

**ŠVIETIMO INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ CENTRAS  
VILNIAUS KOLEGIJA**

**MOKSLINIO TYRIMO DARBO**

**INFORMACIJOS IR KOMUNIKACIJOS TECHNOLOGIJŲ  
DIEGIMAS PROFESINIO MOKYMO SRITYSE**

**ATASKAITA**

**Vilnius, 2005**

## ANOTACIJA

Vilniaus kolegija Švietimo informacinių technologijų centro užsakymu 2005 metų balandžio – gegužės mėn. atliko Informacijos ir komunikacijos technologijų diegimo profesinio mokymosi srityse tyrimą.

Tyrimą atliko:

Doc. Dr. Gintautas Bražiūnas, Vilniaus kolegijos direktorius, mokslo tyrimo vadovas

Doc. Marija Danutė Aukštuolienė, Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto prodekanė

Doc. Virgilijus Kuklierius, Vilniaus kolegijos Programinės įrangos katedros vedėjas

Doc. Ama Morkūnienė

Vytautas Laučiūnas, Vilniaus kolegijos Tarptautinių ryšių skyriaus projektų vadovas

Ataskaitoje pateikiama Informacijos ir komunikacijos technologijų diegimo profesinio mokymo srityse strategija, pasiūlyta tyrimo metodika, pateikiami atlikto tyrimo rezultatai, pateiktos išvados ir pasiūlymai.

## SANTRUMPOS

<b>IKT</b>	Informacijos ir komunikacijos technologijos
<b>VMA</b>	Virtualiosios mokymo(si) aplinkos
<b>MKP</b>	Mokomosios kompiuterinės priemonės

### Mokyklų pavadinimai

<b>APRC</b>	Alytaus profesinio rengimo centras
<b>BŽŪM</b>	Balbieriškio žemės ūkio mokykla
<b>BPM</b>	Biržų politechnikos mokykla
<b>DAM</b>	Druskininkų amatų mokykla
<b>EPMC</b>	Elektrėnų profesinio mokymo centras
<b>JPM</b>	Jonavos politechnikos mokykla
<b>KMPM</b>	Kauno maisto pramonės mokykla
<b>KPVM</b>	Kauno prekybos ir verslo mokykla
<b>KRM</b>	Kauno ryšininkų mokykla
<b>KTDM</b>	Kauno taikomosios dailės mokykla
<b>KLLM</b>	Klaipėdos laivininkų mokykla
<b>KLLSRM</b>	Klaipėdos laivų statybos ir remonto mokykla
<b>KLPVM</b>	Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla
<b>KLSPVM</b>	Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla
<b>KLSM</b>	Klaipėdos statybininkų mokykla
<b>KUTVM</b>	Kupiškio technologijos ir verslo mokykla
<b>MPM</b>	Mažeikių politechnikos mokykla
<b>PŽŪM</b>	Pajūrio žemės ūkio mokykla
<b>PMRTM</b>	Panevėžio Margaritos Rimkevičaitės technologinė mokykla
<b>RTVŽŪM</b>	Rokiškio technologijos, verslo ir žemės ūkio mokykla
<b>SŽŪM</b>	Simno žemės ūkio mokykla
<b>SKVAPM</b>	Skuodo kaimo verslų, amatų ir paslaugų mokykla
<b>ŠPRC</b>	Šiaulių profesinio rengimo centras
<b>ŠVPRC</b>	Švenčionių profesinio rengimo centras
<b>ŠTPVM</b>	Šilutės turizmo ir paslaugų verslo mokykla
<b>ŠŽŪM</b>	Šilutės žemės ūkio mokykla
<b>TPRC</b>	Tauragės profesinio rengimo centras
<b>VŽŪM</b>	Vabalninko žemės ūkio mokykla
<b>VATVM</b>	Varėnos technologijos ir verslo mokykla
<b>VEITVM</b>	Veisiejų technologijos ir verslo mokykla
<b>ŠĮ ATVM</b>	Viešoji įstaiga Alantos technologijos ir verslo mokykla
<b>VĮ DTVM</b>	Viešoji įstaiga Daugų technologijos ir verslo mokykla
<b>VĮ KEPRC</b>	Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras
<b>VĮ PPRC</b>	Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras
<b>VĮ VSRC</b>	Viešoji įstaiga Vilniaus statybininkų rengimo centras
<b>VILŽŪM</b>	Vilkijos žemės ūkio mokykla

<b>VPVDPRC</b>	Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras
<b>VPVM</b>	Vilniaus prekybos ir verslo mokykla
<b>VTVPMC</b>	Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras
<b>PPPM</b>	Panevėžio prekybos ir paslaugų verslo mokykla
<b>VITVPMC</b>	Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras
<b>ZŽŪM</b>	Zarasų žemės ūkio mokykla(nežinoma2)
<b>VĮ TRPMC</b>	Viešoji įstaiga Telšių regioninis profesinio mokymo centras
<b>VKPM</b>	Vilniaus komunalinių paslaugų mokykla
<b>KĖPRC</b>	Kėdainių profesinio rengimo centras

