

2021

Lietuvos studijų ir mokymo  
programų sąsajų su  
Lietuvos profesijų  
klasifikatoriuje pateiktais  
profesijų pogrupiais  
testavimo ataskaita

(Nr. 3)

Šioje ataskaitoje aprašomi Lietuvos studijų ir mokymo programų sąsajų su Lietuvos profesijų klasifikatoriuje pateiktais profesijų pogrupiais trečiojo testavimo rezultatai.

Ataskaitą parengė:

Vilija Kuodytė, Giedrius Padvilikis

<b>1.SĄVOKOS IR SANTRUMPOS</b>	<b>2</b>
1.1. Sąvokos	2
1.2. Santrumpos	2
<b>2.IVADAS</b>	<b>3</b>
<b>3.TESTAVIMO ETAPAI</b>	<b>6</b>
<b>4.SĄSAJŲ TESTAVIMO REZULTATAI</b>	<b>7</b>
4.1. Techninis testavimas	7
4.1.1. Sąsajų techninė patikra (techninių klaidų paieška)	7
4.1.2. Sąsajų loginė patikra (loginių klaidų paieška)	11
4.1.3. Sąsajų intensyvumo pasiskirstymas	12
4.1.4. Išvada apie techninio testavimo metu nustatytų neatitikimų dydį	13
4.2. Sąsajų testavimas išbandant galimybes pritaikyti absolventų pasiskirstymui	14
4.2.1. Sąsajų praktinio testavimo duomenų suformavimas, techninės specifikacijos parengimas, aprašomosios analizės parengimas	14
4.2.2. Absolventų pasiskirstymo pagal sąsajos intensyvumo kodą įvertinimas	16
4.2.3. Absolventų įsidarbinimo kontekstinių duomenų analizė	23
4.3. Sąsajų praktinis testavimas išbandant galimybes pritaikyti žmogiškųjų išteklių prognozavimo sistemos scenarijams	25
<b>5.IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS</b>	<b>34</b>
5.1. Išvadų apie atnaujintų sąsajų kokybę formulavimas	34
5.2. Sąsajų neatitikimo ir panaudojimo rizikų vertinimas	34
5.3. Rekomendacijų sąsajų taikymui ir metodikos taisymui formulavimas	36

# 1. SĄVOKOS IR SANTRUMPOS

## 1.1. Sąvokos

**Absolventas** – asmuo aukštojoje mokykloje baigęs studijų programą arba formaliojo profesinio mokymo įstaigoje baigęs profesinio mokymo programą ir gavęs kvalifikaciją liudijantį diplomą.

**Programa** – aukštojo mokslo studijų ar formaliojo profesinio mokymo programa, sudaryta iš teorinio ir praktinio mokymo dalykų ar modulių, kurią baigus įgyjamas atitinkamas išsilavinimas ir (arba) leidimas dirbti konkretų darbą. Šioje ataskaitoje analizuojamos tik tos formaliojo profesinio mokymo programos, kurios suteikia profesinę kvalifikaciją, t. y. neįtraukiamos pagrindinį ar vidurinį išsilavinimą suteikiančios programos.

**Sąsaja** – studijų arba mokymo programos ir profesijos pogrupio pagal LPK (4 sk. detalumo) atitikimas, apskaičiuotas remiantis teisės aktu patvirtinta metodika <sup>1</sup>. Atitikimo stiprumas matuojamas sąsajos intensyvumo balais, kurie taip pat gali būti išreiškiami sąsajos kodu.

**Sąsajos NR. 20160817** – visų 2016 08 17 galiojusių studijų arba mokymo programų bei LPK profesijų pogrupių sąsajų įverčiai (intensyvumo balai ir kodai), apskaičiuoti remiantis teisės aktu patvirtinta metodika. Šios sąsajos buvo tikrinamos testavimo Nr. 1 metu.

**Sąsajos NR. 20210630** – visų 2021 03 10 galiojusių studijų arba mokymo programų bei LPK profesijų pogrupių sąsajų įverčiai (intensyvumo balai ir kodai), apskaičiuoti remiantis teisės aktu patvirtinta metodika ir atnaujinti po sąsajų testavimo Nr. 1 teiktų rekomendacijų. Šios sąsajos tikrintos testavimo Nr. 2 metu.

**Sąsajos NR. 20210721** – visų 2021 03 10 galiojusių studijų arba mokymo programų bei LPK profesijų pogrupių sąsajų įverčiai (intensyvumo balai ir kodai), apskaičiuoti remiantis teisės aktu patvirtinta metodika ir atnaujinti po sąsajų testavimo Nr. 2 teiktų rekomendacijų. Šios sąsajos tikrintos testavimo Nr. 3 metu, kurio rezultatai pateikiami šioje ataskaitoje.

**Sąsajos intensyvumas (balas)** – kiekybinis dydis, matuojamas balais (1-9 balų), priskirtas kiekvienai sąsajai ir apibūdinantis jos atitikimo kriterijams intensyvumą (sąsajos stiprumą).

**Sąsajos kodas** – kokybinis dydis, sudarytas iš raidės (A, B arba C) ir skaičiaus (1-5), priskirtas kiekvienai sąsajai, ir apibūdinantis jos atitikimą intensyvumo kriterijams.

## 1.2. Santrumpos

**LPK** – Lietuvos profesijų klasifikatorius<sup>2</sup>.

**EVRK** – Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius<sup>3</sup>.

**ISCED** – Švietimo programų lygmenų klasifikatorius<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Ūkio ministro įsakymas Dėl kriterijų, leidžiančių susieti studijų ir mokymo programas su Lietuvos profesijų klasifikatoriuje pateiktais profesijų pogrupiais, ir šių Kriterijų taikymo taisyklių patvirtinimo. Nr. 4-2, 2015.

<sup>2</sup> Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymas „Dėl Lietuvos profesijų klasifikatoriaus LPK 2012 patvirtinimo“. Nr. 4-171, 2013

<sup>3</sup> Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus įsakymas „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“, Nr. DĮ-226, 2007.

<sup>4</sup> Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas „Dėl Lietuvos standartizuoto švietimo klasifikatoriaus švietimo programoms pagal lygius klasifikuoti tvirtinimo“. Valstybės žinios(131) 6693, 2013.

## 2. ĮVADAS

Įvairios tarptautinės organizacijos (pvz. EUROSTAT<sup>5</sup>, EBPO<sup>6</sup> ir CEDEFOP<sup>7</sup>) apskaičiuoja šalių absolventų išsilavinimo atitikimo darbui rodiklius. Paplitęs išsilavinimo neatitikimas darbui signalizuoja apie neigiamas tendencijas šalyse. Pavyzdžiui, didesnis neatitikimas būdingas krizių laikotarpiu, atspindi aukštos kvalifikacijos darbų šalyje trūkumą, prasčiau užtikrinamas darbuotojų teises. Taip pat, jei absolventai dirba išsilavinimo neatitinkančius darbus, jie nerealizuoja savo potencialo. Tyrimai rodo, kad tokie absolventai yra mažiau patenkinti savo darbu, mažiau uždirba, jie dažniau mano, kad darbe nekelia savo kvalifikacijos. Be to, kai darbdaviai turi samdyti asmenis, neturinčius pakankamai įgūdžių atlikti darbą, susiduriama su neigiamomis pasekmėmis verslui: padidėja mokymo išlaidos, susiduriama su didesne darbuotojų kaita ir mažesne darbuotojų motyvacija. Reiktų atkreipti dėmesį, kad darbdavių apklausos turi būti vertinamos kaip subjektyvios: tyrimai rodo, kad darbdavių apklausų rezultatai dėl darbuotojų trūkumo dažnai būna perdėti, nes trūkumas atsiranda ne tik dėl darbuotojų įgūdžių nepakankamumo, bet ir dėl prastų darbo sąlygų ar nepakankamo atlyginimo<sup>8</sup>.

Atitikimas tarp išsilavinimo ir darbinės veiklos paprastai skirstomas į dvi grupes:

- vertikalų (pagal švietimo programos ir reikalaujamo išsilavinimo tam darbui lygmenį),
- horizontalų (pagal išsilavinimo ir darbinės veiklos sritis).

Šios dvi stambios grupės apima platesnį spektrą sąvokų, tokių kaip išsilavinimo/įgūdžių lygmens arba srities atitikimas darbui (angl. overeducation, overskilling, undereducation, underskilling, field of education mismatch), įgūdžių pakankamumas (angl. skill gap), trūkstamos profesijos (angl. skill shortage) ir įgūdžių senėjimas (ang. skill obsolescence). Šios išsilavinimo arba įgūdžių neatitikimo darbui formos ne tik apibrėžiamos, bet ir matuojamos skirtingai. Kita vertus, net ir ta pati forma gali būti matuojama skirtingai. Todėl moksliniais tyrimais nustatomi nevienodi išsilavinimo atitikimo darbui mastai šalyse. Neretai matavimo metodika lemia šalių skirtingas pozicijas bendrame reitingavimo sąrašė<sup>9</sup>.

Mokslinėje literatūroje išskiriami keli išsilavinimo ir darbinės veiklos atitikimo matavimo būdai. Dažnai išskiriami subjektyvūs, empiriniai ir darbo įvertinimo metodai. Subjektyviai vertinant išsilavinimo ir darbinės veiklos atitiktį, teiraujamasi vertinamo asmens nuomonės. Empirinio vertinimo atveju pasitelkiami administraciniai duomenys: jei dauguma (vertinama mediana arba moda) tam tikro išsilavinimo absolventų dirba atitinkamose profesijose, laikoma, kad šio išsilavinimo žmonės dirba jų išsilavinimą atitinkančius darbus. Darbo vertinimo metodas siejamas su ekspertinėms žinioms: ekspertų grupė įvertina, koks išsilavinimas reikalingas profesijoms (pavyzdžiui, remiantis ISCED klasifikatoriumi)<sup>10</sup>.

---

5 EUROSTAT. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/skills>

6 EBPO. Prieiga internetu: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MISMATCH>

7 CEDEFOP. Prieiga internetu: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/european-skills-index/skills-matching>

8 Moore, S., Rosenbloom, T. Overeducation and educational–occupational mismatch. *Journal of Career Development*, 2016. 43, 467–482. <https://doi.org/10.1177/0894845316633526>; McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, *Journal of Economic Surveys*, 2018. Vol. 32 No. 4, 985–1015 p.; Somers, M., S. Cabus, W. Groot and H. Maassen van den Brink. Horizontal Mismatch Between Employment and the Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review. TIER Working Papers 16/02. Maastricht: Top Institute for Evidence Based Education Research Maastricht University. 2016.

9 McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, *Journal of Economic Surveys*, 2018. Vol. 32 No. 4, 985–1015 p.; Somers, M., S. Cabus, W. Groot and H. Maassen van den Brink. Horizontal Mismatch Between Employment and the Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review. TIER Working Papers 16/02. Maastricht: Top Institute for Evidence Based Education Research Maastricht University. 2016.

10 McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, *Journal of Economic Surveys*, 2018. Vol. 32 No. 4, 985–1015 p.; Somers, M., S. Cabus, W. Groot and H. Maassen van den Brink. Horizontal Mismatch Between Employment and the Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review. TIER Working Papers 16/02. Maastricht: Top Institute for Evidence Based Education Research Maastricht University. 2016.

Lietuvoje buvo parengtos taisyklės, leidžiančios susieti studijų ir mokymo programas su LPK pateiktais profesijų pogrupiais, kurios patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2015 m. sausio 5 d. įsakymu Nr. 4-2.

Sąsajų stiprumas, t. y. atitikimas tarp išsilavinimo ir darbinės veiklos (pareigybės) pagal patvirtintą sąsajų metodiką vertinamas intensyvumo balu arba kodu. Apskaičiuojant sąsajų balus ir kodus taikoma tokia procedūra:

- Kiekvienai švietimo programai priskiriamas išsilavinimo lygis pagal ISCED ir programos ERVK kategoriją, kiekvienai profesijai – reikalingas švietimo lygis pagal ISCED ir EVRK kategoriją;
- Sudaromos visos galimos egzistuojančių švietimo programų ir profesijų kombinacijos;
- Palyginami šių kombinacijų ISCED ir EVRK sutapimai;
- Palyginami šių kombinacijų (švietimo programų ir profesijų) aprašų sutapimai;
- Kiekvienai kombinacijai suteikiamas sąsajos intensyvumo balas ir kodas. Sąsajų intensyvumo balų atitikimas sąsajos kodams bei kodo raidžių ir skaičių paaiškinimai pateikti toliau einančioje lentelėje (lentelė 1).

**lentelė 1. Sąsajų kodų skaičiaus ir raidės reikšmės ir ryšys su sąsajų intensyvumo balais**

Sąsajos intensyvumo balas	Sąsajos kodas	Kodo skaičiaus reikšmė	Kodo raidės reikšmė
0	A1	Nesutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	Programų suteikiamas lygmuo yra aukštesnis už išsilavinimą reikalingą LPK profesijų pogrupiui priskiriamoms veikloms vykdyti (virš kvalifikacija)
1	A2	Sutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	
2	A3	Sutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų grupei	
3	A4	Sutampa pogrupio ir programos suteikiama kvalifikacija	
4	A5	Sutampa pogrupiui būdingos ir programos suteikiamos kompetencijos	
4,5	B1	Nesutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	Programų suteikiamas lygmuo atitinka išsilavinimą reikalingą LPK profesijų pogrupiui priskiriamoms veikloms vykdyti
5,5	B2	Sutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	
6,5	B3	Sutampa pogrupio ir programos suteikiama kvalifikacija ekonominių veiklų grupei	
7,5	B4	Sutampa pogrupio ir programos suteikiama kvalifikacija	
8,5	B5	Sutampa pogrupiui būdingos ir programos suteikiamos kompetencijos	
5	C1	Nesutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	Programų suteikiamas lygmuo yra žemesnis už išsilavinimą reikalingą LPK profesijų pogrupiui priskiriamoms veikloms vykdyti
6	C2	Sutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų sekcijai	
7	C3	Sutampa pogrupio ir programos priklausomybė ekonominių veiklų grupei	
8	C4	Sutampa pogrupio ir programos suteikiama kvalifikacija	
9	C5	Sutampa pogrupiui būdingos ir programos suteikiamos kompetencijos	

Sąsajos sudarytos tokiu būdu, kad kiekvienam iš 436 LPK pogrupių yra sudaromos visos galimos sąsajos su visomis studijų ir mokymo programomis. Viena tokia sąsaja aprašoma viena duomenų eilute, kurioje pateikiama konkreti studijų ar mokymo programa, jai priskirtas suteikiamas išsilavinimo lygis pagal ISCED, tapatūs EVRK sekcijos ir skyriai, profesija pagal LPK, profesijai nustatyti tinkami išsilavinimo lygiai pagal ISCED, tapatūs EVRK sekcijos ir skyriai, sąsajos intensyvumo balas, sąsajos kodas. Taigi visas sąsajas sudaro 436 lentelės (kiekvienam LPK pogrupiui po vieną), turinčios eilutes, skirtas kiekvienai švietimo programai.

Galima teigti, kad sąsajos apima horizontalų ir vertikalų išsilavinimo ir darbinės veiklos atitikimą, aprašytą mokslinėje literatūroje. Sąsajų kodas rodo sąsajos atitikimą horizontaliems ir vertikaliesiems aspektams:

- Vertikalų atitikimą rodo sąsajos kodo raidė (A, B arba C). Sąsajos kodo raidė apibrėžia švietimo programos ir profesijai reikalingo išsilavinimo lygmens atitiktį.
- Horizontalų atitikimą rodo sąsajos kodo skaičius (1-5). Sąsajos kodo skaičius apibrėžia išsilavinimo ir darbinės veiklos sričių atitikimą.
- Horizontalų atitikimą kompetencijų ir kvalifikacijų lygmenyje parodo 4 ir 5 sąsajos kodo skaičius. Šis lygis nurodo specifinį išsilavinimo atitikimą profesijai.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje sukurta metodika apjungia kelias tarptautinėje praktikoje naudojamas išsilavinimo ir profesijos atitikimo formas. Pati sąsajų sudarymo metodika grįžta aukščiau tekste minėtu metodu – ekspertiniu darbo vertinimu. Vertinant vertikalų atitikimą lyginamas švietimo programos ir profesijai reikalingas ISCED lygis, o tai dažnai naudojamas tarptautinių organizacijų būdas įvertinti vertikalų atitikimą (pvz. EUROSTAT<sup>11</sup>). Kita vertus, nustatant horizontalų atitikimą remiamasi inovatyviu susiejimo kriterijumi – švietimo programos ir profesijos EVRK kategorijomis. Ši metodika unikali ir tuo, kad sąsajos tarp išsilavinimo ir profesijos nustatomos itin detaliame švietimo programų lygyje (tyrimuose paprastai taikomos stambesnės grupės, todėl tokios sąsajos kritikuojamos kaip nepakankamai tikslios).

