jo izglītības kvalitātes jautājumi / tēmas, kas iekļauti šajā monitoringa rīkā, ir daļēji saistīti ar vairāk nekā vienu elementu, un nav iespējams izveidot *vienu mērījumu*, kas aptvertu visas iepriekš norādītās šī monitoringa rīka galvenās funkcijas.

### 1.2.2. ATLASĪTIE RĀDĪTĀJI

Šajā apakšnodaļā vispirms ir skaidrota atšķirība starp analītiskajiem un kontekstuālajiem rādītājiem un pēc tam ir norādīti divi rādītāju saraksti (pa vienam sarakstam no katras rādītāju grupas), kas ir izmantoti skolu tīkla efektivitātes monitoringa rīkā.

Šajā monitoringa rīkā iekļautie rādītāji ir iedalīti analītiskajos un kontekstuālajos rādītājos.

- **Analītiskie rādītāji** | Izglītības kvalitātes monitoringa rādītāji, kas ir tieši saistīti ar monitoringa rīka tēmu.
- **Kontekstuālie rādītāji** | Citi izglītības kvalitātes rādītāji un kontekstuālie rādītāji, kas ir norādīti ziņojuma 6.2. nodaļā un kas ļautu veikt padziļinātu analīzi, lai atklātu izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas lietotājiem svarīgu informāciju.

#### ANALĪTISKIE RĀDĪTĀJI

Turpmāk tekstā ir aprakstīti 15 analītiskie rādītāji, kas iekļauti absolventu monitoringa rīkā:

- AAI009 Absolventu vidējie ienākumi;
- PAI009 Profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo vidējie ienākumi;

- AAI042 Absolventu ienākumu mediāna;
- PAI042 Profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo ienākumu mediāna;
- AAI022 Absolventu nodarbinātības līmenis;
- PAI022 Profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo nodarbinātības līmenis;
- AAI004 Absolventi, kuri turpina studijas nākamajā ciklā;
- PAI004 Izglītojamo īpatsvars, kuri turpina mācības nākamajā izglītības pakāpē;
- AAI023 Absolventu īpatsvars, kuri nodarbināti augsti kvalificētās profesijās;
- PAI023 Profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo nodarbinātība augsti kvalificētās profesijās;
- PAI021 Profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo nodarbinātības līmenis atbilstošā nozarē;
- AAK017 Pēdējo 10 gadu absolventu, kuri nodibinājuši vismaz vienu uzņēmumu, īpatsvars;
- PAK017 Pēdējo 10 gadu laikā profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo īpatsvars, kuri nodibinājuši vismaz vienu uzņēmumu;
- AAK040 Pēdējo 10 gadu absolventu dibināto uzņēmumu nomaksātie nodokļi;
- PAK040 Pēdējo 10 gadu laikā profesionālās izglītības dokumentu ieguvušo dibināto uzņēmumu nomaksātie nodokļi.

Plašāka informācija par katru iepriekš minēto rādītāju ir atrodama Gala ziņojuma pielikumā (5. pielikums).

### KONTEKSTUĀLIE RĀDĪTĀJI

Turpmāk ir aprakstīti divpadsmit kontekstuālie rādītāji (kas diferencēti pēc raksturojošā objekta – absolventi vai absolvētās iestādes), kas iekļauti absolventu monitoringa rīkā:

1. dzīvesvietas reģions;
2. dzimums;
3. vecums;
4. apmeklētās augstākās izglītības iestādes (turpmāk – AII) / profesionālās izglītības iestādes (turpmāk – PII) nosaukums;
5. reģions, kurā apmeklēja AII / PII iestāde (vai tās filiāle), tās atrašanās vieta;
6. izglītojamo skaits absolvētajā AII/PII (vai tās filiālē);
7. absolvētās iestādes dibinātāja tips (valsts / pašvaldības / privāts);
8. apgūtā izglītības programma;
9. saņemtā dokumenta veids (modulis vai pilna izglītības programma);
10. studiju veids (tālmācība, pilna laika klātie, nepilna laika utt.);
11. studiju finansēšanas avots (valsts vai pašu līdzekļi);
12. eksmatrikulācijas fakts.

## 1.3. DATU SAGATAVOŠANA

Datu sagatavošanai tiek izmantots vispārējs **datu ieguves, pārveides un ielādes** process, ar kuru datus iegūst no datu avotiem (kas nav optimizēti analīzei) un pārvieto uz centrālo datubāzi.

## 5. ATTĒLS. DATU IEGUVES, PĀRVEIDES UN IELĀDES PROCESS



Avots: autori

Datu ieguve ietver datu iegūšanu no viendabīgiem vai neviendabīgiem avotiem, savukārt datu pārveides laikā dati tiek apstrādāti, proti, dati tiek attīrīti un pārveidoti piemērotā uzglabāšanas formātā / struktūrā pieprasījumu un analīzes vajadzībām. Visbeidzot datu ielāde nozīmē datu ievadīšanu mērķa datubāzē.

### 1.3.1. IEGUVE

Ievaddati, kas ir nepieciešami absolventu monitoringa izmantošanai, tiek saņemti no Centrālās statistikas pārvaldes (turpmāk – CSP). Dati var tikt pārsūtīti divos veidos: apkopotā veidā (saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem) vai kā anonimizēti individuālie dati. Turpmāk minētie datu sagatavošanas pasākumi ir paredzēti, pieņemot, ka dati tiks pārsūtīti apkopotā veidā. Ja tiktu pieņemti tiesību aktu grozījumi, kas ļautu pārsūtīt anonimizētus individuālos datus, pietiktu vienkārši sagrupēt attiecīgos datus atbilstoši turpmāk norādītajam formātam (6. attēls) – nebūtu jālūdz, lai CSP sagrupē datus par dažādiem laika periodiem:

1. visu absolventu identifikācijas numuri un citi kontekstuālie dati (vārds, uzvārds, izglītības iestādes nosaukums utt.) tiek nodoti no VIIS (turpmāk – VIIS) uz CSP informācijas sistēmu.
2. CSP pieprasa un saņem no atbildīgajām iestādēm, tostarp no Nodarbinātības valsts aģentūras, Valsts ieņēmumu dienesta utt., datus par absolventu turpmākajām gaitām.
3. CSP apkopo attiecīgos datus, ievērojot turpmāk tabulā norādīto formātu (6. attēls). Visi dati, kas attiecas uz tabulā norādītajām kombinācijām (rādītāji + vērtības rindās), ir jādiferencē pēc: a) absolventu dzimuma; b) absolventu dzīvesvietas reģiona; c) vietas (reģiona), kur atrodas absolvētā izglītības iestāde; d) vecuma grupas (<20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<); e) ekonomiskās aktivitātes statusa (darbinieks, darba meklētājs, ekonomiski neaktīva persona).

## 6. ATTĒLS. ABSOLVENTU MONITORINGA DATU FORMĀTS

Rādītājs	Absolventu skaits	Nodarbinātības līmenis	Nodibināto uzņēmumu skaits	Nodibināto uzņēmumu nomaksātie nodokļi	Nodarbinātības līmeni	Profesiju grupa / NACE kods	Vidējā alga	Algas mediāna	Vidējā alga	Algas mediāna
Piemērs	Visi				Eksmatrikulētie absolventi	Absolventi, kuri tikai strādā		Absolventi, kuri strādā un mācās		
(1) Izglītības iestāde										
(2) Studiju programma										
(3) Studiju virziens										
(4) Studiju veids										
(5) Studiju finansēšanas avots										
(1)*(3)										
(1)*(4)										
(1)*(5)										
(1)*(3)*(4)										
(1)*(3)*(5)										

Avots: autori

4. CSP pārsūta apkopotos datus uz Valsts izglītības informācijas sistēmu.

### LAIKA POSMS

Dati jāpieprasa par pieciem laika posmiem. Visi šie posmi, izņemot pirmo, tiks izmantoti, lai iegūtu datus par secinājumu veikšanu attiecībā uz retākiem gadījumiem. Piemēram, doktora grāda / maģistra grāda ieguvēji

noteiktās studiju jomās vai to kombinācijās, piemēram, absolventi, kuri personīgi finansējuši savas studijas, kas sadalīti pa studiju jomām (izglītības programma pēc studiju finansēšanas avota un studiju veida). Šie pieci laika posmi ietver:

1. Pašreizējais gads – par attiecīgo absolventu pēdējo studiju gadu.
2. Apkopotie dati:
  - par pēdējiem diviem gadiem;
  - par pēdējiem trim gadiem;
  - par pēdējiem četriem gadiem;
  - par pēdējiem pieciem gadiem.

Dati dažādos laika posmos tiek apkopoti divu veidu datu datnēs: viena gada un apkopoto datu datnes.

### Viena gada datu datnes

Datu datnes matricas pašreizējam gadam (1. punkts) būtu jāstrukturē šādi (7. attēls):

### 7. ATTĒLS. DATU FAILA MATRICAS UZBŪVE

Absolvēšanas gads	Gadi pēc absolvēšanas									
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
2018	2018 Y1	2018 Y2	2018 Y3	2018 Y4	2018 Y5	2018 Y6	2018 Y7	2018 Y8	2018 Y9	2018 Y10
2019	2019 Y1	2019 Y2	2019 Y3	2019 Y4	2019 Y5	2019 Y6	2019 Y7	2019 Y8	2019 Y9	2019 Y10
2020	2020 Y1	2020 Y2	2020 Y3	2020 Y4	2020 Y5	2020 Y6	2020 Y7	2020 Y8	2020 Y9	2020 Y10
2021	2021 Y1	2021 Y2	2021 Y3	2021 Y4	2021 Y5	2021 Y6	2021 Y7	2021 Y8	2021 Y9	2021 Y10
2022	2022 Y1	2022 Y2	2022 Y3	2022 Y4	2022 Y5	2022 Y6	2022 Y7	2022 Y8	2022 Y9	2022 Y10
2023	2023 Y1	2023 Y2	2023 Y3	2023 Y4	2023 Y5	2023 Y6	2023 Y7	2023 Y8	2023 Y9	2023 Y10
2024	2024 Y1	2024 Y2	2024 Y3	2024 Y4	2024 Y5	2024 Y6	2024 Y7	2024 Y8	2024 Y9	
2025	2025 Y1	2025 Y2	2025 Y3	2025 Y4	2025 Y5	2025 Y6	2025 Y7	2025 Y8		
2026	2026 Y1	2026 Y2	2026 Y3	2026 Y4	2026 Y5	2026 Y6	2026 Y7			
2027	2027 Y1	2027 Y2	2027 Y3	2027 Y4	2027 Y5	2027 Y6				
2028	2028 Y1	2028 Y2	2028 Y3	2028 Y4	2028 Y5					
2029	2029 Y1	2029 Y2	2029 Y3	2029 Y4						
2030	2030 Y1	2030 Y2	2030 Y3							
2031	2031 Y1	2031 Y2								
2032	2032 Y1									

Avots: autori

Katra mācību gada beigās tiek iegūti un apkopoti dati par katru nākamo gadu par tiem, kuri absolvējuši pēdējos 10 gados. Tādējādi sagatavojamo datu tabulu skaits palielinās katru gadu (līdz 10. gadam pēc šī monitoringa rīka izveides). Sagatavojamo datu datņu skaitu var aprēķināt, izmantojot turpmāk attēloto formulu:

$$\text{Datu failu skaits} = n + n \left( \frac{n-1}{2} \right)$$

Kur: n = gadi pēc absolventu monitoringa rīka izveides.