# TURINYS

<u>IVADAS</u> .....	6
<u>1. INFORMACIJOS IR KOMUNIKACIJOS TECHNOLOGIJŲ ĮDIEGIMO PROFESINIAME MOKYME</u>	
<u>PROBLEMA</u> .....	8
<u>1.1. IKT įdiegimo profesiniame mokyme tendencijos Lietuvoje ir Europoje</u> .....	8
<u>1.2. IKT diegimo profesinio rengimo sistemoje tikslai</u> .....	9
<u>1.2. Pirmojo skyriaus išvados</u> .....	9
<u>2. INFORMACIJOS IR KOMUNIKACIJOS TECHNOLOGIJŲ ĮDIEGIMO PROFESINIO MOKYMO</u>	
<u>ĮSTAIGOSE TYRIMAI</u> .....	10
<u>2.1. Tyrimo metodologija</u> .....	10
<u>2.2. Tyrimo metodika</u> .....	13
<u>2.3. Antrojo skyriaus išvados</u> .....	13
<u>3. IKT DIEGIMO PROFESINIAME MOKYME TYRIMAI ANTRINIŲ DUOMENŲ PAGRINDU</u> .....	14
<u>3.1. Antrinių duomenų šaltinių parinkimas</u> .....	14
<u>3.2. Antrinių duomenų apie pagrindinio profesinio mokymo, laisvų darbo vietų ir bedarbių skaičius pagal</u> <u>švietimo posičius analizė</u> .....	14
<u>3.3. Situacijos darbo rinkoje apžvalga</u> .....	22
<u>3.4. Trečiojo skyriaus išvados</u> .....	24
<u>4.1. IKT DIEGIMO PROFESINIAME MOKYME TYRIMO REZULTATAI</u> .....	26
<u>4.1. Anketiniai galimybės įdiegti IKT profesinio mokymo srityse tyrimai</u> .....	26
<u>4.2. Profesinio mokymo įstaigų anketų analizė</u> .....	26
<u>4.3. Profesijos mokytojų kompiuterinio raštingumo lygio ir pasirengimo naudoti planuojamas įdiegti IKT</u> <u>įvertinimas</u> .....	34
<u>4.4. Ketvirtojo skyriaus išvados</u> .....	43
<u>5. IKT diegimo profesinio mokymo sistemoje strategijos įgyvendinimas</u> .....	43
<u>5.1. Veiklos kryptys</u> .....	43
<u>5.2. VMA ir MPK parinkimas</u> .....	49
<u>5.3. Laukiami rezultatai</u> .....	50
<u>5.4. Penktojo skyriaus išvados</u> .....	50
<u>6. Išvados</u> .....	51
<u>7. Rekomendacijos</u> .....	52
<u>8. Informacijos šaltiniai</u> .....	53
<u>9. Priedai</u> .....	54

## IVADAS

Tiek Europos sąjungoje, tiek Lietuvoje profesinis mokymas tampa viena iš prioritetinės veiklos sričių, nes tik kvalifikuoti darbininkai gali užtikrinti, kad ūkis taptų konkurencingas. Tokiu būdu, būtų išspręsta darbo jėgos pasiūlos ir paklausos problema, kiekvienas, įgyjęs kvalifikaciją pagal pasirinktą mokymo programą profesinėje mokymo įstaigoje, galėtų nesunkiai susirasti darbą.

Analizuojant viešai skelbiamą informaciją, pastebėta, kad yra mokymo programų, kurių absolventai sunkiai įsidarbina ir registruojasi darbo biržoje, nors tuo pačiu metu yra didelė tokių specialistų paklausa. Tai rodo, kad lėšos į profesinį mokymą galėtų būti investuojamos efektyviau. Be to, viešai skelbiamoje informacijoje galima rasti, kad darbdavių netenkina parengtų sprofesinio mokymo specialistų gebėjimas naudotis kompiuteriu, dirbti su specializuotomis taikomosiomis programomis, bendrauti užsienio kalba ir tarpusavyje, rengti nesudėtingus projektus.

Šiandien niekam ne paslaptis, kad kompiuterių panaudojimas visose veiklos srityse iš esmės keičia pasaulį. Informacijos technologijų pažanga, jų taikymas ir plėtra keičia kiekvieną gyvenimo sritį – mokslą, sveikatos apsaugą, darbą, poilsį. Informacijos technologijų plėtrą geriausiai atspindi interneto raida. Ši priemonė turi didžiulę įtaką visai žmonijai. Interneto technologijų pagrindu kuriami visiškai nauji verslo ir prekybos modeliai, atsiranda naujos socialinės paslaugos ir jų teikimo būdai. Informacija tampa verslu.