Vadovaujantis patvirtintomis lietuviškų sąsajų sudarymo metodinėmis taisyklėmis, 2016 m. buvo parengtos tuo metu galiojusios studijų arba mokymo programų bei LPK profesijų pogrupių sąsajos – apskaičiuoti intensyvumo įverčiai ir priskirti sąsajų kodai. 2021 m. sąsajos atnaujintos priskiriant LPK pogrupiams tuo metu galiojusias švietimo programas ir atsižvelgiant į 2019 m. sąsajų testavimo ataskaitą Nr. 1. 2021 m. liepą atlikus sąsajų testavimą Nr. 2 ir gavus pastabas apie sąsajose esančius netikslumus, jos buvo dar kartą atnaujintos. Pataisytų po antrojo testavimo sąsajų NR. 20210721 galutinis testavimas, aprašomas šioje ataskaitoje.

### **Sąsajų testavimo tikslas:**

Ištestuoti sąsajas NR. 20210721 ir pateikti sąsajų rengėjams (LR ekonomikos ir inovacijų ministerijai) detalią nustatytų klaidų ir trūkumų ataskaitą, rekomendacijas kaip atnaujinti sąsajų metodiką ir apibrėžti galimybes bei ribotumus taikyti sąsajas praktikoje.

### **Uždaviniai:**

1. Atlikti sąsajų techninę, loginę ir pasiskirstymo patikrą;
2. Atlikti sąsajų pasiskirstymo testavimą išbandant galimybes pritaikyti absolventų pasiskirstymui;
3. Atlikti sąsajų praktinį testavimą išbandant galimybes pritaikyti Žmogiškųjų išteklių prognozavimo sistemoje.

---

11 EUROSTAT. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/skills>

# 3. TESTAVIMO ETAPAI

Testavimas buvo atliekamas 2021-08-01 – 2021-09-30.

Lentelėje žemiau pateikta atliktų trečiojo testavimo darbų suvestinė (lentelė 2).

**lentelė 2. sąsajų testavimo etapų suvestinė**

Testavimo etapas	Testavimo etapo aprašas
1. Techninis testavimas	1.1. Sąsajų techninė patikra (techninių klaidų paieška)
	1.2. Sąsajų loginė patikra (loginių klaidų paieška)
	1.3. Įvertinamas Sąsajų kodų pasiskirstymas
2. Sąsajų praktinis testavimas išbandant galimybes pritaikyti absolventų pasiskirstymui	2.1. Sąsajų praktinio testavimo duomenų suformavimas, techninės specifikacijos parengimas, aprašomosios analizės parengimas
	2.2. Absolventų pasiskirstymo pagal sąsajos intensyvumo kodą įvertinimas (detalizuota pagal švietimo ir samdančios įmonės (EVRK) informaciją)
	2.3. Absolventų įsidarbinimo kontekstinių duomenų analizė (detalizuota regionų lygmeniu)
3. Sąsajų praktinis testavimas išbandant galimybes pritaikyti žmoniškųjų išteklių prognozavimo sistemoje	3.1. Pasiūlos scenarijaus, pritaikant sąsajas absolventų pasiūlos dedamajai, prognozės apskaičiavimas
	3.2. Prognozės palyginimas su alternatyvaus scenarijaus, kuris sudarytas apmokant neuroninių tinklų modelį su administraciniais duomenimis, prognoze



# 4. SĄSAJŲ TESTAVIMO REZULTATAI

## 4.1. Techninis testavimas

### 4.1.1. Sąsajų techninė patikra (techninių klaidų paieška)

Sąsajų techninio testavimo metu buvo atlikta:

- Parengtas patikrai skirtas jungtinis sąsajų failas (sudarytas apjungus xlsx formato failus). Gautas 1 054 954 sąsajų eilutės;
- Identifikuotos sąsajų techninės klaidos, trūkumai, trūkstami, besidubliuojantys duomenys.

### Sąsajų LPK pavadinimų ir kodų atitikimas galiojančiam klasifikatoriui

Sąsajose NR. 20210721 LPK pavadinimų ar kodų neatitikimų galiojančiam LPK profesijų klasifikatoriui nenustatyta.

### Sąsajų programų pavadinimų ir kodų atitikimas galiojančiam studijų ir profesinio mokymo programų sąrašui

Taisant sąsajas nebuvo atsižvelgta į švietimo programų klaidas, nurodytas testavimo Nr. 2 ataskaitoje. Kituose testavimo Nr. 3 etapuose šios klaidingos programos yra atmestos. Šiame skyrelyje pateiktos tokios pačios pastabos kaip ir testavimo Nr. 2 ataskaitoje.

Kadangi LPK pogrupių yra 436, tiek iš viso turėtų būti ir kiekvienos švietimo programos unikalių kodų (kiekvienai profesijai priskiriant unikalų švietimo programos kodą). 2238 švietimo programos pogrupiuose pasikartoja 436 kartus. Dalis švietimo programų pasikartoja dažniau – t.y. kartojasi daugiau nei 436 kartų. Sąrašas pateiktas toliau esančioje lentelėje, o vieno pogrupio lentelės momentinė ekrano kopija, kaip iliustracinis pavyzdys, pateikta toliau esančiame paveiksle (pav. 1).

### lentelė 3. Švietimo programų kodų dublikatai

Švietimo programų kodai	Pasikartojimas sąsajose
6213AX001, 6213EX001	1308
6122FC001, 6122LJ001, 6123AX001, 6123EX001, 6123EX002, 6213CX001, 6213GX001, 6533EX003	872
6533PX001	870
6531LX004, 6531LX008, 6531LX101, T43104110	470

### pav. 1 Pasikartojančių programų pogrupyje pavyzdys

	A	B	C	D	G	H	I
1	LPK pogrupis				Mokymo / studijų programa		
2	Kodas	Pavadinimas	EVS ir EVG	ISCED lygmuo	Valstybinis kodas	ISCED kodas	Pavadinimas
547	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	6213EX001	7470712	Darnus valdymas ir gamyba
548	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	6213EX001	7470712	Darnus valdymas ir gamyba
549	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	6213EX001	7470712	Darnus valdymas ir gamyba

Taip pat dalis programų sąsajose paminėtos mažiau nei 436 kartus. Sąrašas pateiktas toliau esančioje lentelėje.

**lentelė 4. Švietimo programų kodų klaidos arba švietimo programos, susietos ne su visais LPK pogrupiais.**

Švietimo programų kodai	Pasikartojimas sąsajose
167101102, 210101202, 330101201, 330101203, 440101201, 440101203, 6121JX013, 6121JX020, 6121JX041, 6121JX058, 6121JX067, 6121LX021, 6181JX002, 6211JX027, 6211JX060, 6211JX073, 6211JX089, 6211MX021, 6281JX003, 6281JX006, 6531GX007, 6531GX008, 6531GX011, 6531GX016, 6531GX019, 6531GX023, 6531GX028, 6531GX033, 6531GX045, 6531JX001, 6531JX002, 6531JX003, 6531JX007, 6531JX009, 6531JX013, 6531JX014, 6531JX015, 6531JX018, 6531JX020, 6531PX001, 6531PX012, 6531PX016, 6531PX021, 6581GX001, M43101101, M43101201, M44092001, M44101103, M44101201, M44101202, N21101101, N21101102, N21101103, N32101202, N32101203, N32101204, N43081101, P32092301, P32101201, P32101202, P42092301, P42101101, P42101201, P43021501, P43092301, P43101101, P43101201, P43101202, T32092301, T32101201, T32101202, T43021501, T43092001, T43092301, T43101102, T43101103, T43101201, T43101202, T43101203	435
210101301, 210101302, 211101301, 217101301, 217101302, 217101303, 260104107, 260104108, 262104106, 265104107, 265104108, 265104109, 265104110, 265104111, 265104112, 265104113, 265104114, 320101302, 6211LX068, 6531LX022, 6531LX024, 6531LX028, 6531LX121, 6531LX123, M32104101, M43101302, M43101502, M44101502, N21101301, N21101302, N21101303, N32101301, N32101302, N43101302, P21101301, P21101302, P21101303, P21101304, P21101306, P21101308, P21101309, P21101310, P21101311, P21101312, P32101301, P32101302, P32101303, P32101304, P32101305, P32101306, P32101307, P32101308, P42101301, P42101302, P42101303, P42101304, P42101502, P42104101, P42104102, P43101302, P43104102, T21101301, T21101302, T21101303, T21101304, T32101301, T32101302, T32101303, T32101304, T32101305, T32104101, T32104112, T43101302, T43104112	402
7330GX012	271
65104110, P01101310	68
10101300, 10101301, 11101301, 17101300, 17101301, 17101303, 300101300, 60104106, 60104107, 60104108, 6011LX068, 65104107, 65104108, 65104109, 65104111, 65104113, 65104114, 6531LX000, 6531LX103, M30104101, M43101300, M43101500, M44101500, N01101300, N01101301, N01101303, N30101300, N30101301, N43101300, P01101300, P01101301, P01101303, P01101304, P01101306, P01101308, P01101309, P01101311, P30101300, P30101301, P30101303, P30101304, P30101305, P30101306, P30101307, P30101308, P40101300, P40101301, P40101303, P40101304, P40101500, P40104100, P40104101, P43101300, P43104100, T01101300, T01101301, T01101303, T01101304, T30101300, T30101301, T30101303, T30101304, T30101305, T30104101, T30104110, T43101300	34
P43202202, T43202202	3
6532JX002, 6532PX022, 6533PX002, M43202202, M44202202, N22202202, P32202202, P42202202, T32202202, T43202203	2
220202202, 267202202, 330202202, 330202203, 440202202, 440202203, 6222JX020, 6222JX023, 6222JX027, 6222JX042, 6222JX058, 6222JX060, 6222JX067, 6222JX073, 6222JX089, 6222MX022, 6282JX002, 6282JX003, 6282JX006, 6532GX007, 6532GX008, 6532GX022, 6532GX023, 6532GX026, 6532GX028, 6532GX029, 6532GX033, 6532GX045, 6532JX003, 6532JX007, 6532JX009, 6532JX020, 6532JX023, 6532JX024, 6532JX025, 6532JX028, 6532PX002, 6532PX026, 6582GX002, M44092002, M44202203, N22202203, N32202202, N32202203, N32202204, N43082202, P32092302, P42092302, P43022502, P43092302, T32092302, T43022502, T43092002, T43092302	1

Retesnis nei 218 pasikartojimų skaičius suponuoja padarytas programų kodų spausdinimo klaidas, 435-218 kartų pasikartojančios programos greičiausiai parodo teisingai nurodytus švietimo programų kodus, o mažesnis pogrupių skaičius gaunamas todėl, kad šie programų kodai nurodyti neteisingai dalyje LPK pogrupių failų (ilustratyvus pavyzdys nurodytas pav. 2).

**pav. 2 Klaidingai nurodytų švietimo programų kodų pogrupio pavyzdys (5322 pogrupis lyginant su teisingai švietimo programų kodus nurodančiu pogrupiu 1321)**

1	LPK pogrupis				Mokymo / studijų programa		
2	Kodas		EVS ir EVG	ISCED lygmuo	Valstybinis kodas	ISCED kodas	Pavadinimas
1219	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	M43202202	3542022	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1220	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	M44202203	4542022	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1221	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	N22202202	2522022	Patalpų valymo darbų neformaliojo profesinio mokymo programa
1222	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	N22202202	2522022	Transporto priemonių plovimo, valymo ir poliravimo darbų neformaliojo profesinio mokymo programa
1223	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	N22202203	2522022	Patalpų ir įvairių paviršių valymo neformaliojo profesinio mokymo programa
1224	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	P42202202	3542022	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1225	5322	Asmens priežiūros namuose darbuotojai	Q88	2_3_4	P43202202	4542022	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa

1	LPK pogrupis				Mokymo / studijų programa		
2	Kodas	Pavadinimas	EVS ir EVG	ISCED lygmuo	Valstybinis kodas	ISCED kodas	Pavadinimas
1219	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	M43101101	3541011	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1220	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	M44101103	4541011	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1221	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	N21101101	2521011	Patalpų valymo darbų neformaliojo profesinio mokymo programa
1222	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	N21101102	2521011	Transporto priemonių plovimo, valymo ir poliravimo darbų neformaliojo profesinio mokymo programa
1223	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	N21101103	2521011	Patalpų ir įvairių paviršių valymo neformaliojo profesinio mokymo programa
1224	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	P42101101	3541011	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa
1225	1321	Gamybos vadovai	M70	6_7_8	P43101101	4541011	Tekstilės gaminių priežiūros darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa

LPK pogrupiai, kuriuose švietimo programos, visose sąsajose NR. 20210721, pasitaiko rečiau nei 68 kartus: 5322, 5311, 5161, 5141, 5142, 5162, 5163, 5169, 5312, 5321, 5329, 5411, 5412, 5413, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7119, 7121, 7122, 7123, 7124, 7126, 7127, 7131, 7132, 7133, 7231, 7421, 7541, 7544, 8157.

Programa 7330GX012 „Gastroenterologija“ (271 pasikartojimų skaičius) sąsajose neidentifikuojama todėl, kad pogrupių lentelių eilutėse ties minima programa praleistas pogrupio kodas ir pavadinimas. Klaidos nustatytos šiuose pogrupiuose: 2611, 2612, 2619, 2621, 2622, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2641, 2642, 2643, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2659, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3121, 3122, 3123, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3139, 3141, 3142, 3143, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3211, 3212, 3213, 3214, 3221, 3222, 3230, 3240, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3321, 3322, 3323, 3324, 3331, 3332, 3333, 3334, 3339, 3341, 3342, 3343, 3344, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3359, 3411, 3412, 3413, 3421, 3422, 3423, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3511, 3512, 3513, 3514, 3521, 3522, 4120, 4131, 4132, 4211, 4212, 4213, 4214, 4221, 4222, 4223, 4224, 4225, 4226, 4227, 4229, 4311, 4312, 4313, 4321, 4322, 4323, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4416, 4419, 9111, 9112, 9121, 9122, 9123, 9129, 9211, 9212, 9213, 9214, 9215, 9216, 9311, 9312, 9321, 9329, 9331, 9332, 9333, 9334, 9411, 9412, 9510, 9520, 9611, 9612, 9613, 9621, 9622, 9623, 9624, 9629

## Sąsajų intensyvumo lygio ir susiejimo kodo priskyrimo patikra

Buvo patikrinti sąsajų kodo ir intensyvumo balo neatitikimai. Patikrinimas atliktas remiantis prielaida, kad kiekvienas sąsajos kodas turi balo atitikmenį. Sąsajos kodo ir intensyvumo derinio reikšmių neatitikimai pateikti toliau esančioje lentelėje (taip pat leidžiantys identifikuoti sąsajų kodo neteisingas reikšmes). Siekiant išvengti didelės dalies sąsajų atmetimo, taikant jas tolimesniuose testavimo Nr. 3 etapuose, kai tai buvo įmanoma, sąsajų kodai buvo patikslinti (patikslinimai nurodyti lentelėje).

**lentelė 5. Neteisingai priskirti sąsajų kodo ir intensyvumo deriniai. Dalis sąsajų kodų buvo patikslinta testavimo metu (nurodytas stulpelyje „veiksmas“)**

Sąsajos kodas	Sąsajos intensyvumas	Pasikartojimas sąsajose	Veiksmas
2	2.0	6	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
6.5	4.5	9	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
6.5	6.5	4	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
A1	1.0	56	Netaisyta
A1	2.0	240	Netaisyta
A2	0.0	19	Netaisyta
A2	2.0	28	Netaisyta
A23	2.0	1	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
A3	0.0	126	Netaisyta
A3	3.0	8	Netaisyta
B1	5.0	2	Netaisyta
B1	5.5	367	Netaisyta
B1	6.5	204	Netaisyta
B2	4.5	704	Netaisyta
B3	4.5	443	Netaisyta
B3	5.5	87	Netaisyta
B3	7.5	3	Netaisyta
B3	8.5	1	Netaisyta
B32	5.5	2	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
B4	6.5	57	Netaisyta
B4	8.5	3	Netaisyta
B5	4.5	99	Netaisyta
B5	6.5	61	Netaisyta
B6	8.5	3	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
BA1	4.5	1	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
Nėra reikšmės	0.0	5	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
Nėra reikšmės	2.0	18	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą
Nėra reikšmės	4.5	4	Pataisyta pagal sąsajos intensyvumą

## 4.1.2. Sąsajų loginė patikra (loginių klaidų paieška)

Buvo atlikta sąsajų atitikties sąsajų sudarymo metodikos kriterijams patikra.