Piemēram, sešus gadus pēc absolventu monitoringa rīka izveides datu datņu skaits ir vienāds ar 21 ( $6+6(6-1/2)=21$ ; 7. attēls). Šos aprēķinus ir vērts veikt tikai līdz 10 gadiem pēc šī monitoringa rīka izveides, jo pēc 10. gada, saskaņā ar pašreizējo datu struktūru, sagatavojamo datu tabulu skaits vienmēr būs vienāds ar 55 ( $10+10*9/2=55$ ).



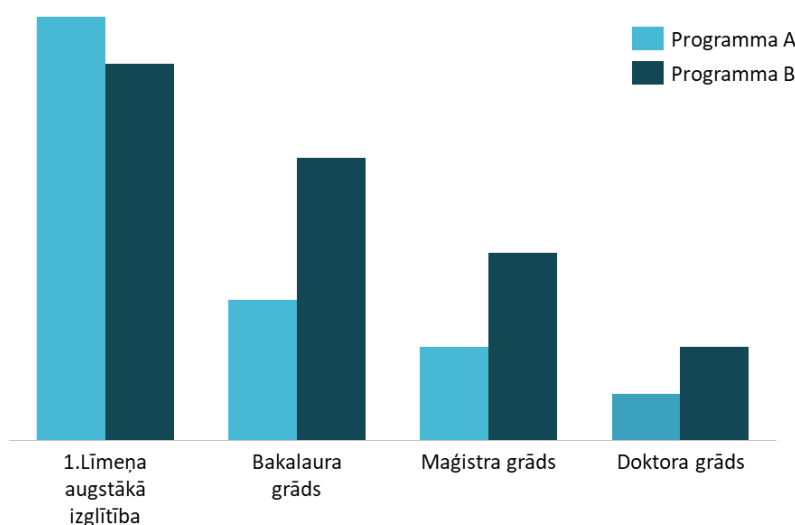
Šīs datnes tiek pievienotas viena otrai, un dati ir sasaistīti **tikai indivīdu grupas līmenī**, jo tas labāk atbilstu monitoringa rīka mērķiem, kas nozīmē, ka Absolventu monitoringa rīks ir paredzēts izglītības kvalitātes mērīšanai saistībā ar to, kā izglītības iestāde / izglītības programma spēj sagatavot izglītojamos darba tirgum un / vai akadēmiskajai karjerai. Lai izvairītos no loģiskiem maldiem un sasteigtiem vispārinājumiem (maldi, kuros izdarītais secinājums nav loģiski pamatots ar pietiekamiem vai objektīviem pierādījumiem), secinājumiem jābūt balstītiem uz grupu, t.i., kāds ir absolventu kā grupas sniegums darba tirgū (alga, nodarbinātība). Arī tāpēc, ka absolventiem ir atšķirīgi karjeras / dzīves ceļi, kas nozīmē, ka daži no absolventiem dosies akadēmiskajā atvaļinājumā, pārcelsies uz ārzemēm, mainīs dzīvesvietas reģionu (pieņemts, ka tas ir darba reģiona aizstājējs), izvēlēsies dažādus izglītības virzienus utt., tādēļ vienīgais veids, kā izmērīt, kā izglītības iestādes / izglītības programmas sagatavo izglītojamos darba tirgum / akadēmiskajai karjerai, ir novērtēt grupas sniegumu kopumā.

Protams, individuālā līmenī, ievērojot noteikta indivīda karjeras ceļu, darba tirgus rezultātu izskaidrošanai var būt daudz dažādu personisku iemeslu, kurus modeļi nevar vienkāršot un vispārināt. Tomēr, izpētot iestādes / programmas sniegumu **indivīdu grupas līmenī**, mums ir salīdzinoši daudz novērojumu, lai analizētu statistiski nozīmīgas atšķirības starp iestādēm / programmām, kas varētu liecināt par noteiktas iestādes / programmas atbilstību mērķiem un spēju efektīvi atbilst darba tirgum vajadzībām.

Tā pati loģika un uzmanības vēršana uz programmām / iestādēm, nevis uz indivīdiem, attiecas arī uz izglītības turpināšanu. Ja absolventu monitoringa periodā (10 gadi) kāds ir beidzis vairākas izglītības programmas dažādos izglītības ciklos, šī persona ir jāattiecina uz katru no šīm programmām Absolventu monitoringa rīkā, jo:

1. **spēja turpināt izglītību augstākā izglītības pakāpē liecina par sākotnējās izglītības programmas atbilstību mērķiem.** Aplūkosim piemēru, ka monitoringa rīka lietotājs vēlas salīdzināt divas izglītības iestādes, kas piedāvā vienu un to pašu programmu: (1) "A" iestāde, kurai ir daudz mazāka to absolventu daļa, kuri turpina izglītību nākamajās izglītības pakāpēs – 2. līmeņa profesionālajā izglītībā, maģistra vai doktora studijās (tādējādi uzlabojot kvalifikāciju un iespējamo produktivitāti un ienākumus) un (2) "B" iestāde, kurā lielākā daļa absolventu turpina izglītību nākamajā pakāpē (8. attēls). Ja neņem vērā secīgas izglītības pakāpes, var secināt, ka šīs izglītības iestādes nodrošina tādu pašu rezultātu – līdzīgas ienākumu un nodarbinātības iespējas saviem absolventiem. Šāds novērtējums samazinātu visus "B" iestādes centienus, kura tiktu reitingā novērtēta augstāk, ja visas izglītības pakāpes tiktu ņemtas vērā kā kopums – jo to absolventi, kuri pabeidz augstākas izglītības pakāpes, uzrādīs augstākus ienākumus un nodarbinātību 10 gadu laikā.

## 8. ATTĒLS. DIVU IZGLĪTĪBAS PROGRAMMU ABSOLVENTU IZGLĪTĪBAS TURPINĀŠANAS SALĪDZINĀJUMS



Avots: autori

2. **programmas spēja piesaistīt studentu ar augstāko pabeigto izglītību arī liecina par tās atbilstību mērķiem.** Aplūkosim piemēru, ka daži cilvēki ar bakalaura vai maģistra grādu varētu iestāties 1. līmeņa profesionālajā programmā, kuru piedāvā "A" iestāde (piemēram, juridiskās studijas), kamēr cita, "B" iestāde, kas piedāvā tādas pašas izglītības programmas, varētu piesaistīt tikai izglītojamos no vispārējās izglītības programmas. Šajā gadījumā "A" iestādes piedāvātā izglītības programma tiks reitingā novērtēta augstāk tikai tādēļ, ka tās absolventiem (kuriem jau ir augstākā izglītība reģistrēšanās brīdī), visticamāk, būs augstāks nodarbinātības un ienākumu līmenis. Tas būs pareizi tādēļ, ka tā spēj piesaistīt šādus studentus ar augstāku izglītību, spēju būt iekļaujošākiem un pievilcīgiem mūžizglītības kontekstā.

## Apkopotās datnes

Iesakām izveidot apkopotas datnes, lai atvieglotu datu ieguvu un koplietošanai ar sabiedrību patērētu mazāk resursu.

Dažas izglītības programmas izvēlas neliels izglītojamo skaits. Tāpēc, ņemot datus par katru gadu atsevišķi, nebūtu iespējams novērtēt šo izglītības programmu absolventu darba tirgus rezultātus. Piemēram, ja ir ļoti maz izglītojamo (0-4 izglītojamo), ir grūti sniegt uz pierādījumiem balstītu novērtējumu par tādu izglītības programmu kvalitāti kā doktora grāds epidemioloģijā, kas varētu mazināt šīs ārkārtīgi nozīmīgās izglītības programmas pievilcību. Lai novērstu šo problēmu, ir ieteicams uzkrāt datu tabulas vairāku gadu garumā. Pēc absolventu datu uzkrāšanas 3-5 gadu garumā, var novērtēt izglītības kvalitāti šajās, salīdzinoši nepopulārās, izglītības programmās.

Tāpat kā ar viena gada datnēm, arī uzkrātās datnes izmanto, lai veiktu izglītības kvalitātes monitoringu mazākās (tādās, kurās ir mazāk dalībnieku) izglītības programmās. Datņu uzkrāšanas algoritmu var attēlot arī kā matricu. Uzkrāšana tiek veikta līdz 5. gadam – tiek veikts dažādu gadu absolventu apkopojums, kamēr tiek sasniegta vajadzīgā mēroga publiskā pieejamība (vismaz 5 absolventi). Lai palielinātu novērtējuma precizitāti (tādējādi samazinot nejaušas kļūdas iespējamību), tiek ieteikts atlasīt vismaz 5 absolventus.

## 9. ATTĒLS. UZKRĀTĀS DATU FAILA MATRICAS STRUKTŪRA

Absolvēšanas gads	Gadi pēc absolūvēšanas									
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
2018										
2019	2018 Y1 & 2019 Y1									
2020	2018 Y1 - 2020 Y1	2018 Y2 & 2019 Y2								
2021	2018 Y1 - 2021 Y1	2018 Y2 - 2020 Y2	2018 Y3 & 2019 Y3							
2022	2018 Y1 - 2022 Y1	2018 Y2 - 2021 Y2	2018 Y3 - 2020 Y3	2018 Y4 & 2019 Y4						
2023	2019 Y1 - 2023 Y1	2018 Y2 - 2022 Y2	2018 Y3 - 2021 Y3	2018 Y4 - 2020 Y4	2018 Y5 & 2019 Y5					
2024	2020 Y1 - 2024 Y1	2019 Y2 - 2023 Y2	2018 Y3 - 2022 Y3	2018 Y4 - 2021 Y4	2018 Y5 - 2020 Y5	2018 Y6 & 2019 Y6				
2025	2021 Y1 - 2025 Y1	2020 Y2 - 2024 Y2	2019 Y3 - 2023 Y3	2018 Y4 - 2022 Y4	2018 Y5 - 2021 Y5	2018 Y6 - 2020 Y6	2018 Y7 & 2019 Y7			
2026	2022 Y1 - 2026 Y1	2021 Y2 - 2025 Y2	2020 Y3 - 2024 Y3	2019 Y4 - 2023 Y4	2018 Y5 - 2022 Y5	2018 Y6 - 2021 Y6	2018 Y7 - 2020 Y7	2018 Y8 & 2019 Y8		
2027	2023 Y1 - 2027 Y1	2022 Y2 - 2026 Y2	2021 Y3 - 2025 Y3	2020 Y4 - 2024 Y4	2019 Y5 - 2023 Y5	2018 Y6 - 2022 Y6	2018 Y7 - 2021 Y7	2018 Y8 - 2020 Y8	2018 Y9 & 2019 Y9	
2028	2024 Y1 - 2028 Y1	2023 Y2 - 2027 Y2	2022 Y3 - 2026 Y3	2021 Y4 - 2025 Y4	2020 Y5 - 2024 Y5	2019 Y6 - 2023 Y6	2018 Y7 - 2022 Y7	2018 Y8 - 2021 Y8	2018 Y9 - 2020 Y9	2018 Y10 & 2019 Y10
2029	2025 Y1 - 2029 Y1	2024 Y2 - 2028 Y2	2023 Y3 - 2027 Y3	2022 Y4 - 2026 Y4	2021 Y5 - 2025 Y5	2020 Y6 - 2024 Y6	2019 Y7 - 2023 Y7	2018 Y8 - 2022 Y8	2018 Y9 - 2021 Y9	2018 Y10 - 2020 Y10
2030	2026 Y1 - 2030 Y1	2025 Y2 - 2029 Y2	2024 Y3 - 2028 Y3	2023 Y4 - 2027 Y4	2022 Y5 - 2026 Y5	2021 Y6 - 2025 Y6	2020 Y7 - 2024 Y7	2019 Y8 - 2023 Y8	2018 Y9 - 2022 Y9	2018 Y10 - 2021 Y10
2031	2027 Y1 - 2031 Y1	2026 Y2 - 2030 Y2	2025 Y3 - 2029 Y3	2024 Y4 - 2028 Y4	2023 Y5 - 2027 Y5	2022 Y6 - 2026 Y6	2021 Y7 - 2025 Y7	2020 Y8 - 2024 Y8	2019 Y9 - 2023 Y9	2018 Y10 - 2022 Y10
2032	2028 Y1 - 2032 Y1	2027 Y2 - 2031 Y2	2026 Y3 - 2030 Y3	2025 Y4 - 2029 Y4	2024 Y5 - 2028 Y5	2023 Y6 - 2027 Y6	2022 Y7 - 2026 Y7	2021 Y8 - 2025 Y8	2020 Y9 - 2024 Y9	2019 Y10 - 2023 Y10
2033	2029 Y1 - 2033 Y1	2028 Y2 - 2032 Y2	2027 Y3 - 2031 Y3	2026 Y4 - 2030 Y4	2025 Y5 - 2029 Y5	2024 Y6 - 2028 Y6	2023 Y7 - 2027 Y7	2022 Y8 - 2026 Y8	2021 Y9 - 2025 Y9	2020 Y10 - 2024 Y10
2034	2030 Y1 - 2034 Y1	2029 Y2 - 2033 Y2	2028 Y3 - 2032 Y3	2027 Y4 - 2031 Y4	2026 Y5 - 2030 Y5	2025 Y6 - 2029 Y6	2024 Y7 - 2028 Y7	2023 Y8 - 2027 Y8	2022 Y9 - 2026 Y9	2021 Y10 - 2025 Y10
2035	2031 Y1 - 2035 Y1	2030 Y2 - 2034 Y2	2029 Y3 - 2033 Y3	2028 Y4 - 2032 Y4	2027 Y5 - 2031 Y5	2026 Y6 - 2030 Y6	2025 Y7 - 2029 Y7	2024 Y8 - 2028 Y8	2023 Y9 - 2027 Y9	2022 Y10 - 2026 Y10
2036	2032 Y1 - 2036 Y1	2031 Y2 - 2035 Y2	2030 Y3 - 2034 Y3	2029 Y4 - 2033 Y4	2028 Y5 - 2032 Y5	2027 Y6 - 2031 Y6	2026 Y7 - 2030 Y7	2025 Y8 - 2029 Y8	2024 Y9 - 2028 Y9	2023 Y10 - 2027 Y10
2037	2033 Y1 - 2037 Y1	2032 Y2 - 2036 Y2	2031 Y3 - 2035 Y3	2030 Y4 - 2034 Y4	2029 Y5 - 2033 Y5	2028 Y6 - 2032 Y6	2027 Y7 - 2031 Y7	2026 Y8 - 2030 Y8	2025 Y9 - 2029 Y9	2024 Y10 - 2028 Y10
2038	2034 Y1 - 2038 Y1	2033 Y2 - 2037 Y2	2032 Y3 - 2036 Y3	2031 Y4 - 2035 Y4	2030 Y5 - 2034 Y5	2029 Y6 - 2033 Y6	2028 Y7 - 2032 Y7	2027 Y8 - 2031 Y8	2026 Y9 - 2030 Y9	2025 Y10 - 2029 Y10