Šiuolaikinėje visuomenėje naujos darbo vietos kuriamos naujų technologijų pagrindu, o esamos neatpažįstamai keičiasi. Keičiasi darbo organizavimo principai, reikalavimai darbuotojų kompetencijoms. Vadinasi, turi būti vykdomas intensyvus informacijos ir komunikacijos technologijų įdiegimas profesiniame mokyme. Todėl yra pradėtas vykdyti valstybinės svarbos projektas „Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo profesiniame mokyme profesijos mokytojų rengimo rengimo programa“.

Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2004 metų rugsėjo 15 dienos nutarimu Nr. 1176 patvirtino „Visuotinio kompiuterinio raštingumo programą“, kurioje yra suformuluotas tikslas - siekti, kad visi visuomenės nariai įgytų kompetenciją, atitinkančią informacinės visuomenės reikalavimus. Visuotinis kompiuterinis raštingumas čia yra suprantamas gebėjimas taikyti kompiuterio techninę ir programinę įrangą vartotojo lygiu. Asmenys, nemokantys ir negalintys naudotis informacijos technologijomis, turi mažiau galimybių įsitvirtinti darbo rinkoje. Vadinasi, tokius pačius gebėjimus turi įgyti ir profesines mokymo įstaigas baigę asmenys.

Pastaraisiais metais Lietuvoje nedarbo lygis mažėjo. Tačiau jis vis dar išlieka aukštas –

didesnis, nei ES šalių vidurkis. Šalies ekspertai prognozuoja, jog situacija darbo rinkoje turėtų ir toliau gerėti. Tačiau yra pastebimas darbo rinkai rengiamų darbuotojų pasiūlos ir paklausos nesuderinamumas kokybės ir kiekybės aspektais.

Pristatomas tyrimas – tai pirmas žingsnis, padėsiantis išsiaiškinti, kuriose profesinio mokymo sričių informacijos ir komunikacijos technologijų įdiegimas būtų efektyviausias, išsprendiantis profesinio mokymo įstaigose parengtų specialistų nesuderinamumo kokybės ir kiekybės aspektais problemą, padėsiantis sėkmingai įgyvendinti valstybinės svarbos projektą „Informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) diegimo profesiniame mokyme profesijos mokytojų rengimo programa“.

Esant poreikiui, ateityje bus galima vykdyti tolimesnius tyrimus leisiančius įvertinti ir palyginti, kaip, įdiegus IKT profesiniame mokyme, pavyko pasiekti, kad darbo rinkai rengiami labiau kvalifikuoti specialistai, gebantys profesinėje veikloje naudoti informacijos ir komunikacijos technologijas.

# **1. INFORMACIJOS IR KOMUNIKACIJOS TECHNOLOGIJŲ ĮDIEGIMO PROFESINIAME MOKYME PROBLEMA**

## **1.1. IKT įdiegimo profesiniame mokyme tendencijos Lietuvoje ir Europoje**

Lietuvoje IKT įdiegimas yra viena iš prioritetinių ūkio plėtros sričių. Aukštą gyvenimo lygį pasiekusiose ES šalyse IKT savo darbe naudoja apie 80 proc. visų specialistų. Tačiau, įvertinant tai, kad IKT sparčiai kinta, reikia įvertinti, kad kas keleri metai būtina atnaujinti žinias ir įgūdžius.

Europos Sąjungoje darosi vis svarbesnis bendradarbiavimas švietimo ir mokymo politikos srityje. Todėl Europos Komisija parengė darbo programą, siekiančią įgyvendinti tolesnius švietimo ir profesinio rengimo tikslus iki 2010 metų. Šioje programoje didžiausias dėmesys skiriamas trim pagrindiniams strateginiams tikslams (jie toliau skirstomi į trylika smulkesnių tikslų):

- 1 pagerinti ES švietimo ir mokymo sistemų kokybę ir efektyvumą;
- 2 siekti, kad kiekvienas asmuo galėtų pasinaudoti švietimo ir mokymo sistemomis;
- 3 atverti švietimo ir mokymo sistemas platesniam pasauliui.

Europos Komisija pabrėžia, kad piliečių ir visos ES labai iki 2010 metų švietimo ir mokymo srityje turi būti pasiekti tokie rezultatai:

- 1 Europa pasaulyje pripažįstama kaip švietimo ir mokymo sistemų bei įstaigų kokybės ir tinkamumo pavyzdys;
- 2 Europos švietimo ir mokymo sistemos taip suderintos, kad piliečiai galėtų laisvai judėti iš vienos sistemos į kitą ir pasinaudoti sistemų įvairovės galimybėmis;
- 3 pripažįstamas išsilavinimas, įgytas bet kurioje ES valstybėje;
- 4 visi ES piliečiai gali mokytis visą gyvenimą;
- 5 Europa atvira abipusiškai naudingam bendradarbiavimui su visais kitais regionais.