Kaip buvo konstatuota sąsajų NR. 20160817 testavimo Nr. 1 ir sąsajų NR. 20210630 testavimo Nr. 2 ataskaitose, sąsajų intensyvumo balo skaičiavimo metodika ir sąsajų kodo priskyrimo metodika nėra vienareikšmiškai susijusi ir negali būti teisingai interpretuojama. Toliau testavime naudojama sąsajų kodo išraiška, neatsižvelgiant į sąsajų intensyvumo nustatymui taikomas papildomas sąlygas. Sąsajos kodas leidžia vienareikšmiškai nustatyti, kuriuos kriterijus atitinka pateikta sąsaja.

Taip pat buvo testuojamas atitikimo ISCED lygmeniui kriterijus. Tikrinant, ar programoms priskirti atitinkantys ISCED lygmenys, buvo atliktas palyginimas remiantis ŠVIS pateikiamais programų duomenimis. LPK pogrupiams priskirti ISCED lygmenys palyginti remiantis LPK informacija (<http://profesijuklasifikatorius.lt/?q=lt/node/13441>). Taip pat buvo patikrinta švietimo programų ir LPK pogrupių ekonominės veiklos kodų atitiktis EVRK klasifikatoriui. Be to, buvo nustatytos taisytinų sąsajų kodo raidžių priskyrimo klaidos ir įvertintas tokių priskyrimų skaičius.

### Sąsajų LPK kodų atitikimo nurodytiems ISCED kodams patikra

ISCED lygiai pogrupiams yra nurodyti teisingai.

### Sąsajų švietimo programų atitikimo nurodytiems ISCED kodams patikra

ISCED lygiai švietimo programoms yra nurodyti teisingai.

### Sąsajų švietimo programų atitikimo nurodytiems EVRK kodams patikra

Liko testavimo Nr. 2 metu ataskaitoje nurodyti netikslumai:

- Švietimo programai 6121MX034 beveik visuose pogrupiuose priskirtas EVRK kodas, tačiau 2635 ir 3255 LPK pogrupyje programos 6121MX034 EVRK vis tik paliktas neužpildytas;
- Nors atnaujintose sąsajose dauguma klaidų liko pataisytos, dalyje LPK pogrupių vis tik liko neteisingų EVRK kodų: D33, C35, F74, N69, CD5, B35.

Siekiant išvengti didelės dalies sąsajų atmetimo taikant jas tolimesniuose testavimo nr. 3 etapuose, kai tai buvo įmanoma, EVRK kodai buvo patikslinti.

### Sąsajų LPK kodų atitikimo nurodytiems EVRK kodams patikra

- Sąsajose klaidingai nurodytas EVRK skyrius O85. Siekiant išvengti didelės dalies sąsajų atmetimo taikant jas tolimesniuose testavimo Nr. 3 etapuose EVRK kodai buvo patikslinti.

### Sąsajų kodo išskirčių loginė patikra

Nustatyti 1293 atvejai, kai nesutampa LPK pogrupiams ir programų kodams priskirti ISCED, tačiau nurodytas B grupės sąsajų kodas, 1632 atvejai, kai nurodytas C grupės sąsajų kodas, tačiau LPK ISCED mažesnis už programų kodams priskirtus ISCED ir 10 atvejų, kai nurodytas A grupės sąsajų kodas, tačiau LPK ISCED didesnis už programų kodams priskirtus ISCED. 2308 atvejai, kai nustatytos kodo reikšmės A3, B3, C3, tačiau nesutampa EVRK skyriai (testuotojui jau pataisius EVRK kodo spausdinimo klaidas). Tai suponuoja klaidas sąsajose, kurias rekomenduotina pataisyti.

### 4.1.3. Sąsajų intensyvumo pasiskirstymas

Patikrintas sąsajų intensyvumo pasiskirstymas pagal LPK profesijų pogrupius ir švietimo programas.

Testavimo ataskaitose Nr. 1 ir Nr. 2 buvo atkreiptas dėmesys, kad ne visos švietimo programos ir pogrupiai turi aukščiausiai vertinama atitikmenį – sąsajų kodą 4-5. Sąsajų sudarytojai išaiškino, kad taip ir neturėtų būti, nes: „Itin stiprus intensyvumas teoriškai yra įmanomas tik maksimalaus atitikimo atvejais, visgi tokių nėra daug. Ekspertinė patirtis leidžia teigti, kad daug jų ir neturi/negali būti, nes švietimo sistema neruošia specialistų konkrečioms darbo vietoms – neretai programos turinys yra daug platesnis ir ne tiek konkretus, kiek profesijų grupės aprašas.“ Tad horizontalus švietimo programos ir profesijos atitikimo slenkstis gali būti laikytinas sąsajų kodo 3-5 reikšmės. Dėl to sąsajų intensyvumo pasiskirstymas įvertinas atsižvelgiant būtent į 3-5 kodo skaitmenų reikšmes, priešingai, nei ankstesniuose testavimuose.

#### Sąsajų intensyvumo pasiskirstymo pagal LPK profesijų pogrupius apskaičiavimas

Paveiksle žemiau pavaizduota, kiek LPK pogrupių turi atitinkamus sąsajų kodus. 436 pogrupiai turintys po 2419-2420 programų. Nustatyta, kad apie pusę LPK pogrupių turi B5 (atitinkamo kompetencijų lygyje) kodą. B5 kodą turi 221 LPK pogrupiai, B4 – 148, B3 – 280. Atitinkamai A3 – 230, A4 turi 108 pogrupiai, A5 – 24, C3 – 138, C4 – 35, C5 – 29.

Nei vieno iš A3-5, B3-5, C3-5 kodo neturi 7 LPK pogrupiai: 3324 (Prekybos brokeriai), 3333 (Įdarbinimo agentai ir darbo sutarčių sudarytojai), 4212 (Lažybų tarpininkai, lošimo namų tarnautojai ir panašūs lošimų tarnautojai), 4222 (Nuotolinio klientų informavimo tarnautojai), 4412 (Paštininkai ir giminiškų profesijų tarnautojai), 8183 (Pakavimo, pilstymo į butelius ir ženklavimo (etiketėmis) operatoriai), 9621 (Kurjeriai, pasiuntiniai ir bagažo nešikai). Tai yra gana nežymus LPK pogrupių skaičius. Tačiau ir šiais negausiais atvejais vis tiek rekomenduotina sąsajų sudarytojams patikrinti pogrupius, kuriuose nėra nė vieno 3-5 kodo, ir jį priskirti.

pav. 3. Sąsajų intensyvumo pasiskirstymo pagal LPK profesijų pogrupius

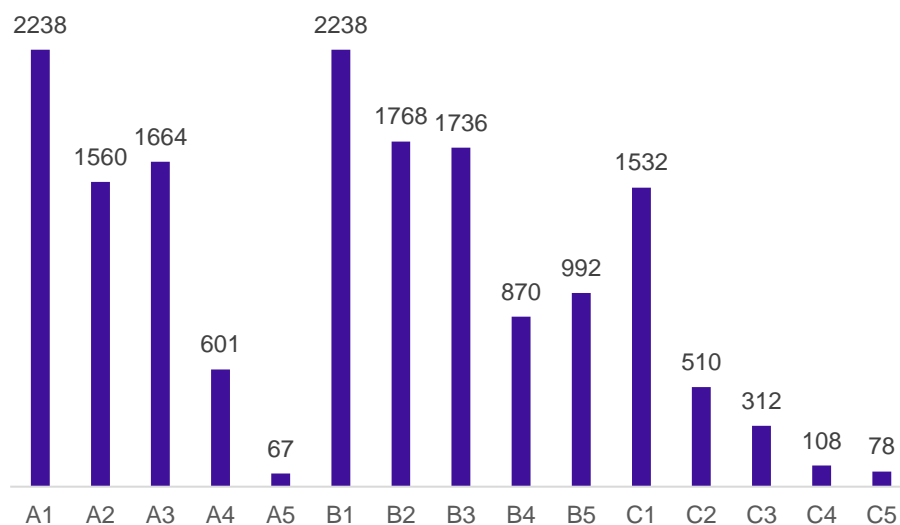


#### Sąsajų intensyvumo pasiskirstymo pagal programas apskaičiavimas

Paveiksle žemiau pavaizduota, kiek švietimo programų turi atitinkamus sąsajų kodus (įvertintos iš viso 2238 aukštojo mokslo ir profesinio mokymo programos turinčios 436 LPK pogrupius (atmestos tos programos, kurios identifikuotos kaip neteisingos). Nustatyta, kad mažiau nei pusę programų turi B5 atitikmenį. B5 turi 992 švietimo programos, B4 – 870, B3 – 1736. Atitinkamai A3 – 1664, A4 turi 601 programos, A5 – 67, C3 – 312, C4 – 108, C5 – 78.

Nei vieno iš A3-5, B3-5, C3-5 kodo neturi 8 švietimo programos: 330071402 (Kompiuterinės įrangos derintojo mokymo programa), 330072306 (Automobilių salonų ir minkštų baldų restauratoriaus mokymo programa), 337072301 (Siuvėjo mokymo programa), 362071302 (Šaldymo įrengimų mašinisto mokymo programa), 440071402 (Kompiuterinės įrangos derintojo mokymo programa), 6121JX024 (Leidyba ir reklama), M44061109 (Mobiliosios elektronikos taisytojo modulinė profesinio mokymo programa), T43071402 (Mobiliosios elektronikos taisytojo modulinė profesinio mokymo programa). Tai yra gana nežymus švietimo programų skaičius. Tačiau ir šiais negausiais atvejais vis tiek rekomenduotina sąsajų sudarytojams patikrinti programas, kuriuose nėra nė vieno 3-5 skaitmens kodo, ir jį priskirti

**pav. 4. Sąsajų intensyvumo pasiskirstymo pagal programas**



#### 4.1.4. Išvada apie techninio testavimo metu nustatytų neatitikimų dydį

Tolimesniuose etapuose testavimas atliekamas atmetus tas sąsajas, kurios šio etapo metu įvertintos kaip klaidingos. Klaidingomis laikomos tokios sąsajos, kurias sudaro programos, pasikartojančios mažiau nei 436 kartus bei programų dublikatai. Taip pat visoms sąsajoms buvo nustatyti kodo suteikimo kriterijų neatitikimai ir jei neatitikimų nebuvo galima pataisyti (pataisymai nurodyti šiame skyriuje), jie buvo susumuoti kiekvienai švietimo programai atskirai. Tuomet iš visų LPK pogrupių išmestos tos programos, kurių neatitikimo dydis buvo lygus arba viršijo 10 proc. ribą. Iš viso 436 pogrupiuose liko 2232 programos, toliau buvo testuojamos 973152 sąsajos – tai yra 92 proc. sąsajų nuo pradinio skaičiaus.

## 4.2. Sąsajų testavimas išbandant galimybes pritaikyti absolventų pasiskirstymui

Sąsajų NR. 20210721 testavimo išbandant galimybes pritaikyti absolventų pasiskirstymui pagrindinis uždavinys – atlikti aprašomąją analizę, kuri padėtų įvertinti, ar šių sąsajų rezultatai identifikuoja panašius pasiskirstymus, naudojant alternatyvias horizontalaus ir vertikalios išsilavinimo atitikimo darbinei veiklai konstruktus, aprašytus užsienio šalių tyrimuose. Išsamesnė absolventų teorinių sąsajų pasiskirstymo analizė atlikta testavimo Nr. 1 metu. Šio testavimo metu sąsajų įverčiai suskirstyti į tris grupes: vertikalųjį (sąsajų kodai prasidedantys B raide), horizontalųjį (sąsajų kodai A-C(3-5)) ir studijų arba mokymo programos specifiškumą nurodantį horizontalųjį (sąsajų kodai A-C(4-5)) atitikimus.

Testavimo metu buvo atlikti šie darbai:

- Sąsajų praktinio testavimo duomenų suformavimas, techninės specifikacijos parengimas, aprašomosios analizės parengimas;
- Absolventų pasiskirstymo pagal sąsajos intensyvumo kodą įvertinimas (detalizuota pagal švietimo ir samdančios įmonės (EVRK) informaciją);
- Kontekstinio absolventų įsidarbinimo pasiskirstymo pagal sąsajos intensyvumo kodą įvertinimas (detalizuota regionų lygmeniu).

### 4.2.1. Sąsajų praktinio testavimo duomenų suformavimas, techninės specifikacijos parengimas, aprašomosios analizės parengimas

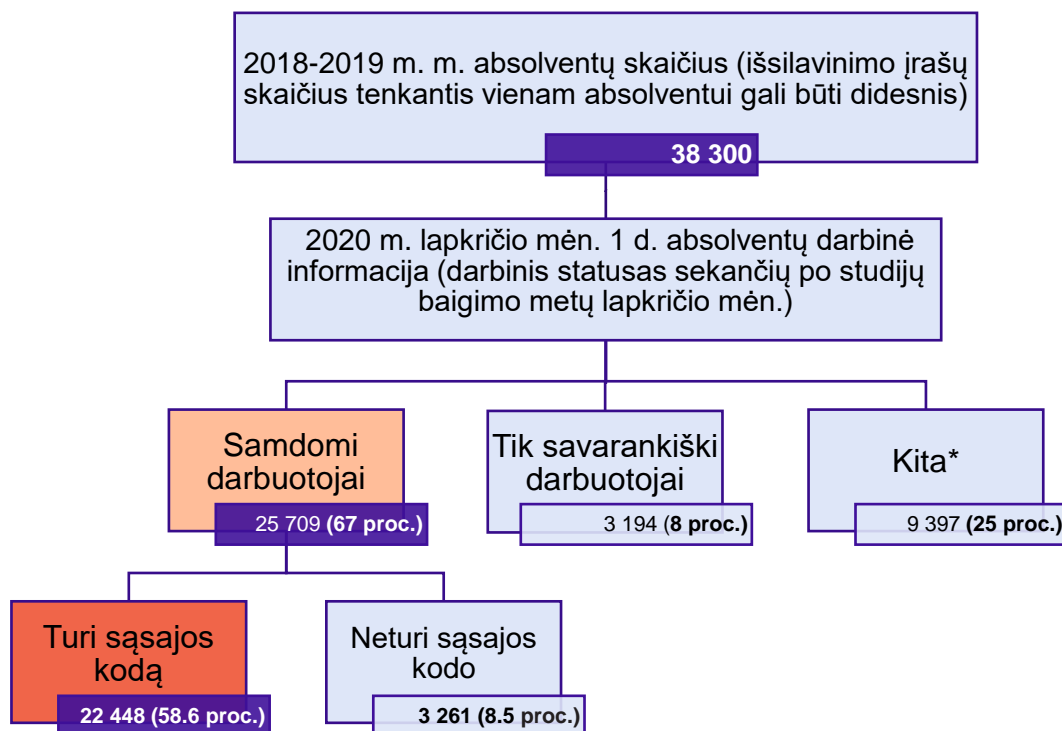
Sąsajų NR. 20210721 praktiniam testavimui naudotų duomenų sąrašas pateiktas lentelėje ir paveiksle žemiau (lentelė 6, pav. 5). Testavimo metu naudoti 2018-2019 mokslo metų aukštojo mokslo ir profesinio mokymo absolventų duomenys ir šių absolventų samdomo darbo ir/ar savarankiško darbo Lietuvoje 2020 m. duomenys. Samdomo darbo faktas įvertintas pagal 2020 m. lapkričio 1 d. SODRA duomenis, o savarankiško – esant bent vienam SODRA įrašui apie 2020 m. gautas pajamas už savarankišką darbą. Kadangi savarankiškas darbas (individuali veikla, veikla pagal verslo liudijimą) nėra klasifikuojami pagal LPK, ši informacija nėra naudotina nustatant sąsajas, tačiau buvo panaudota kaip kontekstinė informacija. Samdomų darbuotojų profesijos apskaičiuojamos vienam žmogui tolygiai padalinant visas turimas darbo vietas ir turimus išsilavinimus. Pavyzdžiui, jei asmuo 2018-2019 m. m. baigė 2 švietimo programas ir dirba pagal 3 profesijas skirtingose organizacijose, jo švietimo informacija ir profesijos padalijamos po 1/(2\*3) ir taip vieni programai šiuo atveju tenka 1/6 etato.