Avots: autori

Katru gadu tiek sagatavotas datnes par katru iespējamo kombināciju. Datu tabulu skaitu, kas jā sagatavo katru gadu, var noteikt, izmantojot šo formulu:

$$\text{Datu failu skaits} = n \left( \frac{n-1}{2} \right)$$

Kur: n = gadi pēc Absolventu monitoringa rīka izveides.

Piemēram, 2023. gadā būs jā sagatavo 15 (6\*5/2=15) uzkrātās datnes (tumši pelēks laukums; 9. attēls). Pēc 10. gada datu tabulu skaits, kas jā sagatavo saskaņā ar pašreizējo datu struktūru, vienmēr būs vienāds ar 45 (gaiši pelēks laukums; 9. attēls).

## 10. ATTĒLS. DATU UZKRĀŠANAS PIEMĒRS

Absolvēšanas gads	Gadi pēc absolūvēšanas									
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
2018										
2019	2018 Y1 & 2019 Y1									
2020	2018 Y1 - 2020 Y1	2018 Y2 & 2019 Y2								
2021	2018 Y1 - 2021 Y1	2018 Y2 - 2020 Y2	2018 Y3 & 2019 Y3							
2022	2018 Y1 - 2022 Y1	2018 Y2 - 2021 Y2	2018 Y3 - 2020 Y3	2018 Y4 & 2019 Y4						
2023	2019 Y1 - 2023 Y1	2018 Y2 - 2022 Y2	2018 Y3 - 2021 Y3	2018 Y4 - 2020 Y4	2018 Y5 & 2019 Y5					
2024	2020 Y1 - 2024 Y1	2019 Y2 - 2023 Y2	2018 Y3 - 2022 Y3	2018 Y4 - 2021 Y4	2018 Y5 - 2020 Y5	2018 Y6 & 2019 Y6				
2025	2021 Y1 - 2025 Y1	2020 Y2 - 2024 Y2	2019 Y3 - 2023 Y3	2018 Y4 - 2022 Y4	2018 Y5 - 2021 Y5	2018 Y6 - 2020 Y6	2018 Y7 & 2019 Y7			
2026	2022 Y1 - 2026 Y1	2021 Y2 - 2025 Y2	2020 Y3 - 2024 Y3	2019 Y4 - 2023 Y4	2018 Y5 - 2022 Y5	2018 Y6 - 2021 Y6	2018 Y7 - 2020 Y7	2018 Y8 & 2019 Y8		
2027	2023 Y1 - 2027 Y1	2022 Y2 - 2026 Y2	2021 Y3 - 2025 Y3	2020 Y4 - 2024 Y4	2019 Y5 - 2023 Y5	2018 Y6 - 2022 Y6	2018 Y7 - 2021 Y7	2018 Y8 - 2020 Y8	2018 Y9 & 2019 Y9	
2028	2024 Y1 - 2028 Y1	2023 Y2 - 2027 Y2	2022 Y3 - 2026 Y3	2021 Y4 - 2025 Y4	2020 Y5 - 2024 Y5	2019 Y6 - 2023 Y6	2018 Y7 - 2022 Y7	2018 Y8 - 2021 Y8	2018 Y9 - 2020 Y9	2018 Y10 & 2019 Y10
2029	2025 Y1 - 2029 Y1	2024 Y2 - 2028 Y2	2023 Y3 - 2027 Y3	2022 Y4 - 2026 Y4	2021 Y5 - 2025 Y5	2020 Y6 - 2024 Y6	2019 Y7 - 2023 Y7	2018 Y8 - 2022 Y8	2018 Y9 - 2021 Y9	2018 Y10 - 2020 Y10
2030	2026 Y1 - 2030 Y1	2025 Y2 - 2029 Y2	2024 Y3 - 2028 Y3	2023 Y4 - 2027 Y4	2022 Y5 - 2026 Y5	2021 Y6 - 2025 Y6	2020 Y7 - 2024 Y7	2019 Y8 - 2023 Y8	2018 Y9 - 2022 Y9	2018 Y10 - 2021 Y10
2031	2027 Y1 - 2031 Y1	2026 Y2 - 2030 Y2	2025 Y3 - 2029 Y3	2024 Y4 - 2028 Y4	2023 Y5 - 2027 Y5	2022 Y6 - 2026 Y6	2021 Y7 - 2025 Y7	2020 Y8 - 2024 Y8	2019 Y9 - 2023 Y9	2018 Y10 - 2022 Y10
2032	2028 Y1 - 2032 Y1	2027 Y2 - 2031 Y2	2026 Y3 - 2030 Y3	2025 Y4 - 2029 Y4	2024 Y5 - 2028 Y5	2023 Y6 - 2027 Y6	2022 Y7 - 2026 Y7	2021 Y8 - 2025 Y8	2020 Y9 - 2024 Y9	2019 Y10 - 2023 Y10
2033	2029 Y1 - 2033 Y1	2028 Y2 - 2032 Y2	2027 Y3 - 2031 Y3	2026 Y4 - 2030 Y4	2025 Y5 - 2029 Y5	2024 Y6 - 2028 Y6	2023 Y7 - 2027 Y7	2022 Y8 - 2026 Y8	2021 Y9 - 2025 Y9	2020 Y10 - 2024 Y10
2034	2030 Y1 - 2034 Y1	2029 Y2 - 2033 Y2	2028 Y3 - 2032 Y3	2027 Y4 - 2031 Y4	2026 Y5 - 2030 Y5	2025 Y6 - 2029 Y6	2024 Y7 - 2028 Y7	2023 Y8 - 2027 Y8	2022 Y9 - 2026 Y9	2021 Y10 - 2025 Y10
2035	2031 Y1 - 2035 Y1	2030 Y2 - 2034 Y2	2029 Y3 - 2033 Y3	2028 Y4 - 2032 Y4	2027 Y5 - 2031 Y5	2026 Y6 - 2030 Y6	2025 Y7 - 2029 Y7	2024 Y8 - 2028 Y8	2023 Y9 - 2027 Y9	2022 Y10 - 2026 Y10
2036	2032 Y1 - 2036 Y1	2031 Y2 - 2035 Y2	2030 Y3 - 2034 Y3	2029 Y4 - 2033 Y4	2028 Y5 - 2032 Y5	2027 Y6 - 2031 Y6	2026 Y7 - 2030 Y7	2025 Y8 - 2029 Y8	2024 Y9 - 2028 Y9	2023 Y10 - 2027 Y10
2037	2033 Y1 - 2037 Y1	2032 Y2 - 2036 Y2	2031 Y3 - 2035 Y3	2030 Y4 - 2034 Y4	2029 Y5 - 2033 Y5	2028 Y6 - 2032 Y6	2027 Y7 - 2031 Y7	2026 Y8 - 2030 Y8	2025 Y9 - 2029 Y9	2024 Y10 - 2028 Y10
2038	2034 Y1 - 2038 Y1	2033 Y2 - 2037 Y2	2032 Y3 - 2036 Y3	2031 Y4 - 2035 Y4	2030 Y5 - 2034 Y5	2029 Y6 - 2033 Y6	2028 Y7 - 2032 Y7	2027 Y8 - 2031 Y8	2026 Y9 - 2030 Y9	2025 Y10 - 2029 Y10

Avots: autori

Ja novērojumu skaits no apkopošanas trīs gadu garumā ir pietiekams, šīs datu kopas par dažādiem absolūvēšanas gadiem var ielādēt analīzes rīkā (šūnas ar zilu tekstu; 10. attēls), kas nozīmē, ka nav nepieciešams gaidīt pašu lielāko, iespējamo paraugu (5 gadi, šūnas ar zaļu tekstu; 10. attēls). Paraugus, kas ietver ilgākus periodus par 5 gadiem, nevajadzētu apkopot vienā grupā, jo starpība starp absolventiem vienā un tajā pašā grupā un vidē, kurā tie absolvējuši, ir pārāk atšķirīga, lai tos apkopotu vienā grupā.

### 1.3.2. PĀRVEIDE

Pēc tam, kad dati ir iegūti no VIIS, tie tiek pārveidoti, veicot turpmāk tekstā aprakstītās darbības:

1. Aprēķināta personas ar augstu ienākumu līmeni ietekme, izmantojot turpmāk norādīto formulu. Šis mērījums ir ieviests divās grupās; (1) absolventi, kuri tikai strādā, un (2) absolventi, kuri vienlaikus strādā un mācās. Aprēķinu atkārto katram novērojumam (dimensijas vērtībai) katrā kontekstuālajā mainīgajā lielumā.

$$\text{Augstu ienākumu ietekme} = \frac{\text{Vidējie ienākumi} - \text{Ienākumu mediāna}}{\text{Ienākumu mediāna}}$$

Mērījuma interpretācija ir šāda – jo lielāka ir personas ar augstu ienākumu līmeni ietekme, jo nozīmīgāks ir arī nelielais personu ar augstu ienākuma līmeni skaits.