Žinių visuomenėje švietimo kokybė yra užtikrinama šiuolaikine kompiuterių įranga, greitaeigiu interneto ryšiu, kokybiškais mokomosiomis programomis, virtualiosiomis mokymo(si) aplinkomis. Todėl norint pasiekti esminių pokyčių profesiniame mokyme, būtina parengti mokomųjų kompiuterinių priemonių ir virtualiųjų mokymo(si) aplinkų įdiegimo strategiją tose profesinio mokymo srityse ir tose mokymo programose, atitinkančiose parinktas mokymo sritis, kuriose IKT įdiegimas būtų efektyviausias. Be to, turi būti vykdomas savalaikis ir kokybiškas



profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimas ir perkvalifikavimas.

## **1.2. IKT diegimo profesinio rengimo sistemoje tikslai**

Europos Sąjungos švietimo ir profesinio rengimo Baltojoje knygoje pažymima, kad IKT sukėlė revoliucinius pokyčius pramonėje, versle ir darbo rinkoje. IKT iš esmės pakeitė darbo ir gamybos pobūdį, reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai ir kompetencijai.

Remiantis tyrimo „Profesinių mokyklų absolventų sėkmė įsidarbinant“, kitų tyrimų pateikta informacija ir išvadamis, galima daryti prielaidą, kad geriau įsidarbina tie profesines mokyklas baigę asmenys, kurie geba naudoti IKT. Todėl IKT įdiegimo profesinio mokymo sistemoje tikslais galima būtų įvardinti:

1. Siekiant ugdyti kokybę, IKT diegti tose profesinio mokymo sričių programose, kuriose mokomųjų kompiuterinių priemonių (MKP) ir virtualiųjų mokymo aplinkų (VMA) įdiegimas duotų didžiausią pedagoginį, finansinį ir ekonominį – socialinį efektą;
2. Įvertinti IKT poveikį mokymosi rezultatams;
3. Parengti profesijos mokytojų, gebančių naudoti MKP ir VMA kvalifikacijos tobulinimo ir perkvalifikavimo programą, ją įgyvendinti;
4. Profesinio mokymo programas, kuriose bus diegiamos IKT, papildyti dalykais, suteiksiančiais būsimiesiems kvalifikuotiems specialistams naujų gebėjimų ir įgūdžių;
5. Parengti pagrindinių profesinių įgūdžių vertinimo rekomendacijas, įdiegus IKT.

## **1.3. Pirmojo skyriaus išvados**

1. IKT iš esmės pakeitė darbo ir gamybos pobūdį, reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai ir kompetencijai.
2. IKT reikia diegti tose profesinio mokymo srityse ir tose mokymo programose, atitinkančiose parinktas mokymo sritis, kuriose IKT įdiegimas būtų efektyviausias.
3. Diegiant IKT, kartu turi būti vykdomas savalaikis ir kokybiškas profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimas ir perkvalifikavimas.
4. IKT reikia diegti tose mokymo programose, kurios yra paklausios darbo rinkoje.

## **2. INFORMACIJOS IR KOMUNIKACIJOS TECHNOLOGIJŲ ĮDIEGIMO PROFESINIO MOKYMO ĮSTAIGOSE TYRIMAI**

### **2.1. Tyrimo metodologija**

Tyrimo metodologija parengta remiantis panašių tyrimų patirtimi. Ją sudaro tokios pagrindinės dalys:

1. Tiriamosios aibės parinkimas;
2. Pagrindinės ir pagalbinės imčių nustatymas;
3. Įvertinimas tyrimo pradžioje:
  - a. riboto tyrimo laiko;
  - b. galimybės išsiaiškinti situaciją visos Lietuvos teritorijoje esančiose profesinio mokymo įstaigose;
  - c. galimybės daryti kuo platesnius apibendrinimus apie tas profesinio mokymo įstaigas, vykdančias mokymą pagal dvylikos profesinio mokymo sričių programas, kuriose IKT įdiegimas duotų didžiausią pedagoginę, finansinę, ekonominių – socialinių efektą.
4. Statistinės paklaidos skaičiavimas;
5. Programinių priemonių parinkimas tyrimo rezultatams apibendrinti;
6. Antrinių duomenų apie pagrindinio profesinio mokymo, laisvų darbo vietų ir bedarbių skaičiaus pagal švietimo posričius analizė;
7. Apklausos būdo parinkimas;
8. Anketų apklausai parengimas;
9. Tyrimų rezultatų analizė ir apibendrinimas;
10. Išvadų parengimas;
11. Rekomendacijų dėl IKT įdiegimo profesinio mokymo sistemoje parengimas.

#### **2.1.1. Tiriamosios aibės parinkimas**

Kiekvienas statistinis tyrimas yra pradedamas tiriamosios aibės parinkimu. Šio tyrimo objektas – Lietuvos profesinio mokymo įstaigos, vykdančios mokymą pagal dvylikos profesinio mokymo sričių programas, kuriose būtų galima įdiegti informacijos ir komunikacijos technologijas (toliau – IKT). Taigi, tiriamoji aibė – Lietuvos profesinio mokymo įstaigų administracijos darbuotojai ir profesijos mokytojai.