**lentelė 6. Absolventų pasiskirstymo testavimui naudoti administraciniai duomenys**

Rodikliai	Laikotarpis	Duomenų surinkimo data	Registro savininkas
Šifruotas asmens ID, registruota gyvenamoji vieta (savivaldybė)	2020 m.	2021-01-01	Gyventojų registras
JAR kodas, EVRK kodas, organizacijos id kodas	2020 m.	2021-01-01	LSD
Samdomo ir savarankiško darbo duomenys(Šifruotas asmens ID, SODRA asmens ID, organizacijos id kodas, LPK 4 skaitmenų kodas, įdarbinimo ir išdarbinimo laikotarpis, pajamų gavimo laikotarpis(savarankiškam darbui identifiкуoti))	2020 m.	2021-01-01	SODRA
Įgytas profesinis arba universitetinis išsilavinimas (mokslo metai, programos valstybinis kodas, sritis, profesinis/koleginis/universitetinis išsilavinimas, pakopa)	2018-2019 m.m.	2021-08-31	ŠVIS



pav. 5. Sąsajų testavimo absolventų imtis

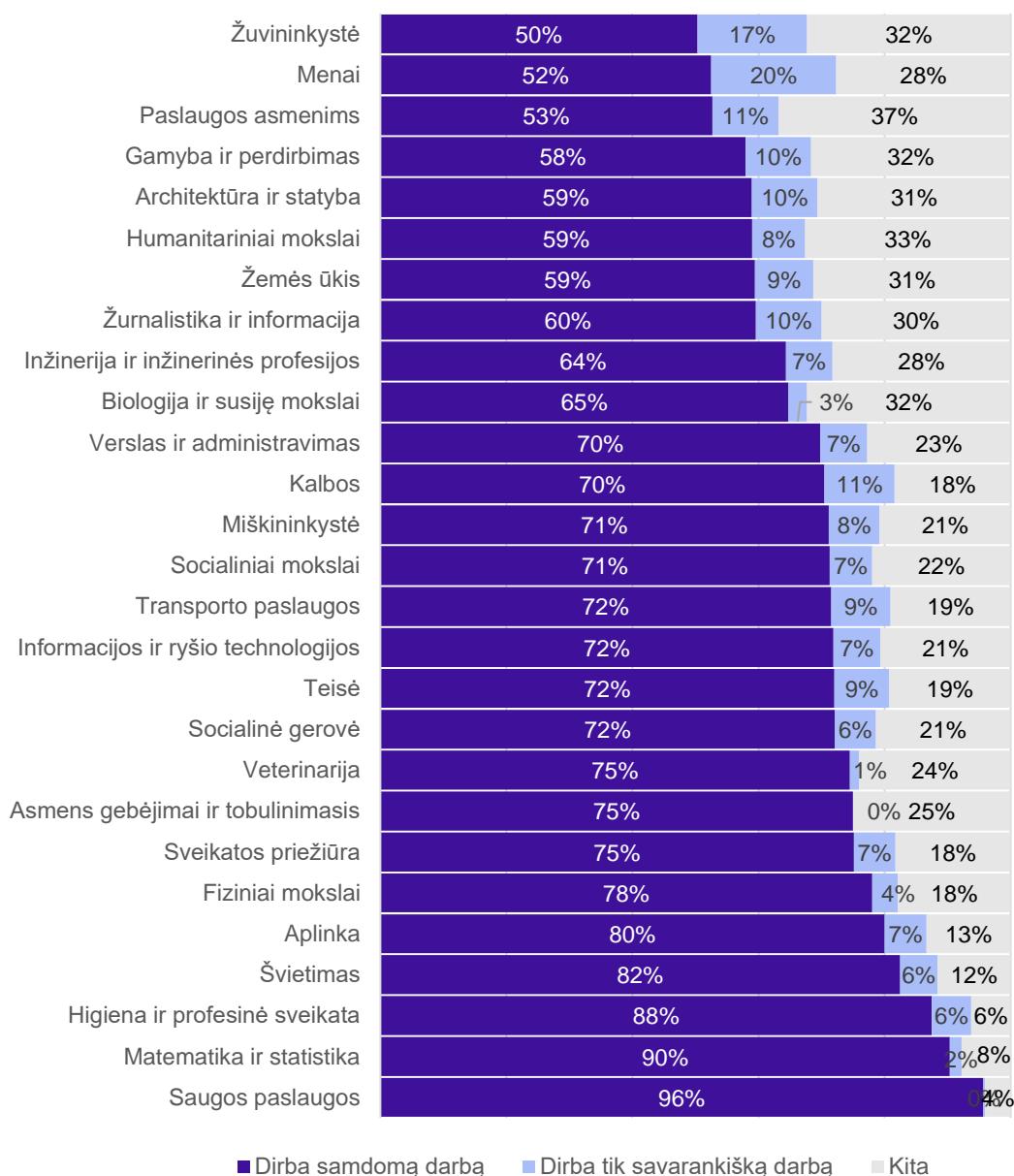


\* Absolventai neturintys samdomo ar savarankiško darbo informacijos Sodra informacinėje sistemoje. Tarp tokių absolventų patenka registruoti ir neregistruoti bedarbiai, praktikantai, šauktiniai, išvykę į užsienį.

Vienos absolventų laidos kartos duomenys ir vienu metų darbo informacija pasirinkti nagrinėti dėl to, kad sąsajų NR. 20210721 programos parengtos pagal 2021 m. kovo mėn. galiojusias švietimo programas, tad ankstesni absolventų duomenys galėtų iškraipyti analizę. Nagrinėjama darbinė informacija siekia 1-1.5 metų laikotarpį po studijų arba mokslo baigimo. Toks laikotarpis pasirinktas dėl testavimo Nr. 1 metu paaiškėjusios didesnio absolventų įsidarbinimo praėjus metams tendencijos.

6 paveiksle pateikta absolventų pagal švietimo sritis užimtumo forma, praėjus daugiau nei 1 m. nuo studijų arba mokslo baigimo. Matoma, kad nemaža dalis absolventų dirba pagal samdomo darbo sutartį arba verčiasi savarankiška veikla. Mažiausiais užimtumas nustatytas Paslaugų asmenims (galima COVID-19 pandemijos įtaka), Humanitarinių mokslų, Žuvininkystės švietimo sritims, tačiau net ir šiais atvejais samdomo darbo dalis viršija 50 proc. Kita vertus, įsidarbinimas pagal švietimo sritis gana netolygus, darbas pagal samdomo darbo sutartis atsižvelgiant į švietimo sritį gali skirtis iki 46 proc. Į tai svarbu atsižvelgti vertinant sąsajas, kadangi geras įsidarbinimo pagal sąsajas lygis nereiškia, kad dauguma absolventų dirba samdomą darbą. Taip pat reiktų atkreipti dėmesį į skirtingas švietimo sritis baigusią absolventų savarankiško darbo mastus. Vertinant sąsajas svarbu atkreipti dėmesį, kokia dalis absolventų dirbo savarankišką darbą, nes šie asmenys gali neatsispindėti samdomo darbo statistikoje ir šių švietimo sričių sąsajų pasiskirstymui dažniau gali būti būdingas mažo intensyvumo atitikimas.

**pav. 6. Aukštojo ir profesinio mokymo 2018-2019 m. m. absolventų užimtumo<sup>12</sup> pasiskirstymas 2020 m. pagal švietimo sritį**



#### 4.2.2. Absolventų pasiskirstymo pagal sąsajos intensyvumo kodą įvertinimas

Aukštojo mokslo ir profesinio mokymo absolventų, dirbančių samdomą darbą Lietuvoje pasiskirstymo pagal sąsajos kodą rezultatai pateikti toliau esančiame paveiksle (pav. 7).

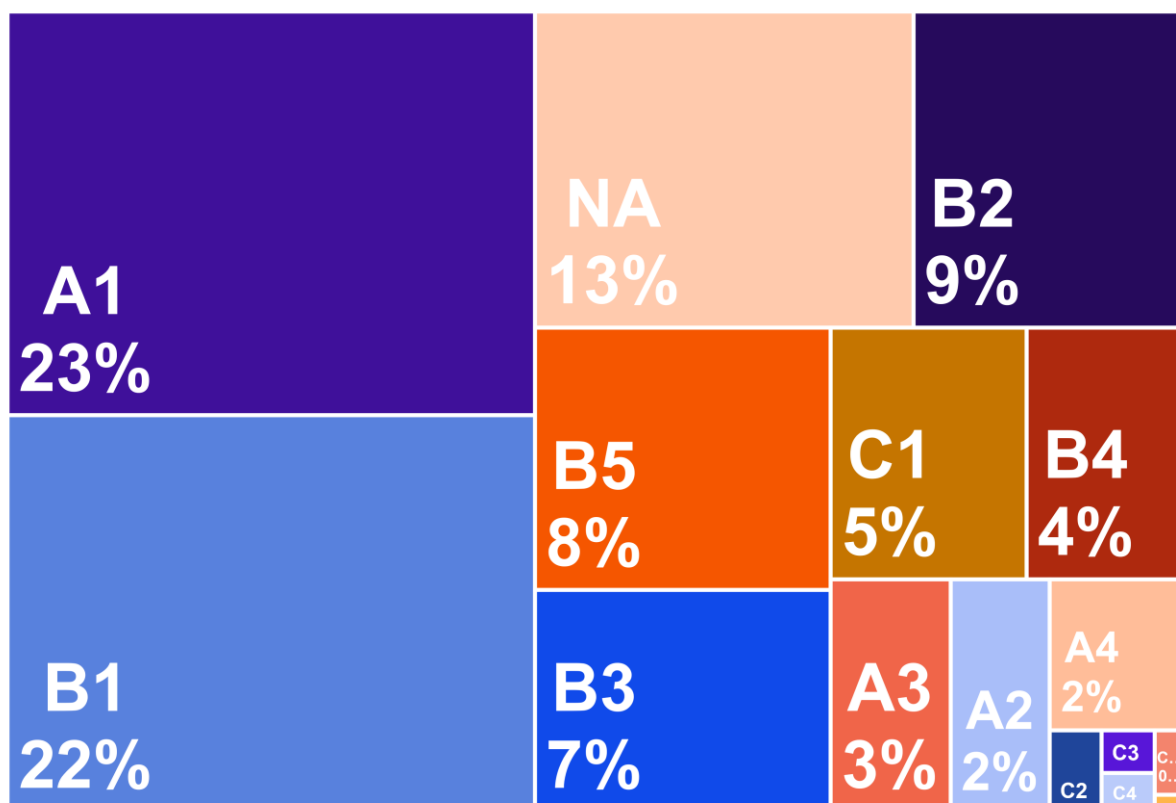
Sąsajos, kurių samdomo darbo LPK profesijos atitinka švietimo programos lygmenį, t. y. visos B kodo sąsajos (vertikalus atitikimas), sudaro 51 proc. Sąsajų, kuriose absolventai dirbo turėdami nepakankamą išsilavinimo lygmenį, dalis (C kodo sąsajos) bei sąsajų su aukštesniu išsilavinimo lygmeniu nei reikalaujama darbe dalis (A kodo sąsajos) yra atitinkamai 6 proc. ir 30 proc. (13 proc. sudaro absolventai, kurie baigė teorinių sąsajų neturinčią švietimo programą). 2016 m. EBPO Lietuvos švietimo programų ir reikalaujamo darbe išsilavinimo lygio neatitikimą yra įvertinusi 34,9 proc. (šalių vidurkis 35,7 proc.): darbinė veikla atliekama nepakankamu

<sup>12</sup> Samdomą darbą dirbantys absolventai apima ir tuos asmenis, kurie be samdomo darbo dirba ir savarankiško darbo pagrindais

išsilavinimo lygmeniu – 13,6 proc. ir per aukštu išsilavinimo lygmeniu – 21,2 proc.<sup>13</sup> Virš kvalifikacija pagal EUROSTAT 2020 m. buvo 23,4 proc.<sup>14</sup> C sąsajų dalis lyginant su sąsajomis NR. 20160817 yra kelis kartus mažesnė, dėl šios priežasties **vertikalios neatitikties dydis priartėja prie tarptautinių organizacijų įverčių Lietuvai ir galimai parodo, kad atnaujintos sąsajos geriau atspindi vertikalią išsilavinimo ir profesijos atitiktį.**

A-C(1-2) sąsajos turėtų rodyti horizontalų išsilavinimo ir profesijos neatitikimą, kuris siekia 62 proc. Užsienio valstybių ir tarptautinių organizacijų duomenimis, toks išsilavinimo ir dirbamos profesijos neatitikimas šalyse svyruoja nuo 7 iki 63 proc., vidurkis yra 21 proc.<sup>15</sup> Pagal EBPO 2016 m. vertinimą, Lietuvos absolventų švietimo srities neatitikimas įvertintas 34,9 proc. punktais<sup>17</sup>, 2020 m. CEDEFOP duomenimis – 33 proc.<sup>18</sup>, o EUROSTAT 2020 m. duomenimis – 25-28 proc.<sup>19</sup> Taigi, sąsajos 20210721 gerokai viršija alternatyviomis metodikomis nustatytus dydžius.

**pav. 7. 2018-2019 m. m. aukštojo mokslo ir profesinio mokymo absolventų, 2020 m. lapkričio 1 d. dirbančių samdomą darbą Lietuvoje, pasiskirstymas pagal sąsajos kodą**



### Pasiskirstymas pagal išsilavinimą

Absolventų pasiskirstymas pagal programos lygmenį pateiktas toliau esančiuose paveiksluose (pav. 8, pav. 9, pav. 10)

Testuojant sąsajas NR. 20210721 paaiškėjo, kad profesinį mokymą baigę absolventai rečiau dirbo darbą atitinkantį jų **programos lygmenį** (B kodo sąsajų dalis 43 proc.) nei testuojant sąsajas NR.

<sup>13</sup> EBPO. Prieiga internetu: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MISMATCH>

<sup>14</sup> EUROSTAT. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/skills>

<sup>15</sup> Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W. and den Brink, H. M. (2019), Horizontal Mismatch Between Employment And Field Of Education: Evidence From A Systematic Literature Review. *Journal of Economic Surveys*, 33: 567-603. doi:10.1111/joes.12271

<sup>16</sup> Montt G (2017) Field-of-study mismatch and overqualification: labour market correlates and their wage penalty. *IZA J Labor Econ* 6:2

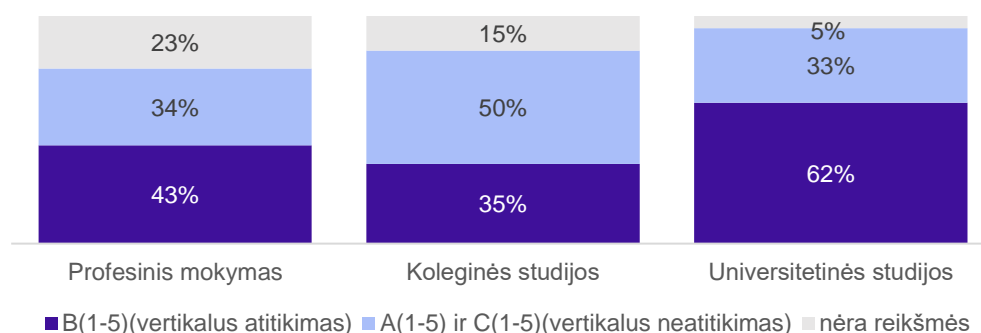
<sup>17</sup> EBPO. Prieiga internetu: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MISMATCH>

<sup>18</sup> CEDEFOP. Prieiga internetu: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/data-visualisations/european-skills-index/skills-matching>

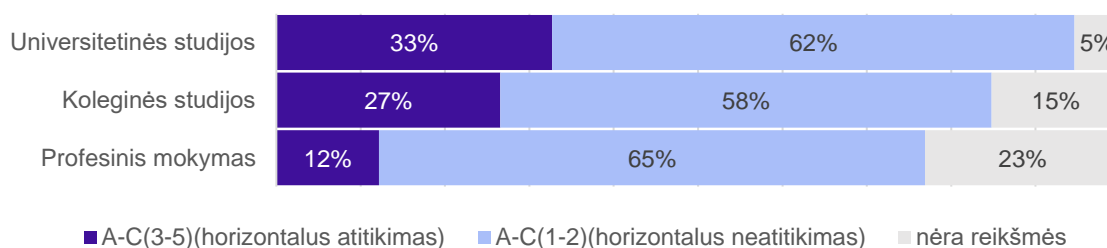
<sup>19</sup> EUROSTAT. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/skills>