2. Aprēķina absolventu daļu, kuri strādā augsti kvalificētos amatos (1.-3. profesiju grupa), izmantojot turpmāk norādīto formulu:

$$\text{Absolventu īpatsvars augsti kvalificētās profesijās} = \frac{\text{Absolventi 1. – 3. kvalif. grupā}}{\text{Nodarbinātie absolventi}}$$

3. Pievienots katras izglītības programmas studiju virziens (vai cits IZM izmantotais klasifikators, tas laika gaitā var mainīties).
4. Ievietoti papildu dati rādītājā “AAI004 Absolventi, kuri turpina studijas nākamajā ciklā” par to pašu periodu, kas attiecināms uz avota datiem. Aprēķiniet šo kontekstuālo faktoru vidējos rādītājus: dzīvesvietas reģions (deklarētā adrese); dzimums; vecuma grupa (<20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<) un absolvēšanas reģions. Pēc šo aprēķinu veikšanas nepieciešams apvienot šo datu kopu ar to datu kopu, kas iegūta no CSP.

### 1.3.3. IELĀDE

Iegūtie dati tiek ievadīti izvēlētajā datu analītikas (BI) programmatūrā. Šobrīd monitoringa rīku prototipu izstrādei tiek izmantota *Microsoft Power BI* programmatūra, tomēr pēc VIIS attīstības projekta beigām IZM monitoringa rīku izstrādei izmantos *SAP BO BI* programmatūru.

## 1.4. DATU ANALĪZE

Ir svarīgi, lai papildu datu analīzes procedūras tiktu veiktas piesardzīgi, jo šim monitoringa rīkam izmantotie dati jau ir iegūti apkopotā formātā. Šī iemesla dēļ šajā monitoringa rīkā veiktā datu analīze ir sarežģītāka nekā pašas vienkāršākās algebras procedūras (piemēram, summēšana, skaitīšana).

Pēc tam, kad dati ir pārsūtīti uz VIIS un ievietoti BI programmatūrā, datu analīze tiek ieviesta iepriekš minētajā vidē. Lai Absolventu monitoringa rīks darbotos, ir jāievieš šādas datu analīzes procedūras:

### DATU APKOPOŠANA

Tiek ieviestas šādas datu apkopošanas procedūras:

- Visu analītisko rādītāju vērtību apkopošana – gadījumos, kad pamatā esošie dati ir izteikti skaitļos (piemēram, absolventu skaits).
- Vidējo svērto rādītāju aprēķināšana tikai tiem, kas saistīti ar algu – tajos gadījumos, kad pamatā esošie dati ir izteikti attiecībās vai vidējos rādītājos (piemēram, skaitļus izmanto kā svarus), izmantojot šādu formulu (11. attēls):

$$WA = \left( \frac{\text{skaits}_1}{\text{skaits}_{kopā}} \times \text{vērtība}_1 \right) + \left( \frac{\text{skaits}_2}{\text{skaits}_{kopā}} \times \text{skaits}_2 \right) + \left( \frac{\text{skaits}_n}{\text{skaits}_{kopā}} \times \text{skaits}_n \right)$$

Kur:

$WA$  – Vidējā svērtā vērtība;

$Skait_{n}$  – Gadījumu skaits, kas saistīti ar konkrētu izglītības dalībnieku (piemēram, izglītojamie izglītības programmā);

$Skait_{kopā}$  – Kopējais gadījumu skaits;

$Vērtība_n$  – Izmērītās parādības vērtība (piemēram, nodarbinātības līmenis).

### APRĒĶINĀT KONTEKSTAM RAKSTURĪGOS MĒRĪJUMUS

Būtībā kontekstam raksturīgie mērījumi parāda, cik (procentos) kādas sociālekonomiskās grupas (piemēram, vīriešu) sniegums konkrētā programmā ir labāks / sliktāks nekā vidēji svērtai konkrētai sociālekonomiskai grupai (piemēram, visiem vīriešiem, kas mācās). Kontekstam raksturīgie mērījumi tiek aprēķināti šādiem kontekstuālajiem rādītājiem:

- dzīvesvietas reģions;
- dzimums;
- vecuma grupa;
- absolvēšanas reģions.

Kontekstam raksturīgos mērījumus aprēķina no vidējā svērtā (aprēķini ir sniegti iepriekšējā sadaļā) atņemot konkrētas sociālekonomiskās grupas (piemēram, vīriešu) vērtību konkrētā izglītības programmā / studiju jomās / izglītības iestādē, kā parādīts turpmāk attēlotajā formulā:

$$CSM_n = vērtība_n - WA$$

Kur:

$CSM_n$  – Kontekstam raksturīgs mērījums konkrētai sociālekonomiskai grupai konkrētā izglītības programmā / studiju jomā / izglītības iestādē;

$WA$  – Vidējā svērtā vērtība konkrētai sociālekonomiskai grupai (visas izglītības programmas / studiju virziens / izglītības iestādes);

$Vērtība_n$  – Mērītās parādības vērtība (piemēram, nodarbinātības līmenis) konkrētai sociālekonomiskai grupai konkrētā izglītības programmā / studiju jomā / izglītības iestādē.

Piemēram (11. attēls<sup>4</sup>), "A" iestādes vīriešu kontekstam raksturīgo vērtību aprēķina, no vidējā svērtā (82 %) atņemot to nodarbinātības līmeni (83 %). Pēc šīs atņemšanas iegūstam, ka kontekstam raksturīgais mērījums ir vienāds ar 1 %.

<sup>4</sup> Piemērs ir sniegts rediģējamā Excel objektā, kurā var piekļūt izmantotajām formulām.

## 11. ATTĒLS. DATU ANALĪZES PIEMĒRS

	Vīrieši										Sievietes									
	1- absolventu skaits	2- absolventu nodarbinātības līmenis	3	4	5	6	7	8	9	10	1- absolventu skaits	2- absolventu nodarbinātības līmenis	3	4	5	6	7	8	9	10
IestādeA	12	83%									24	78%								
IestādeB	20	87%									6	91%								
IestādeC	14	86%									11	82%								
IestādeD	8	60%									9	71%								
vidējais svērtais		82%									vidējais svērtais	79%								
Kontekstam raksturīgie mērījumi																				
		Vīrieši										Sievietes								
IestādeA		1%										-1%								
IestādeB		6%										15%								
IestādeC		5%										4%								
IestādeD		-27%										-10%								

## SALIKTAIS GADA PIEAUGUMA RĀDĪTĀJS

Lai novērotu absolventu ienākumu pieaugumu, tiek aprēķināts saliktais gada pieauguma rādītājs (CAGR) starp sākuma un beigu periodu diviem rādītājiem: (1) AAI009 Absolventu vidējie ienākumi; (2) AAI042 Absolventu ienākumu mediāna, izmantojot šādu formulu:

$$CAGR = \left( \frac{V_{galīgā}}{V_{sākuma}} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

Kur:

CAGR – saliktais gada pieauguma rādītājs;

$V_{galīgā}$  – galīgā vērtība;

$V_{sākuma}$  – sākuma vērtība;

$t$  – laiks (gadi).

CAGR aprēķinu rezultāti tiek glabāti atsevišķās matricās.

## 1.5. MONITORINGA RĪKA ATJAUNINĀJUMI

Monitoringa rīkā izmantotie rādītāji tiek aprēķināti un publicēti, kā noteikts rādītāju pasēs. Rādītāju aprēķināšanas un publicēšanas process atbilst pieejai, kas aprakstīta Gala ziņojuma 11. pielikumā.

Monitoringa rīks tiek atjaunināts reizi gadā, kad visi monitoringa rīkā iekļautie rādītāji ir atjaunināti un pieejami.

## 1.6. PROTOTIPI

Šajā apakšnodaļā ir aprakstīti divi Absolventu monitoringa rīka prototipi: reālais datu prototips un testa datu prototips, ieskaitot to funkcijas un saskarni. Tika izstrādāti divi prototipi, jo datu vākšanas procesu trūkuma dēļ pašlaik nav iespējams savākt visus datus, kas nepieciešami, lai atspoguļotu Absolventu monitoringa rīka pilnu funkcionalitāti. Tādējādi reālo datu prototipam ir ierobežota funkcionalitāte (tomēr jau tagad ir iespējams

veikt ierobežotu analīzi, kas atvieglotu politikas plānošanu), savukārt testa datu prototips atspoguļo visas šī monitoringa rīka funkcijas.

Pirmkārt, pirms pārejas uz monitoringa rīka galveno pazīmju un saskarnes izklāstu, jāatzīmē, ka, lai arī absolventu monitoringa rīks ietver gan profesionālo, gan augstāko izglītību, pašreizējais prototips attiecas tikai uz augstāko izglītību. Tas ir tādēļ, ka pēc būtības profesionālās un augstākās izglītības absolventu monitoringa rīki gandrīz identiski, tāpēc vispirms tiek ieteikts pilnībā pilnveidot augstākās izglītības absolventu monitoringa rīku (ņemot vērā, ka datu vākšanas process šai izglītības pakāpei jau ir izveidots) un atkārtot to attiecībā uz profesionālo izglītību.

Vēl viena atšķirība starp šiem prototipiem ir izglītības programmu detalizācija. Testa datu prototipam tiek izmantots tikai viens izglītības programmas līmenis (studiju virziens), savukārt reālos datos prototipa izglītības programmas tiek strukturētas vairākos līmeņos: programmas līmenī, studiju virzienā, tematiskajā jomā. Tas ir saistīts ar nepieciešamību ģenerēt lielu testa datu apjomu, kas lietotājiem var radīt neskaidrības.

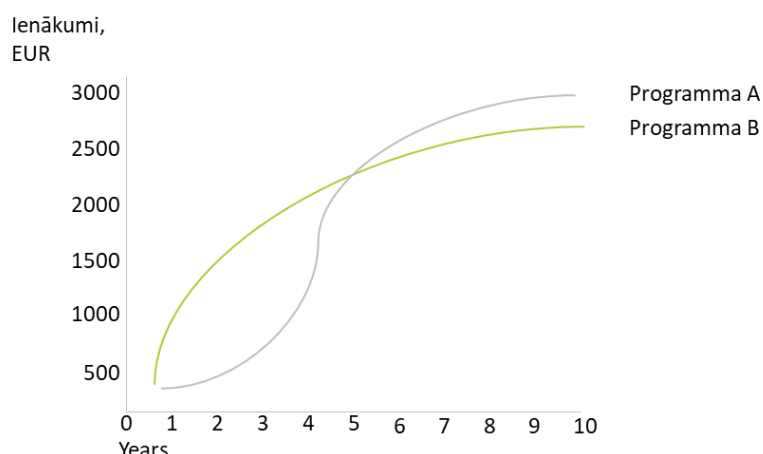
*NB! Ir iespējams aizpildīt testa datu prototipu ar reāliem datiem – pievienot visus pārējos izglītības programmas līmeņus – programmas līmeni, studiju virzienu, tematisko grupu tādā pašā veidā, kā to īsteno reālā datu prototipā.*

### 1.6.1. GALVENĀS IEZĪMES

Pamatojoties Absolventu monitoringa rīka identificētajām galvenajām funkcijām un datu struktūru, tika izstrādāts prototips ar šādām funkcijām:

- **Informācijas attēlošana divu veidu logos** | Šajā prototipā sniegtā informācija ir strukturēta 6 logos katrai izglītības pakāpei un veidam: (1) studiju virziena; (2) augstākās izglītības iestādes un (3) IZM. Šī strukturēšana ļauj lietotājiem analizēt datus no dažādiem leņķiem un izšķirt informāciju, izmantojot dažādas monitoringa rīka lietotāju grupas, jo Studiju virziena un AII logi ir paredzēti izglītības iestādēm un to dibinātājiem, savukārt IZM logu izmantotu tikai IZM.
- **Spēja salīdzināt rezultātus laika gaitā** | Lai salīdzinātu dažādas izglītības programmas / studiju virzienus / izglītības iestāžu absolventu darba tirgus rezultātus, ir jāizpēta dati vairāku gadu garumā. Šis prototips ietver datus par 10 gadu periodu. Šī spēja ir ārkārtīgi svarīga, lai novērtētu uz pierādījumiem balstītu dažādu izglītības programmu / studiju virzienu / izglītības iestāžu novērtējumu, jo salīdzinoši ilga laika perioda (10 gadu) novērošana mazina absolventu izaugsmes īstermiņa atšķirības. Piemēram (12. attēls), ja tiek pētīts tikai īss laika posms, izglītības programmas, kuru absolventi ir raksturoti pēc strauja ienākumu pieauguma līknes ("B" izglītības programma) tūlīt pēc absolvēšanas, var uzskatīt par ievērojami labākām absolventu sagatavošanā integrācijai darba tirgū, nekā tās izglītības programmas, kuru absolventiem ir raksturīgs lēnāks ienākumu pieaugums ("A" izglītības programma).