Tyrimo vieta – visa Lietuvos teritorija.

### **2.1.2. Pagrindinės ir pagalbinės imčių nustatymas**

Pagrindinė imtis – Lietuvos profesinio mokymo įstaigų administracijos darbuotojai ir profesijos mokytojai. Tyrimo požiūriu yra labai svarbi darbdavių nuomonė, todėl pagalbinė tyrimo imtis – Lietuvos Respublikos įmonės.

### **2.1.3. Įvertinimas tyrimo pradžioje**

Tyrimo pradžioje buvo įvertinta:

- 1 ribotas ir trumpas tyrimo laikas;
- 2 galimybė išsiaiškinti situaciją visos Lietuvos teritorijoje esančiose profesinio mokymo įstaigose;
- 3 galimybė pasirinkti kuo didesnę respondentų skaičių;
- 4 galimybė daryti kuo platesnius apibendrinimus apie tas profesinio mokymo įstaigas, vykdančias mokymus pagal dvylikos profesinio mokymo sričių programas, kuriose IKT įdiegimas duotų didžiausią pedagoginį, finansinį, ekonominį – socialinį efektą.

Atsižvelgiant į įvertintas aplinkybes, buvo nuspręsta:

- 5 tyrimą atlikti 2005 metų balandžio mėn. 10 – gegužės mėn. 5 dienomis;
- 6 tyrimo objektu pasirinkti profesinio mokymo įstaigų administracijos darbuotojus ir profesijos mokytojus;
- 7 apklausos būdais pasirinkti: anketinę ir telefonu apklausas;
- 8 anketas platinti elektroniniu paštu.

### **2.1.4. Statistinės paklaidos skaičiavimas**

Vykdamas respondentų atranką ir apklausą, tikintis kuo tikslesnio rezultato, būtina atsižvelgti į tai, kad visuomet atsiranda statistinė paklaida. Įverčio tikslumas mažėja, mažėjant respondentų skaičiui. Sociologiniuose tyrimuose visuomet yra statistinės paklaidos tikimybė. Interpretuojant duomenis, į šią tikimybę būtina atsižvelgti. Nors 1000 respondentų atranka ir apklausa duoda gana tikslų rezultatą, tačiau statistinę paklaidą ir šiuo atveju reikėtų įvertinti.

Pavyzdžiui, jeigu nustatėme, kad į anketos klausimus atsakė 47,90 % profesijos mokytojų (tyrimo metu buvo apklausta 1574), tai yra 95 procentų tikimybė, kad tikroji reikšmė yra tarp 45,45 ir 50,35 procentų.

Rezultatus, kai analizuojamos mažos žmonių grupės, reikia interpretuoti atsargiai, įvertinant statistines paklaidas. Toliau yra pateikiama lentelė, padedanti įvertinti statistinę paklaidą:

1 lentelė. Statistinės paklaidos skaičiavimas.

Tikslumas	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	3	5	10	15	20	25	30	40	50
N	97	95	90	85	80	75	70	60	50
100	3.4	4.4	6.0	7.1	8.0	8.7	9.2	9.8	10
200	2.4	3.1	4.2	5.0	5.7	6.1	6.5	6.9	7.1
300	2.0	2.5	3.5	4.1	4.6	5.0	5.3	5.7	5.8
400	1.7	2.2	3.0	3.6	4.1	4.3	4.6	4.9	5.0
500	1.5	1.9	2.7	3.2	3.6	3.9	4.1	4.4	4.5
750	1.2	1.6	2.2	2.6	2.9	3.2	3.3	3.6	3.7
1000	1.1	1.4	1.9	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1

### 2.1.5. Programinių priemonių parinkimas tyrimo rezultatams apibendrinti

Sociologinių tyrimų rezultatams apdoroti ir analizuoti yra naudojamos taikomosios programos.

Taikomasias programas, skirtas sociologinių tyrimų rezultatams apdoroti, galima suskirstyti į tokias grupes:

- 1 Matricų apdorojimo, regresijos analizės metodų taikymo ir kt. paprogramių bibliotekos.
- 2 Atvirosios sistemos, įgalinančios tyrėjus kurti savas taikomasias programas, skirtas automatizuoti tyrimo rezultatų analizę.
- 3 Statistinės analizės programos.
- 4 Specialiosios programos, pritaikytos konkrečios dalykinės srities uždaviniams spręsti.

Kadangi tyrimo ir jo rezultatų apdorojimo laikas yra trumpas, tai rezultatams apdoroti būtų tiksliausia pasirinkti kurią nors statistinės analizės programą.