20160817, tačiau ši dalis vis dar lenkia kolegijų absolventų vertikalią atitiktį (35 proc.). Profesinio mokymo absolventų horizontalus atitikimas (12 proc.) yra mažiausiais lyginant su universitetų bei kolegijų absolventais. Tyrimai atlikti kitose šalyse rodo panašius rezultatus: aukštesnio išsilavinimo programos lygmens absolventai dažniau dirba jų specialybę atitinkantį darbą. Manoma, kad taip yra dėl to, kad neradę darbo pagal išsilavinimą, darbo rinkoje jie konkuruoja su profesinį mokymą baigusiais absolventais. Profesinio mokymo absolventai tuo tarpu turi konkuruoti dėl vidutinės kvalifikacijos darbų ne tik tarpusavyje, bet ir su aukštesnio išsilavinimo absolventais. Be to, nors ir profesinio mokymo absolventai paruošiami specifinei darbo sričiai, studijų absolventai, turėdami platesnį išsilavinimą, turi daugiau įgūdžių ir gali atlikti platesnį spektrą darbinių užduočių<sup>20</sup>. **Kita vertus tyrimai rodo, kad horizontalus neatitikimas pasitaiko rečiau profesinio mokymo absolventų tarpe ir šis rezultatas yra priešingas lyginant su testuojamų sąsajų pasiskirstymu<sup>21</sup>.**

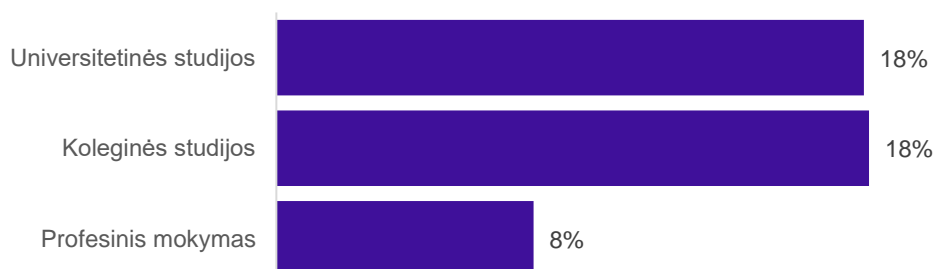
**pav. 8. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, vertikalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal baigtos programos lygmenį**



**pav. 9. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal baigtos programos lygmenį**



**pav. 10. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalaus specifiškumo (A-C(4-5)) atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal baigtos programos lygmenį**

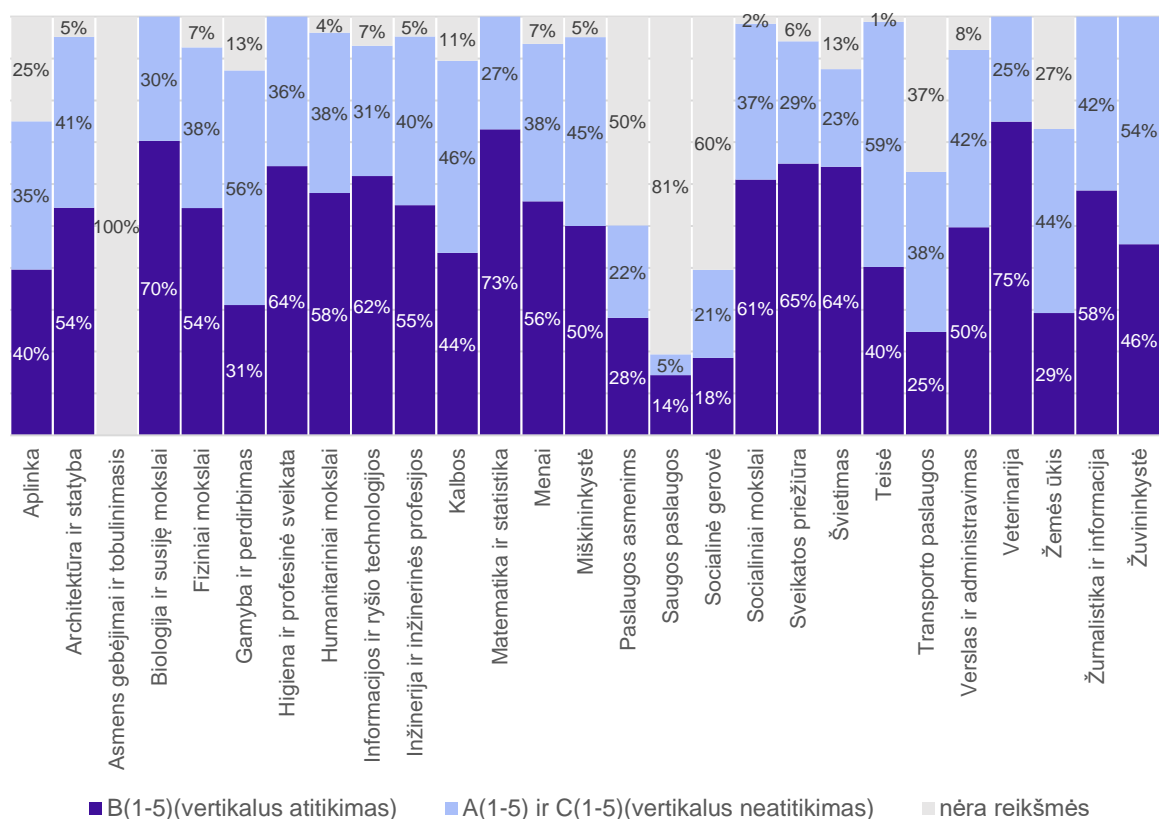


<sup>20</sup>Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W. and den Brink, H. M. (2019), Horizontal Mismatch Between Employment And Field Of Education: Evidence From A Systematic Literature Review. Journal of Economic Surveys, 33: 567-603. doi:10.1111/joes.12271

<sup>21</sup> McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, Journal of Economic Surveys, 2018. Vol. 32 No. 4, 985-1015 p.

Sąsajų pasiskirstymo pagal švietimo sritis rezultatai (pateikti pav. 11, pav. 12, pav. 13) rodo, kad vertikalus ir horizontalus pasiskirstymas yra panašus, bet yra ir išimčių. Didesnis vertikalus atitikimas būdingas Biologijos ir susijusių mokslų, Matematikos ir statistikos, Švietimo, Sveikatos priežiūros, Veterinarijos sritims, mažesnis – sritims, kurios apima daugiau profesinio mokymo programų. Didesnis horizontalus atitikimas tuo tarpu būdingas Švietimo, Sveikatos priežiūros, Veterinarijos, Informacijos ir ryšių sritims, tačiau Biologijos ir susijusių mokslų bei Matematikos ir statistikos sritims nėra būdingas aukštas horizontalus atitikimas. Užsienio tyrimai atlikti alternatyviomis metodikomis patvirtina, kad paprastai sritis, kurios suteikia įgūdžius dirbti specializuotus darbus, baigę studentai pagal išsilavinimą dirba dažniau nei kiti absolventai, t. y. nustatomas didesnis absolventų išsilavinimo ir darbinės veiklos horizontalus atitikimas. Tačiau nors technologijų mokslo srities absolventai dažnai dirba pagal savo išsilavinimą, tačiau tais atvejais, kai darbo pasiūla viršija paklausą, šios srities absolventai dažniausiai ima dirbti horizontalaus išsilavinimo ir darbinės veiklos atitikimo neturinčius darbus<sup>22</sup>. Didesnis horizontalus neatitikimas nustatytas ir toms sritims, kurios apima daugiau profesinio mokymo programų bei humanitariniams mokslams. Tyrimai rodo, kad horizontalus neatitikimas dažniau būdingas socialinių mokslų, paslaugų ir humanitarinių mokslų absolventams<sup>23</sup>.

**pav. 11. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, vertikalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal švietimo sritį**



<sup>22</sup> Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W. and den Brink, H. M. (2019), Horizontal Mismatch Between Employment And Field Of Education: Evidence From A Systematic Literature Review. *Journal of Economic Surveys*, 33: 567-603. doi:10.1111/joes.12271

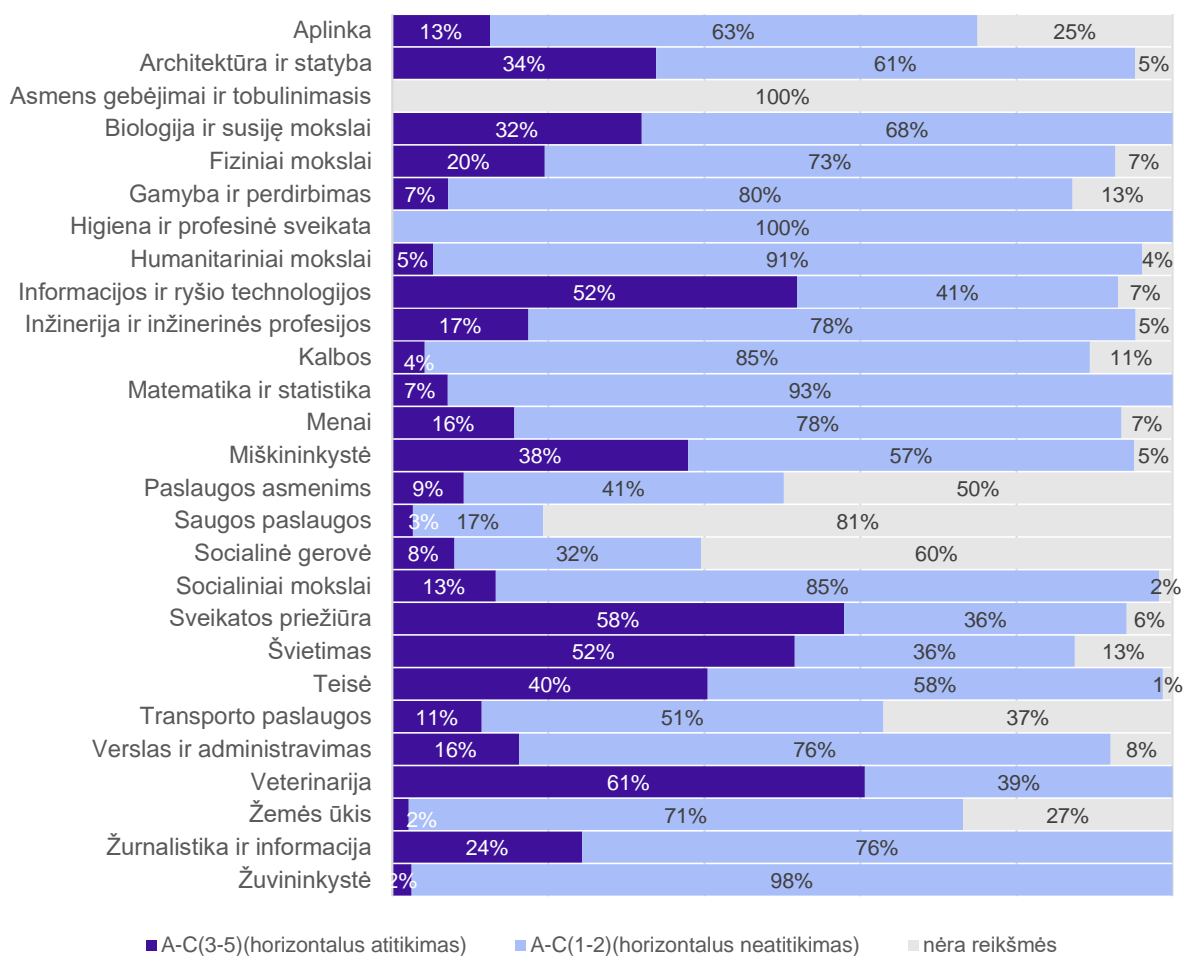
Caroleo, F.E. & Pastore, F. Overeducation at a Glance. Determinants and Wage Effects of the Educational Mismatch Based on AlmaLaurea Data Soc Indic Res (2018) 137: 999. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1641-1>

Sellami, S., Verhaest, D., Nonneman, W. and Trier, W. (2017) The impact of educational mismatches on wages: The influence of measurement error and unobserved heterogeneity. *The BE Journal of Economic Analysis and Policy* 17(1)

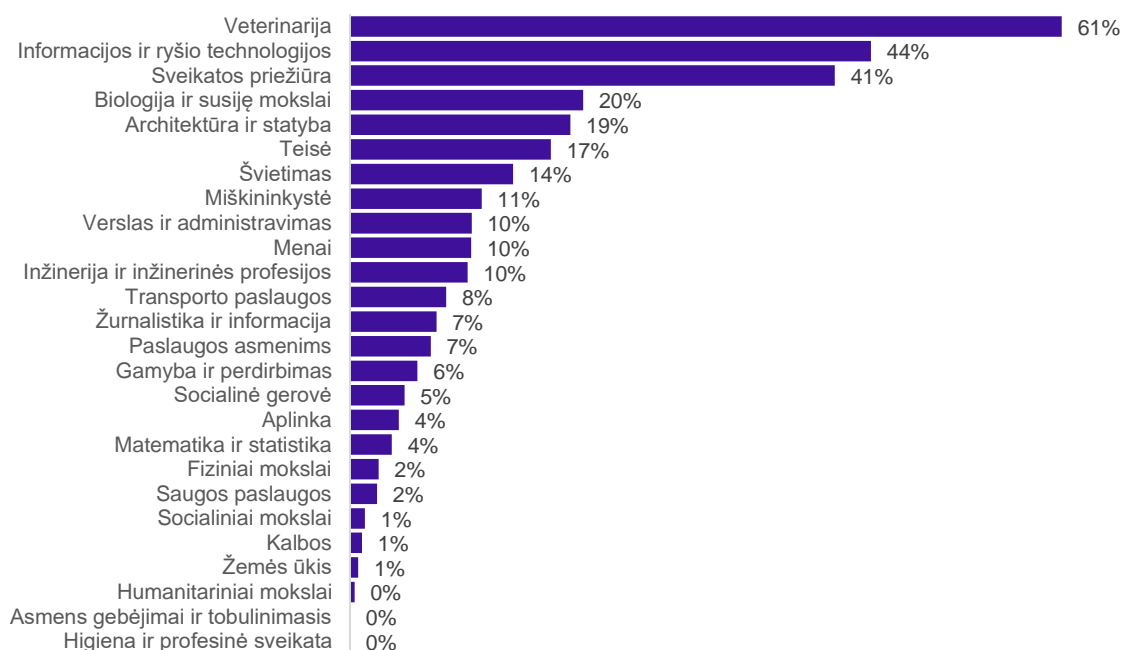
Støren A. L., Wiers-Jensen J (2016). Transition from higher education to work: are master graduates increasingly over-educated for their jobs? *Tertiary Education and Management* 22:2: 134-148, DOI: 10.1080/13583883.2016.1174290

<sup>23</sup> McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, *Journal of Economic Surveys*, 2018. Vol. 32 No. 4, 985-1015 p., Somers, M., S. Cabus, W. Groot and H. Maassen van den Brink. Horizontal Mismatch Between Employment and the Field of Education: Evidence from a Systematic Literature Review. TIER Working Papers 16/02. Maastricht: Top Institute for Evidence Based Education Research Maastricht University. 2016.