## 12. ATTĒLS. ABSOLVENTU IENĀKUMU IZMAIŅAS PIEMĒRS



Avots: autori

Līdzīgas līniju diagrammas ir pieejamas testa datu prototipa katra loga apakšdaļā.

- **Salīdzināt atbilstīgus rezultātus starp dažādiem izglītības sistēmas dalībniekiem** | Prototipa lietotājs vienlaikus var novērot trīs rādītājus, kuri tiek uzskatīti par vispiemērotākajiem, lai atspoguļotu, cik lielā mērā izglītības programmas / studiju virzieni / izglītības iestādes sagatavo absolventus integrācijai darba tirgū / turpmākajai akadēmiskajai karjerai. Rezultātu attēlošanai tika izvēlētas joslu diagrammas, jo tās ļauj ērti salīdzināt atšķirīgas izglītības programmas / studiju virzienus / izglītības iestādes.
- **Filtrēt informāciju pēc kontekstuālajiem faktoriem** | Izvēlēta izglītības programma nav vienīgais absolventu darba tirgus rezultātu virzītājspēks – šie rezultāti lielā mērā ir atkarīgi arī no tādiem kontekstuālajiem faktoriem kā vecums, dzimums, dzīvesvietas reģions un absolvēšanas reģions. Testa datu prototipa logā “Vispārīgi” kontekstuālo faktoru un kontekstuālo faktoru vērtību izvēle darbojas kā filtrs, kas prototipa lietotājiem ļauj izpētīt, vai nepastāv atšķirības dažādu absolventu grupu starpā darba tirgus rezultātos / izglītības turpināšanā nākamajā izglītības pakāpē. Izdarot no šiem novērojumiem izrietošos secinājumus, lietotāji var veikt papildu pētījumus, lai saprastu, kuri faktori ietekmē izcilību / nepietiekamu sniegumu dažās grupās, kā arī ieviest nepieciešamos atbalsta pasākumus situācijas uzlabošanai.
- **Novērtēt atšķirību starp sociālekonomiskajām grupām** | Izglītības politikas veidotājiem ir ļoti svarīgi saprast, vai izglītojamiem ar dažādu sociālekonomisko izcelsmi (dzimums, reģions utt.) ir vienādas iespējas gūt panākumus izglītības sistēmā, un novērtēt, vai visām izglītības programmām / studiju virzieniem / izglītības iestādēm ir pietiekamas spējas attīstīt dažādus individuus līdzvērtīgā līmenī. Lai identificētu šīs atšķirības, lietotājam ir iespēja novērtēt, kuras izglītības programmas / studiju virzieni / izglītības iestādes vislabāk spēj sagatavot izglītojamus ar noteiktu sociālekonomisko izcelsmi, novērtējot noteiktas sociālekonomiskās grupas (piemēram, vīriešu) sniegumu konkrētā izglītības programmā / studiju virzienā / izglītības iestādē salīdzinājumā ar vidējo rādītāju.

### 1.6.2. TESTA DATU PROTOTIPS

Absolventu monitoringa rīka prototipa testa dati sastāv no trim logu grupām: (1) studiju virziens; (2) augstākās izglītības iestāde; (3) IZM. Katrai no šīm grupām ir divi logi: (1) vispārīgie un (2) kontekstam raksturīgie mērījumi, kas turpmāk. Studiju virzienu un AII logi ir paredzēti izglītības iestādēm un to dibinātājiem, savukārt IZM logam var piekļūt tikai IZM.



## STUDIJU VIRZIENU LOGI

Studiju jomas logi sniedz informāciju par dažādiem Latvijā izplatītiem studiju virzieniem un ļauj novērtēt un salīdzināt absolventu darba tirgus rezultātus to starpā. Šajā daļā ir attēloti divi studiju virziens logi:

- vispārīgais logs (13. attēls);
- kontekstam raksturīgo mērījumu logs (14. attēls).

### Vispārīgais logs

Šajā daļā ir izklāstīti Studiju virziena Vispārīgā loga lietošanas norādījumi. Numerācija attēlā (13. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 13. ATTĒLS. STUDIJU VIRZIENU VISPĀRĪGĀ LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori

Visas diagrammās vērtības norādītas skaitļu formā un atspoguļo studiju virziena sniegumu konkrētā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2).

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vienmēr attēlo studiju virzienu vērtības.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums, atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.

2. **Rādītāji** | Mijiedarbojoties ar šiem trim sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot konkrētā kolonnā. Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir sniegts 1.6.4. apakšnodaļā.

3. **Atlasītais skats** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles šajā sadaļā. Ir pieejamas četras izvēles:

- izglītības iestāde;
- izglītības programma;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

4. **Kontekstuālie faktori** | Atlasot kontekstuālo faktoru un faktora vērtību, lietotājs var filtrēt izglītojamās, kas apmeklē šiem studiju virzieniem attiecīgās studiju programmas pēc to īpašībām, tostarp:

- vecuma grupa (<20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<);
- dzimums (vīrietis; sieviete);
- dzīvesvietas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale);
- absolvēšanas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale).

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

5. **Analīzes periods** | Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika periodu, kuru attēlot:

- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz to absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences).
- **Gadu skaits pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiestu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

### Kontekstam raksturīgo mērījumu logs

Šajā daļā ir aprakstītas Studiju virziena Kontekstam raksturīgo mērījumu loga lietošanas vadlīnijas. Numerācija attēlā (14. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

#### 14. ATTĒLS. STUDIJU VIRZIENA KONTEKSTAM RAKSTURĪGO MĒRĪJUMU LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori

## Kontekstam raksturīgo mērījumu logs

Visas diagrammās attēlotās vērtības ir izteiktas procentos un atspoguļo studiju virzienu atšķirību no vidējā svērtā (negatīvā vai pozitīvā) noteiktā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2).

### 1. Skati | Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vienmēr attēlo studiju virzienu vērtības.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.

### 2. Atlase | Ir 3 atlasē jeb izvēlnes. Katrai no šīm atlasēm ir trīs nolaižamie saraksti, kas ietekmē diagrammās attēlotās vērtības, kas atrodas attiecīgajās kolonnās:

- **Rādītāji.** Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir aprakstīts 1.6.4. apakšnodaļā.
- **Kontekstuālie faktori.** Vecuma grupa, dzimums, dzīvesvietas reģions, absolvēšanas reģions.
- **Kontekstuālā faktora vērtība.**
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Vecuma grupa: <20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66+;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzimums: vīrietis; sieviete;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzīvesvietas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Absolvēšanas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale.

### 3. Atlasītais skats | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Atlasītais skats”. Ir pieejamas četras izvēles:

- izglītības iestāde;
- izglītības programma;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

### 4. Analīzes periods | Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika posmu, kuru attēlot:

- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdni ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences).
- **Gads pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiestu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdni ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

## AII LOGI

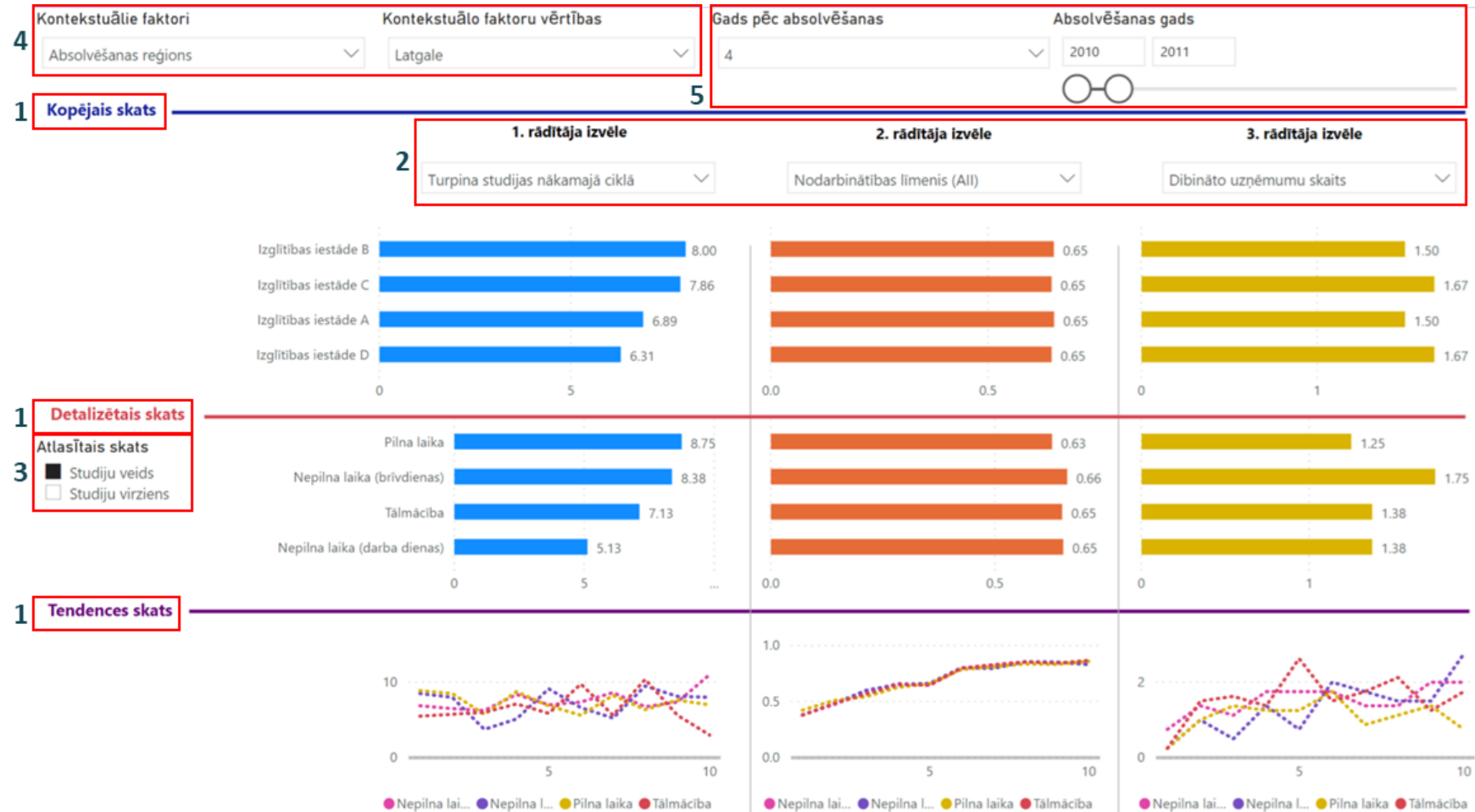
AII logs sniedz informāciju par dažādām Latvijā izplatītām augstākās izglītības iestādēm un ļauj novērtēt un salīdzināt absolventu darba tirgus rezultātus to starpā. Šajā daļā ir attēloti divi AII logi:

- vispārīgais logs (15. attēls);
- kontekstam raksturīgo mērījumu logs (16. attēls).