Dažniausiai naudojamų statistinės analizės programų galimybės:

1. **SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – Statistikos paketas socialiniams mokslams)** - populiari taikomoji programa, skirta visų sprendimų priėmimo uždavinių sprendimu. Rezultatai pateikiami kokybiškų lentelių ir diagramų pavidalu. Pagrindinė paketo dalis – **SPSS Base**. Ji skirta kaupiamų duomenų tvarkymui, parengimui analizei ir analizavimui, ataskaitų formavimui. Yra galimybė prie jos integruoti papildomus duomenų surinkimo, planavimo ir rezultatų platinimo modulius.
2. **SAS (Statistical Analysis System – statistinės analizės sistema)**. **SAS** pakete yra integruotos informacijos saugojimo ir apdorojimo priemonės, kitos galimybės, panaudojant specializuotą programavimo kalbą. Šis paketas yra gana brangus.
3. **EI2K** - duomenų tvarkymo ir analizės programa, parašyta Microsoft Visual Basic kalba. Ji

padeda parengti anketas arba specialias apklausos formas, įvesti duomenis ir atlikti jų analizę. Parengtos ataskaitos gali būti išsaugomos kaip HTML failai, kad jas būtų patogiau platinti ar publikuoti.

4. **STATISTICA.** Šiame programų pakete realizuota daugelis šiuolaikinių duomenų analizės metodų, puiki grafika ir kt. galimybės.
5. **STATGRAPHIC.** Naudojant šią programinę priemonę, gali atlikti daugiau nei 250 įvairiausių statistinių paskaičiavimų.

Tyrimo rezultatams apibendrinti buvo pasirinktas **SPSS** (Statistical Package for the Social Sciences – Statistikos paketas socialiniams mokslams). Pasirinkimą nulėmė:

- 1 Trumas tyrimo laikas.
- 2 Pakankamos galimybės tyrimų rezultatams apdoroti.
- 3 Praktinio darbo su programų paketu patirtis.

## **2.2. Tyrimo metodika**

Tyrimas buvo vykdomas:

- 1 antrinių duomenų šaltinių analizė;
- 2 anketinė apklausa.

Pagrindinis anketinės apklausos metodo pasirinkimo argumentas buvo galimybė surinkti duomenis iš skirtingų profesinio mokymo įstaigų ir juos palyginti. Tai lengviausia padaryti naudojant standartizuotą anketą, kai respondentai atsako į tuos pačius klausimus. Parengtos dvi anketos: viena profesinio mokymo įstaigų vadovams, kita – profesijos mokytojams. Šios anketos skiriasi klausimų formuluote.

## **2.3. Antrojo skyriaus išvados**

1. Pateikta tyrimo metodologija yra parengta, remiantis kitų, panašių tyrimų, patirtimi.
2. Parinkta tiriamoji aibė, nustatyta pagrindinė imtis, atliktas įvertinimas tyrimo pradžioje.
3. Pagrįsta statistinės paklaidos skaičiavimo būtinybė ir pateikti statistinės paklaidos skaičiavimo įverčiai.
4. Atlikta programinių priemonių, naudojamų tyrimų rezultatų analizei ir apibendrinimui, lyginamoji analizė ir pagrįstas konkrečios taikomosios programinės įrangos pasirinkimas.

### 3. IKT DIEGIMO PROFESINIAME MOKYME TYRIMAI ANTRINIŲ DUOMENŲ PAGRINDU

#### 3.1. Antrinių duomenų šaltinių parinkimas

Antriniai duomenų šaltiniais pasirinkta:

1. AIKOS (Atviros Informavimo, Konsultavimo ir Orientavimo Sistemos) duomenys, skelbiami Švietimo ir mokslo ministerijos tinklapyje (<http://www.aikos.smm.lt>);
2. Duomenys, skelbiami Lietuvos darbo biržos ir Teritorinių darbo biržų tinklapiuose (<http://www.ldb.lt>);
3. Kitų, panašių tyrimų ataskaitose pateikta informacija.

#### 3.2. Antrinių duomenų apie pagrindinio profesinio mokymo, laisvų darbo vietų ir bedarbių skaičiaus pagal švietimo posričius analizė

Yra trylika pagrindinio profesinio mokymo sričių:

- Menas.
- Žurnalistika ir informacija.
- Verslas ir administravimas.
- Kompiuterija.
- Inžinerija ir inžinerinės profesijos.
- Gamyba ir perdirbimas.
- Architektūra ir statyba.
- Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė.
- Sveikatos priežiūra.
- Socialinės paslaugos.
- Paslaugos asmenims.
- Transporto paslaugos.
- Saugos paslaugos.

**Sritis Žurnalistika ir informacija** turi vieną pagrindinio profesinio mokymo posritį – Biblioteka, informacija, archyvai. Tačiau nėra nei vienos profesinio mokymo įstaigos, kuri vykdytų posričiui priklausančias mokymo programas.