**pav. 12. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal švietimo sritį**



**pav. 13. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalaus specifiškumo (A-C(4-5)) atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal švietimo sritį**

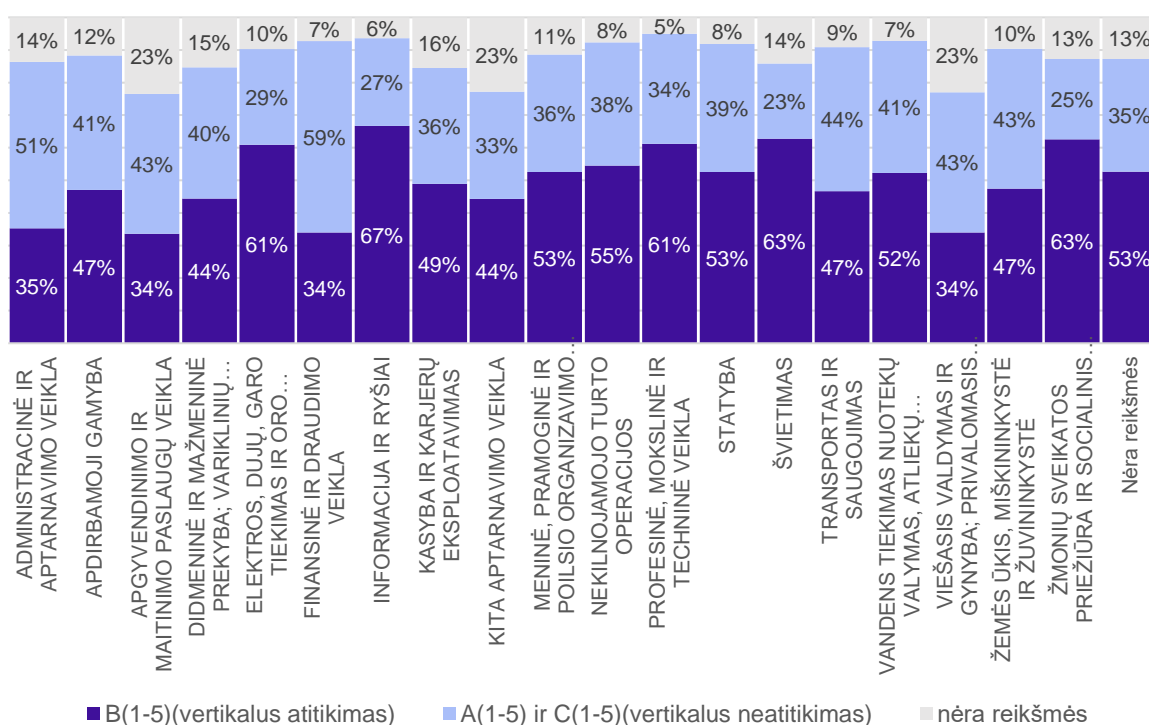


## Pasiskirstymas pagal darbdavio duomenis

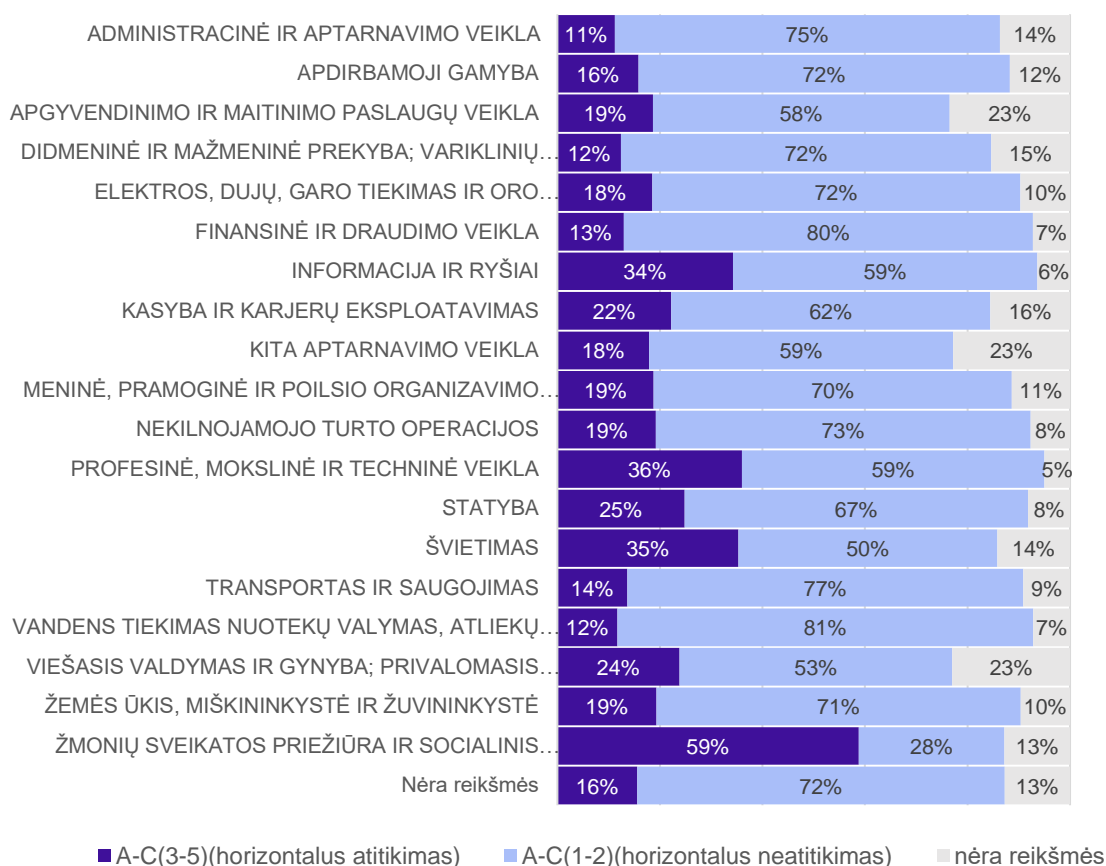
Vertikalus sąsajų atitikimas pagal absolventų darbdavių **EVRK sekciją** pateiktas toliau esančiuose paveiksluose (pav. 14, pav. 15, pav. 16). Didžiausia vertikalios atitikties dalis nustatyta – Žmonių sveikatos priežiūroje ir socialinio darbo, Informacijos ir ryšių (priešingai nei testuojant sąsajas NR. 20160817) bei Švietimo EVRK sekcijose. Didžiausia vertikalus neatitikimas nustatyta Administracinės ir aptarnavimo bei Finansinės ir draudimo veiklose. Didžiausias horizontalus atitikimas (sąsajų kodo 3-5 skaitmenys) nustatytas Žmonių sveikatos priežiūros ir socialinio darbo EVRK sekcijoje.

Didesnė tiek horizontali, tiek vertikalė švietimo ir profesijos atitiktis gali rodyti tiek specifinį, siaurą absolventų išsilavinimą, tiek tokių darbuotojų paklausą šiose EVRK sekcijose.

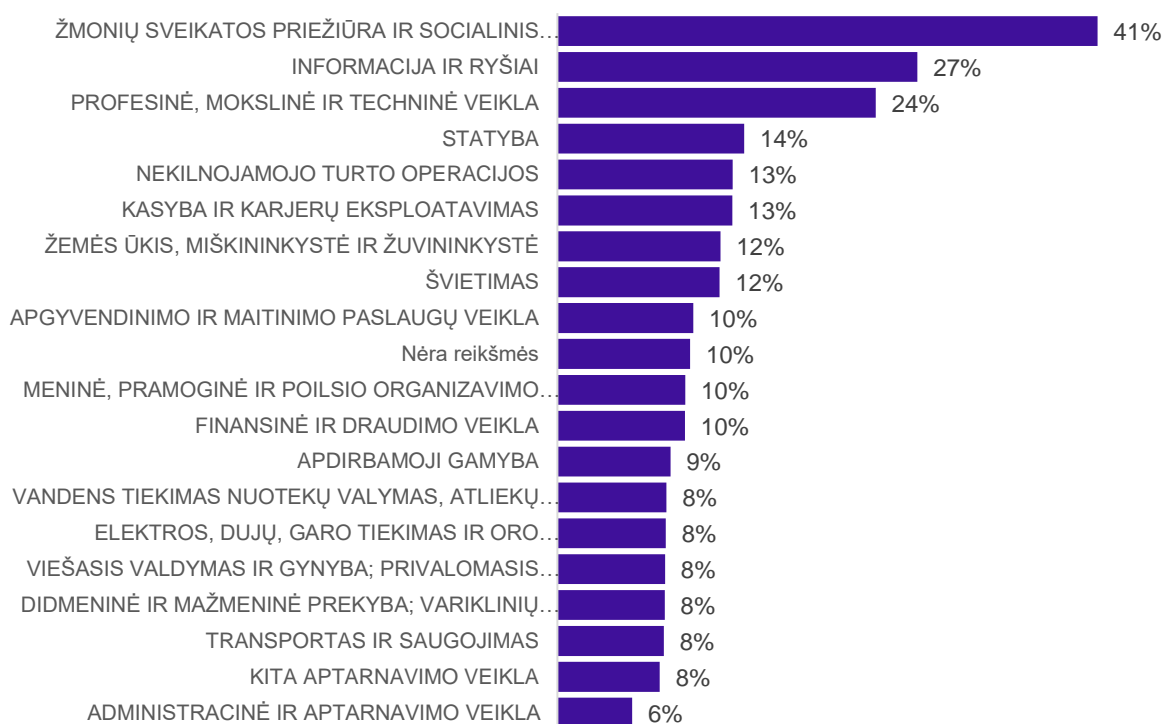
pav. 14. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, vertikalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal EVRK sekciją



**pav. 15. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal EVRK sekciją**



**pav. 16. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalaus specifiškumo (A-C(4-5)) atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal EVRK sekciją**

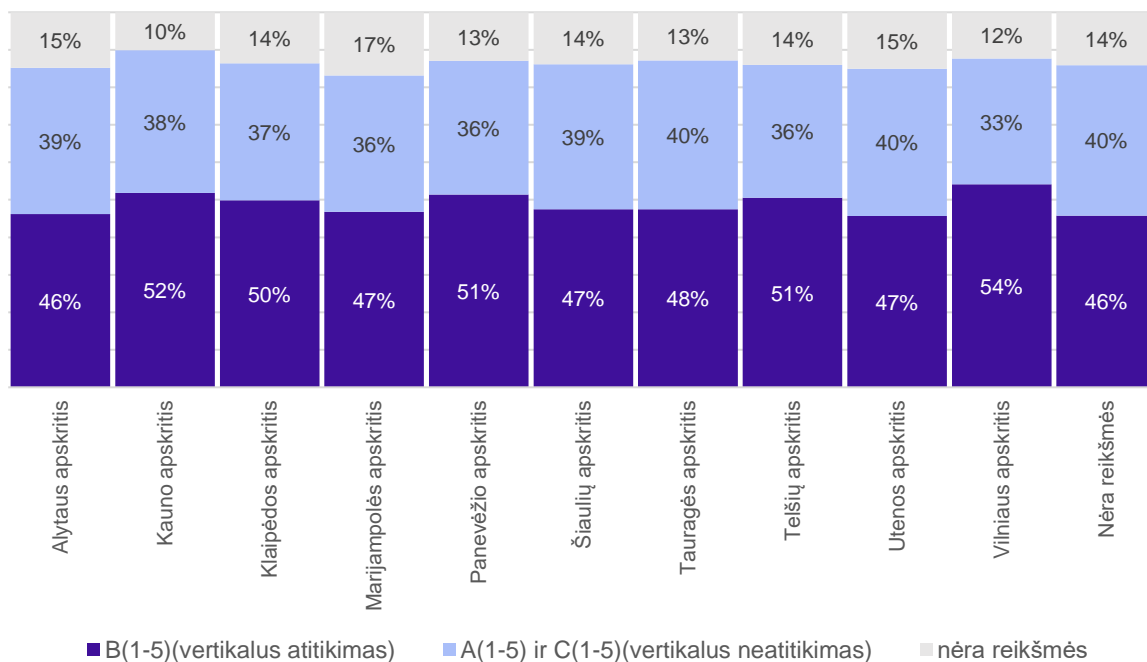




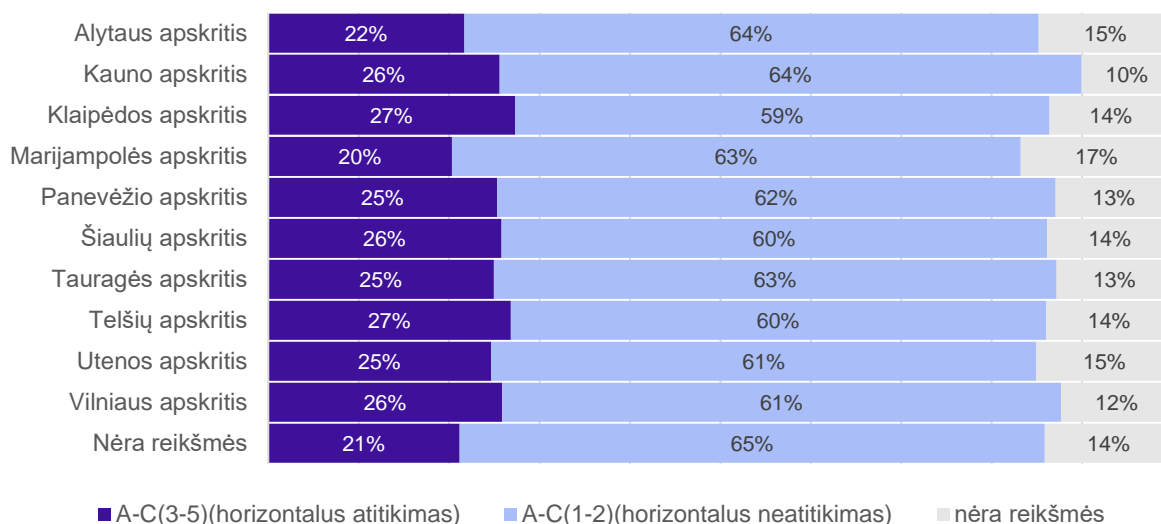
### 4.2.3. Absolventų įsidarbinimo kontekstinių duomenų analizė

Analizuojant absolventų **gyvenamosios vietos (regiono)** įtaką absolventų sąsajų kodams nustatyta, kad vertikalios atitikties būdinga apskritims, kurios apima didmiesčių savivaldybes. Tokius skirtumus gali lemti daug veiksnių, kurių vienas – darbo vietų pasiūlos kiekis ir didesnė galimybė įsidarbinti pagal įgytą kvalifikaciją. Ši tendencija nustatyta ir tyrimais<sup>24</sup>.

**pav. 17. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, vertikalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal apskritį**

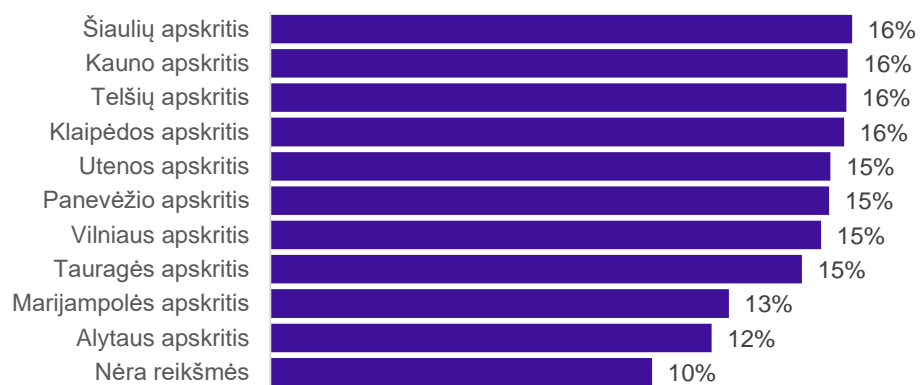


**pav. 18. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalios atitikties tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal apskritį**



<sup>24</sup> Berlingieri, F. Local labor market size and qualification mismatch. ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper, 2017. (17-055).

**pav. 19. Absolventų, dirbančių samdomą darbą, horizontalaus specifiškumo (A-C(4-5)) atitiktis tarp išsilavinimo ir profesijos pasiskirstymas pagal apskritį**



### 4.3. Sąsajų praktinis testavimas išbandant galimybes pritaikyti žmogiškųjų išteklių prognozavimo sistemos scenarijams

Testuojant sąsajas buvo išbandytos galimybes jas pritaikyti žmogiškųjų išteklių prognozavimo sistemoje (toliau - ŽIPS) kaip papildomą prognozavimo scenarijų. Prognozių scenarijai suteikia galimybes pažvelgti, kaip keistųsi žmogiškųjų išteklių prognozės esant skirtingoms sąlygoms (išsamiau scenarijai apibūdinti ŽIPS metodikoje). Sąsajos NR. 20210721 buvo panaudotos sudarant vieną iš pasiūlos scenarijų: pakeičiant dirbančių absolventų realias profesijas į sąsajose nurodytas labiausiai išsilavinimą atitinkančias profesijas (B3-5 ir C3-5). Toks pasiūlos scenarijus rodo, kaip keistųsi žmogiškųjų išteklių prognozės, jei absolventai dirbtų darbus, pagal sąsajose NR. 20210721 numatytas labiausiai išsilavinimą atitinkančias profesijas. Teorinės sąsajos rodo, kaip keistųsi profesinis pasiskirstymas, jei absolventai dirbtų pagal profesijas, kurios švietimo programoms priskirtos ekspertų vertinimu.

Praktinio testavimo etapo metu buvo atlikti tokie darbai:

- Pasiūlos scenarijaus, pritaikant teorines sąsajas absolventų pasiūlos dedamajai, prognozės apskaičiavimas;
- Prognozės palyginimas su alternatyvaus (praktinių sąsajų) scenarijaus, kuris sudarytas apmokant neuroninių tinklų modelį su administraciniais duomenimis, prognoze.