## Vispārīgais AII logs

Šajā daļā ir izklāstīti AII vispārīgā loga lietošanas norādījumi. Numerācija attēlā (15. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

### 15. ATTĒLS. AII VISPĀRĪGĀ LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori

Visas diagrammās vērtības attēlotas skaitļu formā un atspoguļo izglītības iestādes sniegumu konkrētā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2).

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vienmēr attēlo izglītības iestāžu vērtības.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.

2. **Rādītāji** | Mijiedarbojoties ar šiem trim sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot konkrētā kolonnā. Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir aprakstīts 1.6.4. apakšnodaļā.

3. **Atlasītais skats** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Atlasītais skats”. Ir pieejamas divas izvēles:

- studiju virziens;
- studiju veids.

4. **Kontekstuālie faktori** | Atlasot kontekstuālo faktoru un faktora vērtību, lietotājs var filtrēt izglītojamos, kas apmeklē šīm studiju jomām piešķirtās izglītības programmas pēc to īpašībām, tostarp:

- vecuma grupa (<20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<);
- dzimums (vīrietis; sieviete);
- dzīvesvietas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale);
- absolvēšanas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale).

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

5. **Analīzes periods** | Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika posmu, kuru attēlot:

- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdņī ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences).
- **Gads pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiestu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdņī ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

### Kontekstam raksturīgo mērījumu logs

Šajā daļā ir aprakstītas AII Kontekstam raksturīgo mērījumu loga lietošanas norādījumi. Numerācija attēlā (16. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 16. ATTĒLS. AII KONTEKSTAM RAKSTURĪGO MĒRĪJUMU LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori



Visas diagrammās attēlotās vērtības ir izteiktas procentos un atspoguļo izglītības iestādes novirzi no vidējā svērtā (negatīvā vai pozitīvā) noteiktā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2).

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vienmēr attēlo izglītības iestāžu vērtības.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums, atkarībā no izvēlētajā “Atlasītais skats” sadaļā.

2. **Atlase** | Ir 3 atlases jeb izvēlnes. Katrai no šīm atlasēm ir trīs nolaižamie saraksti, kas ietekmē diagrammās attēlotās vērtības, kas atrodas attiecīgajās kolonnās:

- **Rādītāji.** Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir aprakstīts 1.6.4. apakšnodaļā.
- **Kontekstuālie faktori.** Vecuma grupa, dzimums, dzīvesvietas reģions, absolvēšanas reģions.
- **Kontekstuālā faktora vērtība:**
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Vecuma grupa: <20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzimums: vīrietis; sieviete;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzīvesvietas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale;
  - ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Absolvēšanas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale.

3. **Atlasītais skats** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Atlasītais skats”. Ir pieejamas četras izvēles:

- studiju virziens;
- studiju veids.

4. **Analīzes periods** | Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika posmu, kuru attēlot:

- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences).
- **Gads pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiestu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

## IZM LOGI

IZM logā tiek parādīti visi dati, kas saistīti ar absolventu monitoringu Latvijā. Šis logs ļauj arī novērtēt un salīdzināt absolventu monitoringa datus dažādās dimensijās (izglītības iestādes, studiju virzieni, izglītības programmas utt.). Šajā daļā ir attēloti divi IZM logi:

- vispārīgais logs (17. attēls);
- kontekstam raksturīgo mērījumu logs (18. attēls).

### Vispārīgais logs

Šajā daļā ir izklāstīti All vispārīgā loga lietošanas norādījumi. Numerācija attēlā (17. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 17. ATTĒLS. IZM VISPĀRĪGĀ LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori

Visas diagrammās vērtības norādītas skaitļu formā un atspoguļo izglītības programmas / studiju virzienu / izglītības iestādes sniegumu konkrētā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2 un Nr. 4).

1. **Skati |** Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Analīzes aspektu saraksts” sadaļā.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.

2. **Rādītāji |** Mijiedarbojoties ar šiem trim nolaižamajiem sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot konkrētā kolonnā. Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir aprakstīts 1.6.4. apakšnodaļā.

3. **Analīzes aspektu saraksts |** Analīzes aspekts, kas parādīts sadaļā “Kopējais skats”, ir atkarīgs no atlasītā analīzes aspekta šajā sarakstā, kas sastāv no:

- studiju virziens;
- izglītības programma;
- All;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

*Microsoft Power BI* ierobežojumu dēļ vienā informācijas panelī nav iespējams ieprogrammēt divus izvēles sarakstus, tādējādi šobrīd lietotājs var pārslēgties starp dažādām dimensijām (izglītības iestāde, studiju virziens, izglītības programma utt.), veicot pārslēgšanos starp dažādiem logiem (tā vietā, lai vēlamā dimensiju atlasītu no saraksta).

4. **Atlasītais skats |** Analīzes aspekts, kas parādīts “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Atlasītais skats”, savukārt iespējamais “Atlasītais skats” saraksts ir atkarīgs no izvēlētā aspekta “Analīzes aspektu saraksts” (Nr. 3). Atkarībā no izvēles sadaļā “Analīzes aspektu saraksts”, sadaļa “Atlasītais skats” var saturēt:

- dibinātājs;
- izglītības iestāde;
- izglītības programma;
- studiju virziens;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

5. **Kontekstuālie faktori |** Atlasot kontekstuālo faktoru un faktora vērtību, lietotājs var filtrēt izglītojamos, kas apmeklē šīm studiju jomām piešķirtās izglītības programmas pēc to īpašībām, tostarp:

- Vecuma grupa (<20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<).
- Dzimums (vīrietis; sieviete);
- Dzīvesvietas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale);
- Absolvēšanas reģions (Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale).

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

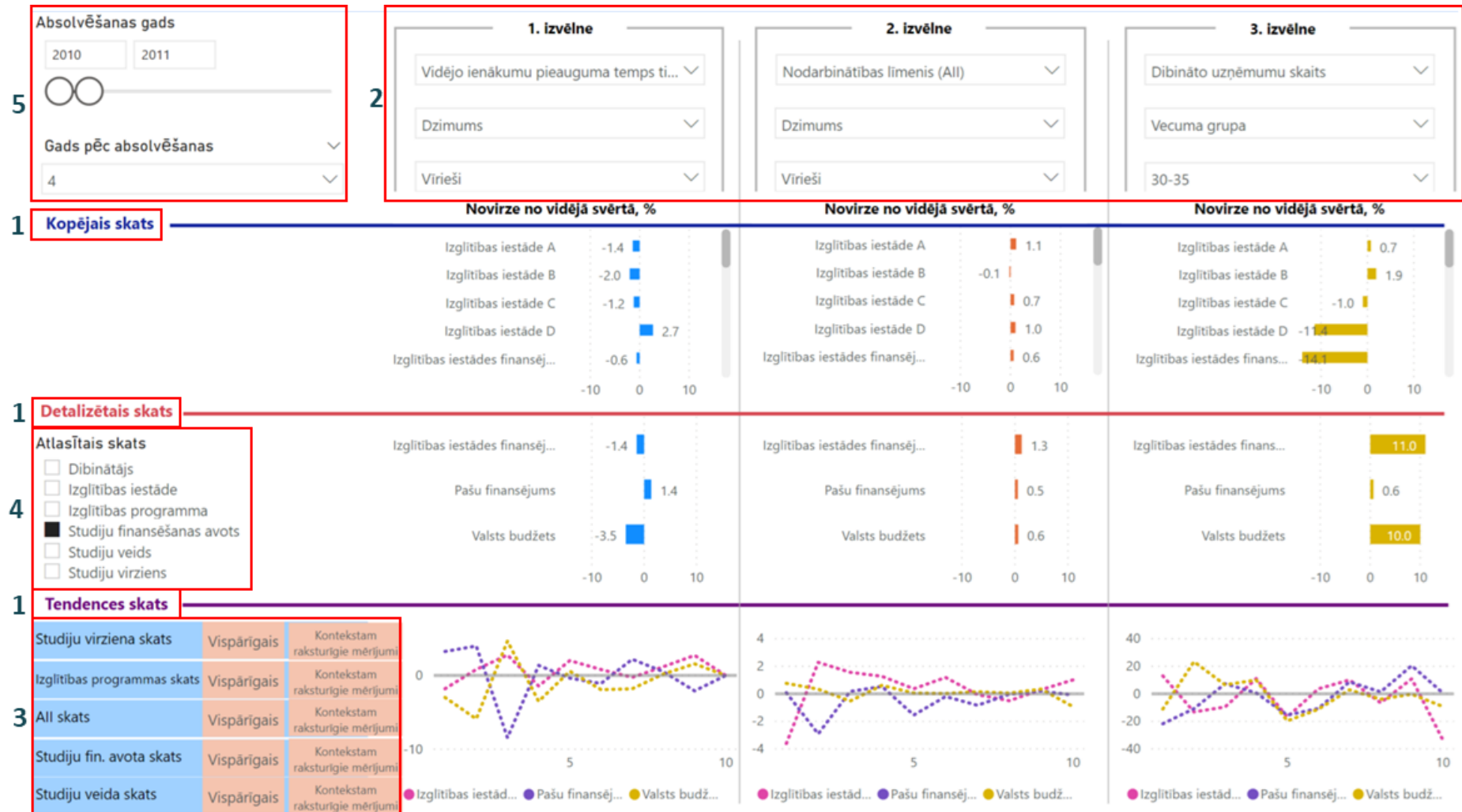
6. **Analīzes periods |** Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika posmu, kuru attēlot:

- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences).
- **Gads pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiestu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

#### Kontekstam raksturīgo mērījumu logs

Šajā daļā ir izklāstīti IZM kontekstam raksturīgo mērījumu loga lietošanas norādījumi. Numerācija attēlā (18. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 18. ATTĒLS. IZM KONTEKSTAM RAKSTURĪGO MĒRĪJUMU LOGA PROTOTIPS AR MĀKSLĪGI VEIDOTIEM DATIEM



Avots: autori

Visas diagrammās attēlotās vērtības ir izteiktas procentos un atspoguļo izglītības sistēmas / studiju virzieni / izglītības iestādes novirzi no vidējā svērtā (negatīvā vai pozitīvā) noteiktā rādītājā (pamatojoties uz atlasī – sk. Nr. 2).

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopējais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Analīzes aspektu saraksts” sadaļā.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.
- **Tendences skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Atlasītais skats” sadaļā.

2. **Atlase** | Ir 3 atlases jeb izvēlnes. Katrai no šīm atlasēm ir trīs nolaižamie saraksti, kas ietekmē diagrammās attēlotās vērtības, kas atrodas attiecīgajās kolonnās:

- **Rādītāji.** Šajā logā iekļauto rādītāju saraksts ir aprakstīts 1.6.4. apakšnodaļā.
- **Kontekstuālais faktors.** Vecuma grupa, dzimums, dzīvesvietas reģions, absolvēšanas reģions.
- **Kontekstuālā faktora vērtība:**
  - Ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Vecuma grupa: <20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, 56-60, 61-65, 66<;
  - Ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzimums: vīrietis; sieviete;
  - Ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Dzīvesvietas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale;
  - Ja atlasītais kontekstuālais faktors ir Absolvēšanas reģions: Rīga; Pierīga; Kurzeme; Latgale; Vidzeme; Zemgale.