**Kompiuterijos sritis** turi vieną posritį - Kompiuterių panaudojimas. Pagal tam posričiui priklausančias mokymo programas mokymus vykdo Elektrėnų profesinio rengimo centras, Kauno

taikomosios dailės mokykla, Vilniaus geležinkelio transporto ir verslo paslaugų mokykla. Pagal AIKOS skelbiamą informaciją, mokinių skaičius Kompiuterių panaudojimo posričio programose – 122, o einamaisiais metais priimtų mokinių skaičius – 125. Darbo birža skelbia, kad Kompiuterių panaudojimo posričio išsilavinimą darbo paklausos nėra. Be to, IKT kinta labai sparčiai, iš profesionalaus vartotojo reikalauja gero pasirengimo.

Profesinio mokymo metodikos centro 2004 metais parengtoje „Informacinių technologijų sektoriaus studijoje“ yra teigiama, kad „Diskusijos su darbdaviais ir ekspertais parodė, kad profesinių mokyklų absolventai sunkiai įveikia „Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla“ programas“.

**Sveikatos priežiūros srities**, turinčios posritį Medicinos diagnostika ir gydymo technologija, mokymo programas vykdo tik VŠĮ Kauno paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras. Mokinių skaičius posričio programose – 54, einamaisiais metais į posričio programas priimtų mokinių skaičius – 37.

Specialistams, turintiems Sveikatos priežiūros sritims priklausančių posričių išsilavinimą, laisvų darbo vietų taip pat nėra. Tačiau yra asmenų, užsiregistravusių darbo biržoje. Minėtų posričių programų paklausa yra menka, įdiegus mokomasias kompiuterines priemones (MKP) ir virtualiąsias mokymosi aplinkas (VMA) Kompiuterijos ir Sveikatos priežiūros profesinio mokymo srityje laukiamas efektas būtų mažas.

Pagrindinio profesinio mokymo mokinių, laisvų darbo vietų ir bedarbių skaičius pagal švietimo sritis ir posričius yra pavaizduotas 2 lentelėje:

2 lentelė. Pagrindinio profesinio mokymo mokinių, laisvų darbo vietų ir bedarbių skaičius pagal švietimo sritis ir posričius

Pagrindinio profesinio mokymo sritis	Švietimo posritis	Mokinių skaičius posričio programose (spalio 1d. būklei)	Einamaisiais metais į posričio programas priimamų mokinių skaičius	Laisvų darbo vietų skaičius (turintiems posričio išsilavinimą)	Bedarbių skaičius (turinčių posričio išsilavinimą)
Saugos paslaugos	Asmenų ir nuosavybės apsauga	392		61	1
Žemės ūkis, miškininkystė ir augalininkystė	Augalininkystė ir gyvulininkystė	793	374	29	53
	Sodininkystė	169	37	6	10
	Miškininkystė	220	88	9	15
Verslas ir administravimas	Buhalterinė apskaita ir apmokestinimas	454	288		49
	Darbo organizavimas	6553	2044		347

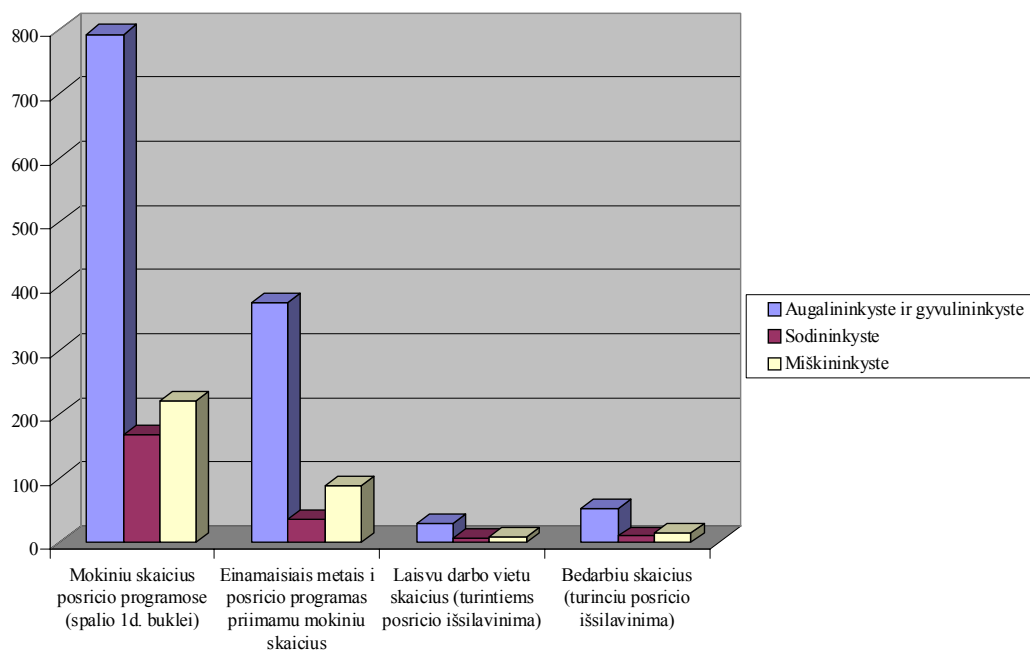
	Didmeninė ir mažmeninė prekyba	1361	363	187	51
	Finansai, bankininkystė, draudimas	377	113		44
	Marketingas ir reklama	330	149		13
	Valdymas ir administravimas	355	125	3	7
	Sekretorių ir kontoros darbas	1474	586		97
Menas	Dailieji amatai	791	338	8	68
	Dizainas	215	50		16
	Garso ir vaizdo technika bei žiniasklaidos produkcija	196	60	5	10
Kompiuterija	Kompiuterio panaudojimas	122	125		3
Inžinerija ir inžinerinės profesijos	Mechanika ir metalo darbai	2521	1007	312	162
	Elektra ir energija	1037	449	91	40
	Elektronika ir automatika	906	300	23	35
	Cheminės medžiagos ir cheminiai procesai	67	25		14
	Variklinės transporto priemonės, laivai ir orlaiviai	6689	1256	79	309
Gamyba ir perdirbimas	Maisto produktų gamyba	3261	1010	107	206
	Tekstilė, apranga, avalynė, oda	2445	955	245	193
	Medžiagos (mediena, popierius, plastikai, stiklas)	528	187	90	12
Sveikatos priežiūra	Medicinos diagnostika ir gydymo technologija	75	53		2
Architektūra ir statyba	Statyba ir statybos inžinerija	5689	2007	598	216
Paslaugos asmenims	Kelionės, turizmas ir laisvalaikis	1008	412	1	62
	Paslaugos namuose	314	87		240
	Plaukų ir grožio priežiūra	1682	563	15	151
	Viešbučiai, restoranai ir viešasis maitinimas	3920	1188	183	205