**Pasiūlos scenarijaus, pritaikant sąsajas absolventų pasiūlos dedamajai, prognozės apskaičiavimas** buvo atliktas sudarant 2 teorinių sąsajų scenarijus: vidurkio ir maksimumo. Pagal pirmą scenarijų (vidurkio) visos labiausiai atitinkančios baigtų švietimo programų profesijos padalintos po lygiai pagal realias dirbančių šių programų absolventų darbo vietas. Pavyzdžiui, jei imtyje yra  $x$  programą baigę dirbantys absolventai, jiems po lygiai priskiriamos labiausiai tinkamos profesijos, kurių skaičius atitinkamoje programoje yra  $n$ , kitaip sakant, kiekvienai iš  $n$  profesijų tenka vienos programos  $x/n$  absolventų (jei asmuo turi daugiau nei vieną išsilavinimą, profesija taip pat padalijama iš pabaigtų programų skaičiaus). Pagal antrąjį scenarijų (maksimumo), visi švietimo programų dirbantys absolventai  $x$  pakartotinai apskaičiuojami kiekvienai labiausiai tinkamai profesijai, kurių skaičius yra  $n$ , arba kitaip sakant,  $n$  profesijoms po vienodai išdalinami absolventai  $x$ . Gaunamas antrojo scenarijaus suminis absolventų skaičius viršija realų dirbančių absolventų skaičių, tad šiam scenarijui svarbiausia koncentruotis ties atskiromis profesijomis, o ne apskaičiuoti dirbančiųjų absolventų prognozės scenarijų. Antrasis scenarijus padeda nustatyti, koks maksimalus skaičius absolventų šiose profesijose gali teoriškai būti. Šis scenarijus gali atsakyti į klausimą, ar esant palankioms sąlygoms būtų galima išspėsti darbuotojų trūkumą vien absolventų dėka – t. y. ar pakankamai paruošiama trūkstantų profesijų specialistų.

**Taip pat atliktas teorinių sąsajų scenarijaus palyginimas su alternatyviu (praktiniu) scenarijumi, kuris sudarytas apmokant neuroninių tinklų modelį su administraciniais duomenimis.** Šio etapo metu teorinių sąsajų vidurkio scenarijaus rezultatai palyginti su teorinių sąsajų alternatyva – praktinėmis sąsajomis, kurios suformuotos pasinaudojus istoriniais absolventų paskutinės dirbamos profesijos duomenimis. Šios sąsajos sukurtos pritaikius neuroninius tinklus (plačiau metodika aprašyta <sup>25</sup>), kurių pagalba identifikuojamos labiausiai tikėtinos profesijos pagal švietimo programų aprašus. Šio modelio tikimybės nebuvo kalibruojamos pritaikant jas realistiniam profesijų pasiskirstymui. Taip buvo daroma tam, kad būtų suformuota teorinių sąsajų scenarijaus alternatyva: identifikuotos labiausiai tikėtinos profesijos pagal istorinius duomenis. Šis scenarijus parodo, kas būtų jei absolventai nebūtų veikiami išorinių darbo rinkos ir ekonomikos sąlygų ir dirbtų tik pagal labiausiai tikėtinas pagal jų išsilavinimą profesijas. Praktinės sąsajos sudarytos panašiai kaip ir teorinės sąsajos – kiekvienai programai ar jų deriniui prognozuojamos visos tikėtinos profesijos (scenarijui sudaryti

25 Kuodytė V., Petkevičius L. Education-to-Skill Mapping Using Hierarchical Classification and Transformer Neural Network. Applied Sciences. 2021; 11(13):5868. <https://doi.org/10.3390/app11135868>

nustatytas tikėtinumo slenkstis 0.32). Tai reiškia, kad švietimo programų ir profesijų deriniai, įvertinti mažesniu nei 0.32 tikėtinumu, yra atmetami, paliekant tik labiausiai tikėtinas profesijas ir jas tolygiai padalinant pagal švietimo programas. Profesijos priskiriamos pagal užbaigtas programas ar jų derinį x/n (priešingai nei teorinės sąsajos, praktinis modelis leidžia įvertinti kelių pabaigtų švietimo programų derinį).

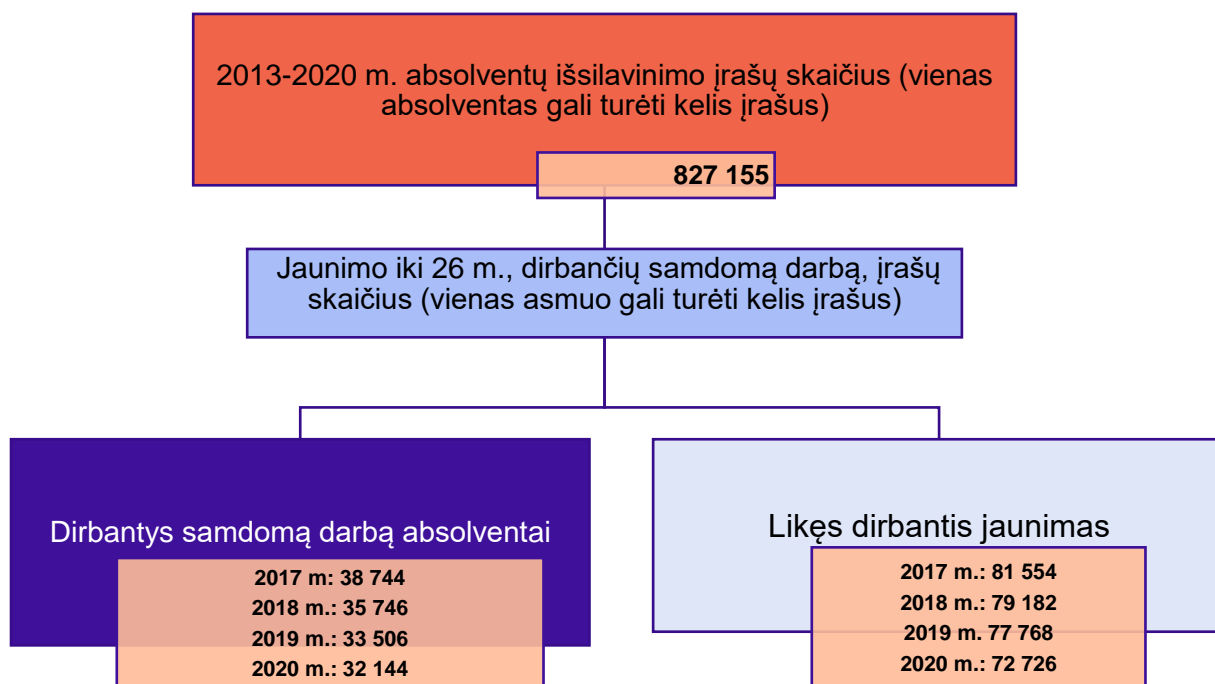
Tiek teorinės sąsajos, tiek praktinės sąsajos padeda nustatyti labiausiai tinkamas profesijas pabaigtoms švietimo programoms. Abiem atvejams apskaičiuojamas ne tikrasis pasiskirstymas, o scenarijus – labiausiai tikėtinos profesijos pagal išsilavinimą. Pagrindinis skirtumas tarp praktinių ir teorinių sąsajų yra tas, kad teorinės sąsajos sudarytos remiantis ekspertine nuomone, tuo tarpu praktinės sąsajos remiasi prielaida, kad paskutinės absolventų profesijos geriausiai parodo, kokios profesijai paruošia švietimo programa (taip atmetant profesijas, kurios istoriniuose duomenyse yra pirmieji absolventų darbai bei profesijos, kurias absolventai pasirenka dėl trumpalaikių ekonominių svyravimų). Praktinių sąsajų metodika atitinka empirinį švietimo ir profesijos atitiktens nustatymo būdą, naudojamą moksliniuose tyrimuose. Empirinis metodas trumpai aprašytas šios ataskaitos įvade.

Naudojami duomenys pateikti lentelė 7 ir pav. 20.

**lentelė 7. Absolventų pasiskirstymo testavimui naudoti administraciniai duomenys**

Rodikliai	Laikotarpis	Duomenų surinkimo data	Registro savininkas
Šifruotas asmens ID, amžius, lytis, registruota gyvenamoji vieta (savivaldybė)	2015-2020 m.	2021-01-01	Gyventojų registras
JAR kodas, EVRK kodas, organizacijos id kodas	2008-2020 m.	2021-01-01	LSD
Samdomo darbo duomenys(Šifruotas asmens ID, SODRA asmens ID, organizacijos id kodas, LPK 3 skaitmenų kodas, veiklos tipas, įdarbinimo ir išdarbinimo laikotarpis	2015-2020 m.	2021-01-01	SODRA
Įgytas profesinis arba universitetinis išsilavinimas (mokslo metai, programos valstybinis kodas, profesinis/koleginis/universitetinis išsilavinimas, pakopa)	2013-2020 m.	2021-08-31	ŠVIS

**pav. 20. Sąsajų praktinio testavimo absolventų imtis**



Prieš sudarant scenarijus, buvo atliktos duomenų transformacijos: specifinės absolventų imties sudarymo procedūros. Švietimo informacija apėmė laikotarpį 2013-2020 m., ši duomenų masę sudarė visi to laikotarpio profesinio mokymo ir studijų programų absolventai. Darbinę informaciją apėmė 2015-2020 m. laikotarpį, o į imtį pateko tik samdomą darbą dirbantys jaunuoliai iki 26 metų. Samdomą darbą dirbančių asmenų imtis sudaryta pagal ŽIPS naudojamus duomenis (išsamiau aprašyta ŽIPS metodikoje ir ataskaitoje). Bendras masyvas apėmė tik tuos absolventus, kurie buvo identifikuoti samdomo darbo imtyje bei likusius samdomo darbo imtyje esančius jaunuolius iki 26 m. Absolventų išsilavinimas identifikuotas pagal ilgesnės trukmės laikotarpį nei samdomų darbuotojų laiko eilutė tam, kad darbinės informacijos imtis apimtų ir didesnę dalį asmenų išsilavinimo duomenų, tačiau apsiribota tik laikotarpiu nuo 2013 m., bandant išspręsti teorinių sąsajų ribotumą. Teorinės sąsajos NR. 20210721 sudarytos pagal 2021 m. kovo mėn. galiojusias programas, tad padengia tik mažą ankstesnių metų išsilavinimo informaciją (žiūrėti lentelė 8).

**lentelė 8. Programų ir absolventų skaičius, kuriems trūksta teorinių sąsajų (švietimo duomenys)**

Metai	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trūkstamų programų sk.	666	619	604	538	481	417	358	255
Absolventų sk.	19611	15863	14767	13756	11882	10027	7801	7410

Taip pat taikyta speciali metodika identifikuojant absolventų imtį. Visų pirma, pasirinkta absolventais laikyti tuos asmenis, kurie švietimo programą baigė ne daugiau nei prieš 5 metus. Naudojami duomenys apėmė švietimo informaciją nuo 2013 metų, nes siekta sudaryti išsilavinimo grupes, kurios apima vienodų metų trukmės laikotarpius. Taip pat tyrimai rodo, kad laikui bėgant atitiktis tarp išsilavinimo ir profesijos daliai asmenų mažėja dėl studijų/mokymosi metu įgytų žinių/įgūdžių senėjimo<sup>26</sup>. Dėl šios priežasties darbinės informacijos duomenys apėmė kiek trumpesnę laikotarpį – 2017-2020 m. Antra sąlyga identifikuojant absolventus – prabėgęs laiko tarpas nuo pabaigtos programos. Ši procedūra atlikta siekiant sudaryti vienodas sąlygas asmenims patekti į dirbančių absolventų grupę. Žinoma, kad skirtingų švietimo programų absolventai skirtingu metu ne tik įsidarbina, bet ir įsidarbina jų išsilavinimo lygį atitinkančiose profesijose. Todėl buvo atlikta išgyvenamumo analizė (angl. survival analysis) ir įvertintas įsidarbinimo pagal atitinkamą ar aukštesnį ISCED lygį laikotarpis (kriterijus – 50 proc. absolventų įsidarbina išsilavinimo lygį atitinkančiose profesijose). Medianos pateiktos lentelė 9. Galima pastebėti, kad greičiausiai įsidarbina profesines studijas ir vientisąsias studijas baigę absolventai, o ilgiausiai, apie metus su puse, užtrunka pirmosios pakopos studentams (tikėtina, kad pastarieji pasirenka toliau tęsti mokslus, todėl įsidarbinimas pagal atitinkamą lygį ilgiau užtrunka). Visi kiti jaunuoliai iki 26 metų pateko į likusių asmenų grupę, kurių profesinio pasiskirstymo prognozės taip pat buvo apskaičiuotos.

**lentelė 9. Įsidarbinimų pagal atitinkamą ISCED lygį medianos, nustatytos atlikus išgyvenamumo analizę (profesinis mokymas 8 ir aukštesnis, Koleginės studijos 3 ir aukštesnis, universitetinis išsilavinimas 2 ir aukštesnis).**

Lygis	Pakopa	Trukmės metais mediana
Profesinis mokymas	-	0.69
Koleginės studijos	Pirmosios pakopos studijos	1.64
Universitetinės studijos	Antrosios pakopos studijos	0.59
Universitetinės studijos	Pirmosios pakopos studijos	1.59
Universitetinės studijos	Profesinės studijos (pedagogikos)	0.00
Universitetinės studijos	Profesinės studijos (rezidentūros)	0.00
Universitetinės studijos	Vientisosios studijos	0.59

<sup>26</sup> McGuinness, S., Pouliakas, K. and Redmond, P. Skill mismatch: concepts, measurement, and policy approaches, Journal of Economic Surveys, 2018. Vol. 32 No. 4, 985-1015 p.

Prieš pradedant analizuoti sudarytus scenarijus, svarbu apžvelgti esamus teorinių sąsajų duomenų trūkumus. Kaip buvo minėta, teorinių sąsajų NR. 20210721 atnaujinimas vyko 2021 m., sąsajos apima tik tas švietimo programas, kurios galiojo 2021 m. kovo mėn. Tad analizuojant administracinius duomenis, galima pastebėti, kad sąsajos nepadengia dalies administracinių duomenų (žr. lentelė 8). Bėgant metams tokių programų ir absolventų skaičius mažėja. Dėl šios priežasties, nemaža dalis absolventų sudarant teorinių sąsajų scenarijus neturi priskiriamo LPK pogrupio ir todėl gali nukentėti prognozės (gali būti nustatomas augantis/mažėjantis trendas tam tikruose LPK pogrupiuose, nors ir jis atsiranda tik todėl, kad daugiau absolventų turi identifikuotas sąsajas, o praleistų reikšmių grupė bėgant metams mažėja). Praktinėms sąsajom toks duomenų ribotumas nebūdingas (itin maža praleistų reikšmių dalis).

Pagal istorinius duomenis matyti, kad absolventų skaičius bėgant metams mažėja, todėl svarbu įvertinti, ne absoliučius scenarijų skaičius, o procentinį pasiskirstymą. pav. 21 galima matyti, kad nemažai LPK pagrindinių grupių dalių skirtinguose scenarijuose (istoriniai duomenys, praktinės sąsajos, teorinės sąsajos) pagal istorinę laiko eilutę skiriasi. Labiausiai išsiskiria 1, 2, 5, 7, 9 LPK pagrindinės grupės. Paprastai teorinių sąsajų scenarijuose (tiek vidurkio, tiek maksimumo) didesnę absolventų dalį užima aukštos kvalifikacijos darbuotojai (1 ir 2 gr.), tuo tarpu istoriniai duomenys rodo, kad didesnė absolventų dalis dirba žemesnėse LPK pagrindinėse grupėse – 5 ir 9. Išimtis matoma tik istorinių duomenų ir teorinių sąsajų 7 LPK grupėje, kurioje nustatyta didesnė absolventų dalis pagal teorinių sąsajų scenarijų lyginant su istoriniais duomenimis. Analizuojant praktinių sąsajų scenarijų, galima pastebėti, kad prognozės artimesnės istoriniams duomenims, nei teorinėms sąsajoms, išskyrus 9, 5 ir 2 LPK grupes, iš kurių 2 ir 5 grupės sudaro didesnę absolventų dalį, lyginant su istoriniais duomenimis.

Atidžiau panagrinėjus atskirus atvejus, galima pastebėti, kad tos programos, kurioms priskirta didžioji dalis 1 LPK pagrindinės grupės profesijų teorinių sąsajų scenarijuose, istoriniuose duomenyse apima kitas pagrindines grupes: 2 (1989 atvejai 2020 m.) ir 5 (1435 atvejai 2020 m.), o pagal 1 LPK pagrindinę grupę dirba sąlyginai nedaug absolventų (189 atvejai 2020 m.). Nors nemaža dalis teorinių sąsajų scenarijuose 2 LPK pagrindinės grupės programų persikloja su istorinių duomenų scenarijumi, tačiau taip pat nemaža dalis istorinių duomenų scenarijaus absolventų dirba ir kitose LPK pagrindinėse grupėse, ypač 3 ir 5 (atitinkamai 2014 ir 1510 atvejų 2020 m.). 5 LPK grupėje pagal istorinius duomenys dirbantys programų absolventai pagal teorines sąsajas dažniausiai turėtų dirbti 7, 2 ir 8 LPK pagrindinėse grupėse.

pav. 21. 2013-2020 m. absolventų įsidarbinimo procentinis pasiskirstymas LPK pagrindinėse grupėse (nepavaizduoti 0 LPK, kurie apskaičiuoti tik teorinėse sąsajose ir apima 1 proc.<sup>27</sup>)



<sup>27</sup> Šie administraciniai duomenys yra įslaptinti

Taip pat galima pastebėti, kad pagal skirtingus scenarijus susidaro skirtingi stambiausių LPK grupių (3 sk. detalumu) top 10. Pagal 2020 m. duomenis, istorinių duomenų ir teorinių sąsajų stambiausių LPK grupių top 5 visiškai skiriasi, tuo tarpu praktinės sąsajos ir istoriniai duomenys sutampa labiau (lentelė 10).