3. **Analīzes aspektu saraksts** | Analīzes aspekts, kas parādīts sadaļā “Kopējais skats”, ir atkarīgs no atlasītā analīzes aspekta šajā sarakstā, kas sastāv no:

- studiju virziens;
- izglītības programma;
- izglītības iestāde;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

*Microsoft Power BI* ierobežojumu dēļ vienā informācijas panelī nav iespējams ieprogrammēt divus izvēles sarakstus, tādējādi šobrīd lietotājs var pārslēgties starp dažādām dimensijām (izglītības iestāde, studiju virziens, izglītības programma utt.), veicot pārslēgšanos starp dažādiem logiem (tā vietā, lai vēlamā dimensiju atlasītu no saraksta).

4. **Atlasītais skats** | Analīzes aspekts, kas parādīts “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles “Atlasītais skats”, savukārt iespējamais “Atlasītais skats” saraksts ir atkarīgs no izvēlētā aspekta “Analīzes aspektu saraksts” sadaļā (Nr. 3). Atkarībā no izvēles sadaļā “Analīzes aspektu saraksts”, sadaļā “Atlasītais skats” var saturēt:

- dibinātājs;
- izglītības iestāde;
- izglītības programma;
- studiju virziens;
- studiju finansējuma avots;
- studiju veids.

5. **Analīzes periods** | Mijiedarbojoties ar slīdni “Absolvēšanas gads” un ar nolaižamo sarakstu “Gads pēc absolvēšanas”, lietotājs var pielāgot laika posmu, kuru attēlot:
- **Absolvēšanas gads.** Filtrē absolventus, pamatojoties uz absolvēšanas gadu. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas visos trīs skatos (Kopējais, Detalizētais, Tendences);
  - **Gads pēc absolvēšanas.** Pamatojoties uz absolvēšanas gadu, tiek attēlota informācija tikai konkrētā laika posmā (piemēram, 3-4 gadus pēc absolvēšanas). Lietotājs var izvēlēties vairākus gadus, turot nospiešu taustiņu CTRL savā tastatūrā. Izmaiņas šajā slīdnī ietekmē diagrammas divos skatos (Kopējais, Detalizētais).

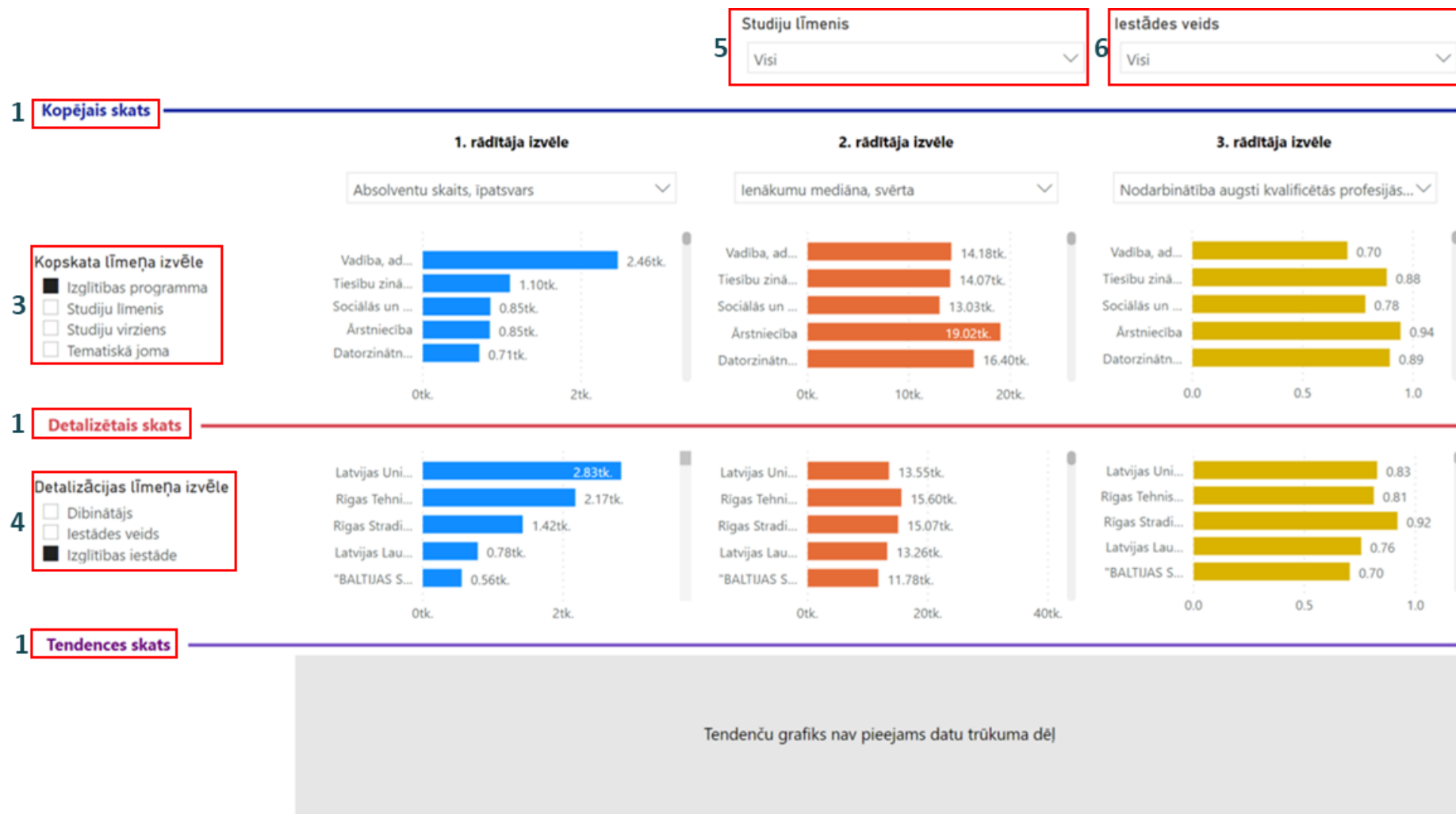
### 1.6.3. REĀLO DATU PROTOTIPS

Absolventu monitoringa rīka prototipa reālie dati sastāv no trim vispārīgiem logiem: (1) studiju virziena; (2) All; (3) IZM. Studiju virziena un All logi ir paredzēti izglītības iestādēm un to dibinātājiem, savukārt IZM logam var piekļūt tikai IZM.

#### STUDIJU VIRZIENA LOGS

Reālo datu prototipa Studiju virziena logs sniedz informāciju par dažādiem Latvijā esošiem studiju virzieniem un ļauj novērtēt un salīdzināt absolventu darba tirgus rezultātus to starpā. Numerācija attēlā (19. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 19. ATTĒLS. STUDIJU VIRZIENU LOGA PROTOTIPS AR REĀLIEM DATIEM



Avots: autori



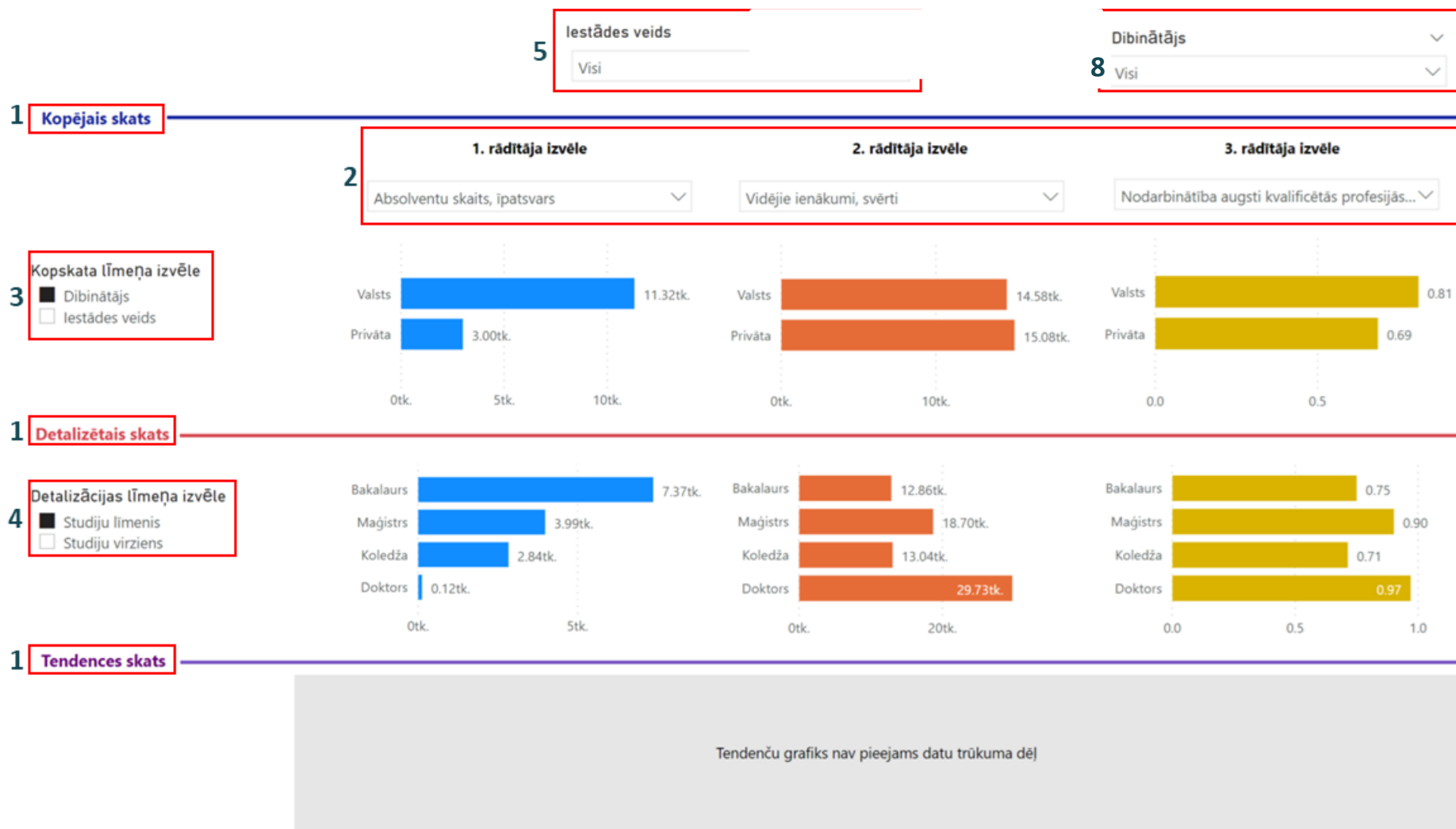
1. **Skati** | Ir 3 skati:
    - **Kopskats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Kopskata līmeņa izvēle” sadaļā.
    - **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Detalizācijas līmeņa izvēle” sadaļā.
    - **Tendences skats.** Attēlo vērtības atkarībā no izvēlētā “Detalizācijas līmeņa izvēle” sadaļā (nav pieejams nepietiekamu datu dēļ).
  2. **Rādītāji** | Mijiedarbojoties ar šiem trim nolaižamajiem sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot konkrētā kolonnā. Rādītāji, kas iekļauti šajā logā, ir uzskaitīti turpmāk tekstā:
    - vidējie ienākumi, svērti;
    - nodarbinātība, bez korekcijas;
    - nodarbinātība, koriģētā;
    - augsta atalgojuma saņēmēju ietekme;
    - ienākumu mediāna;
    - absolventu skaits, īpatsvars;
    - absolventu īpatsvars augsti kvalificētās profesijās.
  3. **Kopskata līmeņa izvēle** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Kopskats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Kopskata līmeņa izvēle”. Ir pieejamas četras iespējas:
    - programmas līmenis;
    - studiju virziens;
    - tematiskā grupa;
    - izglītības programma.
  4. **Detalizācijas līmeņa izvēle** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Detalizācijas līmeņa izvēle”. Ir pieejamas trīs iespējas:
    - dibinātājs;
    - iestādes tips;
    - izglītības iestāde.
  5. **Programmas līmenis** | Mijiedarbojoties ar “Programmas līmenis” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības programmas pēc to līmeņa. Ir pieejami četri līmeņi:
    - koledža;
    - bakalaurs;
    - maģistrs;
    - doktors.
- Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.
6. **Iestādes veids** | Mijiedarbojoties ar “Iestādes veids” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības iestādes pēc to veida: Šajā logā izšķir divus iestādes veidus:
    - augstskola;
    - koledža.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