**lentelė 10. Dominuojantys LPK pagal istorinių duomenų, praktinių sąsajų ir teorinių sąsajų (vidurkio) scenarijus**

Istorinių duomenų scenarijus		Teorinių sąsajų scenarijus		Praktinių sąsajų scenarijus	
Parduotuvių pardavėjai	2628	Mašinų mechanikai ir taisytojai	3591	Pardavimo, rinkodaros ir viešųjų ryšių specialistai	4425
Pardavimo, rinkodaros ir viešųjų ryšių specialistai	1482	Kiti sveikatos specialistai	1176	Parduotuvių pardavėjai	4398
Apsaugos darbuotojai	1194	Architektai, planuotojai, topografai ir dizaineriai	992	Administravimo specialistai	3146
Nekvalifikuoti apdirbimo pramonės darbininkai	1129	Inžinerijos specialistai	781	Apsaugos darbuotojai	2982
Nekvalifikuoti transporto ir sandėliavimo darbininkai	1085	Statybininkai apdailininkai ir giminiškų profesijų darbininkai	772	Mašinų mechanikai ir taisytojai	2159
Administravimo specialistai	1065	Padavėjai ir barmenai	737	Padavėjai ir barmenai	1083
Mašinų mechanikai ir taisytojai	882	Statybininkai montuotojai ir giminiškų profesijų darbininkai	670	Inžinerijos specialistai	1011
Padavėjai ir barmenai	863	Teisės specialistai	622	Elektros įrangos įrengėjai ir taisytojai	722
Statybininkai montuotojai ir giminiškų profesijų darbininkai	766	Programinės įrangos ir taikomųjų programų kūrėjai ir analitikai	565	Kiti sveikatos specialistai	614
Programinės įrangos ir taikomųjų programų kūrėjai ir analitikai	678	Slaugos ir akušerijos specialistai	492	Administravimo ir specialiųjų sričių sekretoriai	564

Sudarytos istorinių duomenų, praktinių sąsajų, teorinių sąsajų scenarijų prognozės bei atliktos likusių jaunuolių, nepatekusių į absolventų grupę, prognozės, pateiktos toliau esančiose lentelėse (lentelė 11,

lentelė 12, lentelė 13)



**lentelė 11. Istorinė absolventų iki 26 m. amžiaus laiko eilutė ir prognozės: Istoriniai duomenys, Praktinės sąsajos, Teorinės sąsajos (vidurkio scenarijus)**

Scenarijaus tipas	LPK grupė	2017	2018	2019	2020	2021 prognozė	2022 prognozė	2023 prognozė	2024 prognozė	2025 prognozė	Procentinės dalies augimas
Istoriniai duomenys	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Praktinės sąsajos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teorinės sąsajos		167	160	150	139	130	121	111	102	93	mažėja
Istoriniai duomenys	1	693	613	542	521	465	411	357	304	251	mažėja
Praktinės sąsajos		645	516	471	490	452	417	386	358	333	mažėja
Teorinės sąsajos		2762	2564	2336	2243	2070	1896	1723	1550	1377	mažėja
Istoriniai duomenys	2	8649	8153	7852	7634	7309	6988	6672	6358	6047	auga
Praktinės sąsajos		1583 3	1443 6	1341 5	1311 6	12237	11368	10506	9651	8801	mažėja
Teorinės sąsajos		9150	8784	8675	8800	8721	8655	8600	8553	8514	auga
Istoriniai duomenys	3	3250	3106	3030	3437	3509	3584	3663	3744	3827	auga
Praktinės sąsajos		3085	2927	2870	2861	2791	2723	2656	2589	2524	auga
Teorinės sąsajos		1470	1520	1618	1698	1773	1849	1925	2001	2077	auga
Istoriniai duomenys	4	2278	2063	2060	1980	1885	1793	1702	1613	1524	auga
Praktinės sąsajos		772	785	797	742	733	725	716	708	700	auga
Teorinės sąsajos		1119	995	933	952	897	841	785	730	674	mažėja
Istoriniai duomenys	5	8943	8196	7511	6631	5867	5105	4345	3586	2827	mažėja
Praktinės sąsajos		1216 3	1125 5	1046 1	9732	8939	8149	7361	6575	5789	mažėja
Teorinės sąsajos		1827	1723	1624	1483	1368	1253	1138	1023	908	mažėja
Istoriniai duomenys	6	269	241	224	236	228	221	216	211	207	nepakitu si
Praktinės sąsajos		61	54	53	54	51	49	47	45	43	nepakitu si
Teorinės sąsajos		106	85	86	144	156	169	181	194	206	auga
Istoriniai duomenys		5737	5266	4954	4638	4277	3919	3563	3208	2855	mažėja

Praktinės sąsajos	7	3990	3818	3720	3594	3470	3349	3229	3110	2992	mažėja
Teorinės sąsajos		6937	6938	6848	6745	6680	6616	6552	6488	6423	auga
Istoriniai duomenys	8	3613	3400	3035	2710	2420	2134	1851	1570	1290	mažėja
Praktinės sąsajos		789	711	642	591	555	527	508	493	484	nepakitusi
Teorinės sąsajos		1090	1058	1044	1022	999	976	953	931	908	nepakitusi
Istoriniai duomenys	9	5305	4702	4296	4357	4041	3725	3409	3093	2776	mažėja
Praktinės sąsajos		1188	1068	973	908	842	783	732	685	642	nepakitusi
Teorinės sąsajos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Istoriniai duomenys	Nėra reikšmės	7	6	4	3	-	-	-	-	-	-
Praktinės sąsajos		216	175	104	55	-	-	-	-	-	-
Teorinės sąsajos		1411 5	1191 9	1019 2	8920	-	-	-	-	-	-

**lentelė 12. Istorinė laiko eilutė ir prognozės: likęs iki 26 m. jaunimas, kuris nepriskirtas absolventų kategorijai**

LPK grupė	2017	2018	2019	2020	2021 progn	2022 progn	2023 progn	2024 progn	2025 progn	Proc. dalies augimas
1	1651	1420	1321	1197	1051	908	766	626	486	mažėja
2	1674 0	1628 9	1603 8	1590 5	15627	15351	15075	14799	14523	auga
3	6784	6805	6814	6886	6921	6956	6991	7026	7061	auga
4	5033	5308	5351	5018	5012	5007	5001	4996	4991	auga
5	2311 1	2234 5	2239 6	1917 6	17885	16600	15319	14042	12767	mažėja
6	471	415	375	334	290	247	205	164	124	nepakitusi
7	8514	8269	7962	7422	7058	6693	6329	5965	5600	nepakitusi
8	6492	6536	6170	5646	5363	5081	4799	4516	4234	mažėja
9	1274 9	1179 3	1133 8	1112 0	10578	10036	9495	8953	8412	mažėja
NA	4	3	4	23	-	-	-	-	-	-

**lentelė 13. Istorinė absolventų iki 26 m. laiko eilutė ir prognozės: Teorinės sąsajos (maksimumo scenarijus)**

LPK grupė	2017	2018	2019	2020	2021 progn	2022 progn	2023 progn	2024 progn	2025 progn	Proc. dalies augimas
<b>0</b>	923	897	872	886	873	861	849	836	824	nepakitusi
<b>1</b>	1400 8	1313 6	1210 4	1194 0	11251	10562	9872	9183	8494	mažėja
<b>2</b>	3816 4	3675 1	3567 9	3668 7	36194	35702	35209	34716	34224	auga
<b>3</b>	8997	9040	9205	9644	9859	10075	10291	10506	10722	auga
<b>4</b>	7642	6860	6303	6201	5721	5241	4760	4280	3800	mažėja
<b>5</b>	7660	7324	6955	6424	6012	5600	5188	4776	4364	mažėja
<b>6</b>	649	517	517	918	1008	1097	1187	1277	1366	auga
<b>7</b>	2038 6	1957 9	1919 3	1875 6	18212	17669	17126	16582	16039	nepakitusi
<b>8</b>	7158	6949	6854	6683	6524	6366	6208	6050	5891	nepakitusi

# 5. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

## 5.1. Išvadų apie atnaujintų sąsajų kokybę formulavimas

1. Nors po testavimo Nr. 1 ir 2 sąsajos buvo atnaujintos ir reikšmingai patobulintos, dalis netikslumų, tokių kaip neteisingai nurodyti programų kodai, EVRK kategorijos ir sąsajų kodo neteisingos reikšmės išliko. Taip pat liko nedidelė programų ir LPK profesijų dalis, neturinčių sąsajų kodų, kurie rodo hierarchinį švietimo ir profesijos atitikimą (kodo 3-5 skaitmenų). Rekomenduotina šioms profesijoms bei programoms tokį kodą suteikt.
2. Sąsajos sudarytos pagal momentinę programų galiojimo datą (Sąsajos NR. 20210721 sudarytos pagal 2021 m. kovo mėn. galiojančias programas). Tai apriboja sąsajų taikymo galimybes tai atvejais, kai vertinami istoriniai administraciniai duomenys ar sudarant prognozavimo scenarijus. Rekomenduotina sąsajų savininkui suplanuoti sąsajų papildymo sistemą. Pavyzdžiui, numatyti sistemą, leidžiančią ekspertų grupei nuolatos papildyti sąsajas naujomis programomis arba pasinaudoti automatizavimo galimybėmis apmokant mašininio apmokymo (NLP) modelį, kuris pagal programos/profesijos aprašymą prognozuotų labiausiai tikėtinas EVRK kategorijas ir/ar įvertintų švietimo programų ir profesijų turinio panašumą.

## 5.2. Sąsajų neatitikimo ir panaudojimo rizikų vertinimas

Sąsajų testavimo Nr. 1 ataskaitoje buvo išsamiai apžvelgtos panaudojimo rizikos, kurias verta pakartoti ir šioje ataskaitoje.

### **LPK klasifikatoriaus ribotumai**

1. Teisingas LPK priskyrimas priklauso nuo to, ar teisingai darbdaviai įdarbindami darbuotoją įveda LPK kodą;
2. LPK nurodomas įdarbinant darbuotoją, tačiau nekeičiamas darbuotojui pakeitus pareigas toje pačioje įstaigoje;
3. Vadovaujamos pareigos dažnai priklauso ne nuo išsilavinimo lygio, o nuo darbinės patirties.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> MOSTA (2018). Nacionalinė žmogiškųjų išteklių būklės ataskaita: [http://mosta.lt/images/leidiniai/ZMOGISKUJU\\_ISTEKLIU\\_BUKLES\\_ATASKAITA\\_2018.pdf](http://mosta.lt/images/leidiniai/ZMOGISKUJU_ISTEKLIU_BUKLES_ATASKAITA_2018.pdf)

### **LŠK klasifikatoriaus ribotumai**

Švietimo programų pavadinimai, valstybiniai kodai nuolatos keičiasi, atsinaujina, kuriamos naujos programos, todėl po kiekvieno tokio pakeitimo turi būti keičiamos ir sąsajos

### **Duomenų prieinamumo ribotumai**

1. Ne visi absolventai dirba samdomą darbą, likusių absolventų tolimesnė veikla (emigracija, savarankiškas darbas, studijų arba mokslo tęsimas) nėra vertinama ir gali iškraipyti sąsajų pasiskirstymo įvertinimą.
2. Sąsajų vertinimas nebus tikslus tais atvejais, kai dirbančiųjų grupė labai maža. Tai neišvengiama daliai profesijų, kurios nėra populiarios tarp absolventų vien dėl to, kad jos pasiekiamos tik įgijus darbinę patirtį (pvz.: teisėjai).
3. Neprieinami administraciniai duomenys apie išsilavinimą įgytą iki 2011 metų neleidžia analizuoti visų Lietuvos gyventojų sąsajų.

### **Duomenų interpretavimo ribotumai**

1. Absolventų turinčių daugiau nei vieną išsilavinimą duomenys gali iškraipyti sąsajų interpretavimo rezultatus (pvz. bakalauro dirba pagal išsilavinimą dėl to, kad mokosi ar pabaigė magistrą).
2. Absolventų turinčių daugiau nei vieną darbovietę duomenys gali iškraipyti sąsajų interpretavimo rezultatus (pvz. vienoje darbovietėje asmuo gali dirbti pagal stiprias sąsajas, o kitoje pagal silpnas).

### **Praleistų veiksmų rizika**

Absolventų sąsajų kodas priklauso nuo daugybės veiksnių: programos švietimo srities, studijų pakopos, laiko praėjusio po programos baigimo, darbdavio ekonominės veiklos, profesijos darbo vietų pasiūlos ir paklausos, asmens gyvenamosios vietos (regiono), asmens gaunamų su darbu nesusijusių pajamų ir kitos vykdomos veiklos, asmens sveikatos būklės, amžiaus, įgimtų savybių, derybinių gebėjimų ieškant darbo, neformaliajame švietime įgytų įgūdžių, ekonominių ciklų ir valstybės politikos. Dėl šios priežasties sąsajų pasiskirstymas gali būti neteisingai interpretuojamas.

### **Neaiškus sąsajų interpretavimas**

1. Metodikoje nėra numatyta, kaip interpretuoti skirtingus sąsajų kodus (kas yra tinkamas/netinkamas atitikimas);
2. Nėra aišku, kaip interpretuoti sąsajų kodo pasiskirstymą (koks turi būti sąsajų pasiskirstymas, kad būtų galima teigiamai/neigiamai vertinti programas/profesijas).

## 5.3. Rekomendacijų sąsajų taikymui ir metodikos taisymui formulavimas

### Sąsajų panaudojimo galimybės:

Sąsajų testavimo Nr. 1 ataskaitoje buvo išsamiai apžvelgtos panaudojimo galimybės, kurias verta pakartoti ir šioje ataskaitoje.

1. Atliktas testavimas parodė, kad sąsajų pasiskirstymo rezultatai negali būti taikomi palyginimui tarp skirtingų švietimo posričių ir sričių, ekonominių veiklų sektorių, regionų. Tačiau gali būti atliekamas palyginimas to paties regiono ir švietimo posričio ar srities programų, švietimo įstaigų, skirtingų absolventų kartų.
2. Sąsajų pasiskirstymas galėtų būti naudojamas nustatyti, ar švietimo įstaigose parengiamų absolventų kvalifikacijos atitinka darbo rinkoje reikalingas kvalifikacijas. Tačiau tam tikslui turėtų būti nustatyti minimalūs sąsajų kodo slenksčiai, indikuojantys darbo rinkos poreikių patenkinimą.
3. Sąsajų pasiskirstymas galėtų būti naudojamas konstruojant scenarijus ir nustatant potencialių darbuotojų pasiūlą atskiruose ekonominės veiklos sektoriuose. Sąsajų scenarijai naudojami Žmogiškųjų išteklių prognozavimo sistemoje.

### Rekomendacijos sąsajų sudarymo metodikos atnaujinimui:

1. Rekomenduotina atsižvelgti į panaudojimo rizikas ir taikymo galimybes ir paminėti jas sudarymo metodikoje.
2. Sąsajų intensyvumo balo (nuo 1 iki 9 balų) skaičiavimo metodika ir sąsajų kodo (A1-C5) priskyrimo metodika nėra vienareikšmiškai susijusi. Todėl negalima naudoti kartu intensyvumo balo ir kodo. Testavimui buvo pasirinktas naudoti informatyvesnis sąsajų kodas. Atsižvelgiant į tai turėtų būti taisoma ir sąsajų sudarymo metodika atsisakant intensyvumo balo arba taisant jo skaičiavimo metodą.
3. Metodikoje aiškiau nurodyti apie 3 skaitmens kodo slenkstį horizontaliai švietimo ir profesijos atitikčiai bei 4-5 kodo skaičių panaudojimo galimybes.
4. Tiek švietimo programos, tiek LPK profesijos sąsajose NR. 20210721 neapima dalies EVRK skyrių. Jei tikėtina, kad šie skyriai nėra tinkami švietimo programų ar profesijų ekonominei veiklai apibūdinti, galbūt verta apsvarstyti galimybę sąsajų priskyrimo metodikoje siaurinti EVRK skyrių sąrašą, naudojamą sąsajoms sudaryti, arba numatyti galimybę priskirti daugiau nei vieną EVRK kategoriją.



Kuriame pamatus pagrįstiems ir  
įžvalgiems viešosios politikos sprendimams