#### **AII LOGS**

Reālo datu prototipa AII logs sniedz informāciju par dažādām Latvijā izplatītām augstākās izglītības iestādēm un ļauj novērtēt un salīdzināt absolventu darba tirgus rezultātus to starpā. Numerācija attēlā (20. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 20. ATTĒLS. AII LOGA PROTOTIPS AR REĀLIEM DATIEM



Avots: autori

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopskats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Kopskata līmeņa izvēle” sadaļā.
- **Detalizētais skats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Detalizācijas līmeņa izvēle” sadaļā.
- **Tendences skats.** Attēlo vērtības atkarībā no izvēlētā “Detalizācijas līmeņa izvēle” sadaļā (nav pieejams nepietiekamu datu dēļ).

2. **Rādītāji** | Mijiedarbojoties ar šiem trim nolaižamajiem sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot konkrētā kolonnā. Rādītāji, kas iekļauti šajā logā, ir uzskaitīti turpmāk tekstā:

- vidējie ienākumi, svērti;
- nodarbinātība, bez korekcijas;
- nodarbinātības līmenis, korigētā;
- augsta atalgojuma saņēmēju ietekme;
- ienākumu mediāna;
- absolventu skaits, īpatsvars;
- absolventu īpatsvars augsti kvalificētās profesijās.

3. **Kopskata līmeņa izvēle** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Kopskats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles “Kopskata līmeņa izvēle”. Ir trīs iespējas:

- dibinātājs;
- iestādes veids.

4. **Detalizācijas līmeņa izvēle** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizētais skats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles sadaļā “Detalizācijas līmeņa izvēle”. Ir divas iespējas:

- studiju līmenis;
- studiju virziens.

5. **Iestādes veids** | Mijiedarbojoties ar “Iestādes veids” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības iestādes pēc to veida: Šajā logā izšķir divus iestādes veidus:

- augstskola;
- koledža.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

6. **Dibinātājs** | Mijiedarbojoties ar “Dibinātājs” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības iestādes pēc dibinātāja veida. Ir nodalīti divu veidu dibinātāji:

- privāts;
- valsts.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizētais, Tendences) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

## IZM LOGS

Reālo datu prototipa IZM logā tiek atspoguļoti visi dati, kas saistīti ar absolventu monitoringu Latvijā. Šis logs ļauj arī novērtēt un salīdzināt absolventu monitoringa datus dažādās dimensijās (izglītības iestādes, studiju virziens, izglītības programmas utt.). Numerācija attēlā (21. attēls) atbilst numerācijai tekstā.

## 21. ATTĒLS. IZM LOGA PROTOTIPS AR REĀLIEM DATIEM



Avots: autori

1. **Skati** | Ir 3 skati:

- **Kopskats.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Kopskata līmeņa izvēle” sadaļā.
- **Detalizācija, pirmais līmenis.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Kopskata līmeņa izvēle” sadaļā.
- **Detalizācija, otrais līmenis.** Vērtību attēlojums atkarībā no izvēlētā “Detalizācijas otrā līmeņa izvēle” sadaļā.

2. **Rādītāji** | Mijiedarbojoties ar šiem trim nolaižamajiem sarakstiem, lietotājs var izvēlēties, kuru rādītāju vērtības attēlot kolonnā. Rādītāji, kas iekļauti šajā logā, ir uzskaitīti turpmāk tekstā:

- vidējie ienākumi, svērti;
- ekonomiski neaktīvi, īpatsvars <sup>5</sup>;
- emigrējuši, īpatsvars;
- nodarbināto un studējošo īpatsvars<sup>2</sup>;
- nodarbinātība, bez korekcijas;
- nodarbinātība, koriģēts<sup>2</sup>;
- augsta atalgojuma saņēmēju ietekme;
- ienākumu mediāna;
- absolventu skaits;
- absolventu īpatsvars augsti kvalificētās profesijās;
- absolventu skaits, īpatsvars;
- absolventu īpatsvars ar uzturēšanās atļaujām;
- absolventu īpatsvars bez statusa;
- bezdarbs, bez korekcijas<sup>2</sup>;
- bezdarbs, koriģēts<sup>2</sup>.

3. **Kopskata līmeņa izvēle** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Kopskats” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles “Kopskata līmeņa izvēle”. Ir pieejamas trīs iespējas:

- studiju līmenis;
- tematiskā joma;
- tematiskā grupa.

4. **Detalizācija, pirmais līmenis** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizācija, pirmais līmenis”, ir atkarīgs no izvēles “Kopskata līmeņa izvēle”:

- ja Studiju līmenis tiek izvēlēts sadaļā “Kopskata līmeņa izvēle”, tad vērtības, kas attēlo Tematisko grupu, tiek parādītas Detalizācijas pirmajā līmenī;
- ja Tematiskā joma tiek izvēlēta sadaļā “Kopskata līmeņa izvēle”, tad vērtības, kas attēlo Studiju līmeni, tiek parādītas Detalizācijas pirmajā līmenī;

---

<sup>5</sup> Šie rādītāji nav daļa no *Civitta* piedāvātās Monitoringa sistēmas, tie tiek iekļauti pēc komentāru saņemšanas par prototipu, lai parādītu rīka elastību jaunu rādītāju iekļaušanas brīdī

- ja Tematiskā grupa tiek izvēlēta sadaļā “Kopskata līmeņa izvēle”, tad vērtības, kas attēlo Tematisko jomu, tiek parādītas Detalizācijas pirmajā līmenī.
5. **Detalizācija, otrais līmenis** | Analīzes aspekts, kas attēlots “Detalizācija, otrais līmenis” sadaļā, ir atkarīgs no izvēles šajā sadaļā. Ir pieejamas trīs iespējas:
- dibinātājs;
  - iestādes veids;
  - izglītības iestāde.
6. **Studiju līmenis** | Mijiedarbojoties ar “Studiju līmenis” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības programmas pēc to līmeņa. Ir pieejami četri līmeņi:
- koledža;
  - bakalaurs;
  - maģistrs;
  - doktors.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizācijas pirmais līmenis, Detalizācijas otrais līmenis) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

7. **Absolventu skaits** | Veicot atlasī “Absolventu skaits” nolaižamajā sarakstā, lietotājs var filtrēt izglītības programmas pēc to lieluma. Izglītības programmas pēc lieluma ir sagrupētas šādās grupās:
- 0-10;
  - 11-20;
  - 21-30;
  - 31-40;
  - 41-50;
  - 51-60;
  - 61-70;
  - 71-80;
  - 81-90;
  - 91-100;
  - Virs 100.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizācijas pirmais līmenis, Detalizācijas otrais līmenis) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

8. **Iestādes veids** | Mijiedarbojoties ar “Iestādes veids” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības iestādes pēc to veida: Šajā prototipā izšķir divus iestādes veidus:
- augstskola;
  - koledža.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizācijas pirmais līmenis, Detalizācijas otrais līmenis) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

9. **Dibinātājs** | Mijiedarbojoties ar “Dibinātājs” nolaižamo sarakstu, lietotājs var filtrēt izglītības iestādes pēc dibinātāja veida. Ir nodalīti divu veidu dibinātāji:
- privāts;

- valsts.

Atkarībā no izvēles, visu trīs skatu (Kopējais, Detalizācijas pirmais līmenis, Detalizācijas otrais līmenis) vērtības tiek automātiski pielāgotas.

#### 1.6.4. RĀDĪTĀJI

Rādītāji ir strukturēti divās grupās: (1) iekļauti visos (Studiju joma, All, IZM) logos; (2) iekļauti tikai IZM logā.

##### **RĀDĪTĀJI, KAS IEKĻAUTI VISOS LOGOS:**

- vidējie ienākumi tiem, kas tikai strādā;
- vidējie ienākumi tiem, kas strādā un mācās;
- vidējo ienākumu pieauguma temps tiem, kas tikai strādā;
- vidējais ienākumu pieauguma temps tiem, kas strādā un mācās;
- izglītības turpināšana nākamajā ciklā;
- nodarbinātības līmenis (All);
- nodarbinātības līmenis (Neturpina studijas);
- augsta atalgojuma saņēmēju ietekme;
- ienākumu mediāna tiem, kas tikai strādā;
- ienākumu mediāna tiem, kas strādā un mācās;
- ienākumu mediānas pieauguma temps tiem, kas tikai strādā;
- ienākumu mediānas pieauguma temps tiem, kas strādā un mācās;
- dibināto uzņēmumu skaits;
- absolventu īpatsvars, kuri nodarbināti augsti kvalificētās profesijās ;
- absolventu skaits;
- dibināto uzņēmumu kopā nomaksātie nodokļi .

##### **RĀDĪTĀJI, KAS IEKĻAUTI TIKAI IZM LOGĀ:**

- emigrācijas rādītājs;
- profesiju grupa tiem, kas tikai strādā;
- augsta atalgojuma saņēmēju ietekme tiem, kas strādā un mācās;
- absolventu īpatsvars bez statusa. *Absolventi, kurus sistēmā nevar atrast. Šie absolventi, iespējams, ir pametuši valsti un nav mainījuši dzīvesvietas adresi (neiekļauj emigrācijas rādītājā).*



## 1.7. TURPMĀKĀS DARBĪBAS, KAS IR JĀVEIC, LAI MONITORINGA RĪKU VARĒTU IZMANTOT

Lai aprakstīto monitoringa rīku varētu pilnvērtīgi izmantot, ir jāveic turpmāk minētās darbības.

- 1) Izstrādātais prototips ir jāintegrē vispārējā IT arhitektūrā, izmantojot izvēlēto tehnoloģisko alternatīvu (datu analītikas (BI) programmatūru).

Iestatīt piekļuves tiesības dažādiem monitoringa rīka lietotāju veidiem.

Pēc monitoringa rīka ieviešanas, izmantojot izvēlēto tehnoloģisko alternatīvu (biznesa analītikas (BI) programmatūru), un pēc pilnīgas tā funkcionalitātes nodrošināšanas, rīkam ir jābūt iespējai eksportēt datus un vizuālos materiālus dažādos formātos. Eksportētos datus un vizuālos materiālus pēc tam var izmantot ziņojumos, prezentācijās vai citos informācijas avotos.

- 2) Izveidot nepieciešamos procesus, lai apkopotu un pārveidotu datus, balstoties uz rādītāju datu pasi un datu sagatavošanas procedūrām, kā aprakstīts 1.3. nodaļā.
- 3) Atkārtot aprakstīto analīzes modeli, iekļaujot profesionālās izglītības absolventu monitoringa datus.