	Socialinis darbas ir konsultavimas	471	125		26
	Vaikų priežiūra ir paslaugos jaunimui	225	62		21
Transporto paslaugos	Transporto paslaugos	825	400	225	12
Iš viso:		45465	14826	2277	2690

**Saugos paslaugų srityje** yra tik vienas posritis - Asmenų ir nuosavybės apsauga. Asmenų, turinčių šio posričio išsilavinimą, pasiūlos ir paklausos darbo rinkoje atitikimo analizė parodė, kad paklausa viršija pasiūlą, todėl šioje srityje būtų tikslinga diegti IKT.

**Žemės ūkio, miškininkystės ir augalininkystės sritis.** Mokinių, laisvų darbo vietų, bedarbių skaičių pasiskirstymas pagal pagrindinio profesinio mokymo posričius pavaizduotas diagramoje:



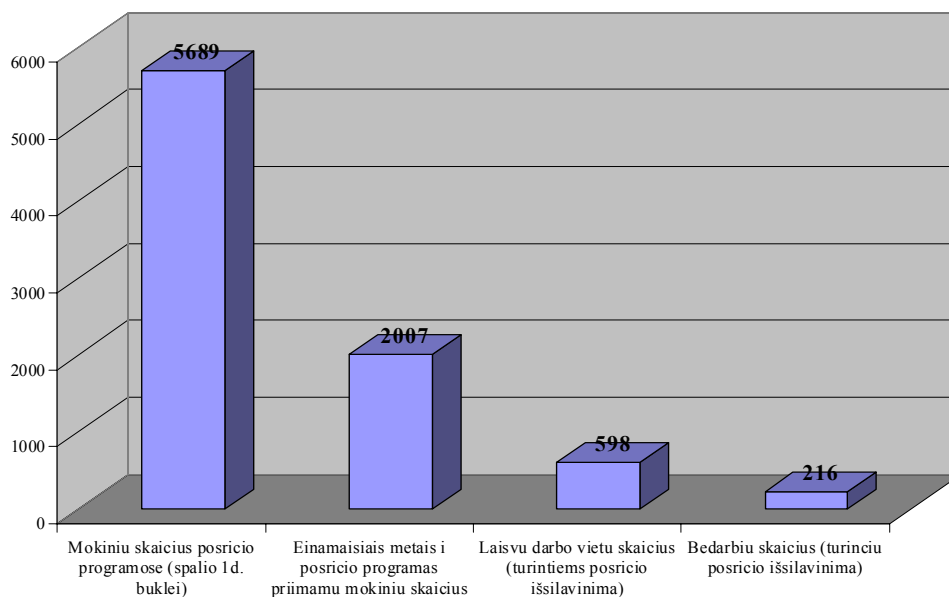
Šioje srityje pagal laisvų darbo vietų skaičių šiek tiek ryškiau išsiskiria posričiai: Augalininkystė ir gyvulininkystė ir Miškininkystė. Sodininkystė Lietuvoje dar nėra perspektyvi.

**Architektūros ir statybos sritis.** Sričiai priklauso tik vienas posritis – Statyba ir statybos inžinerija.

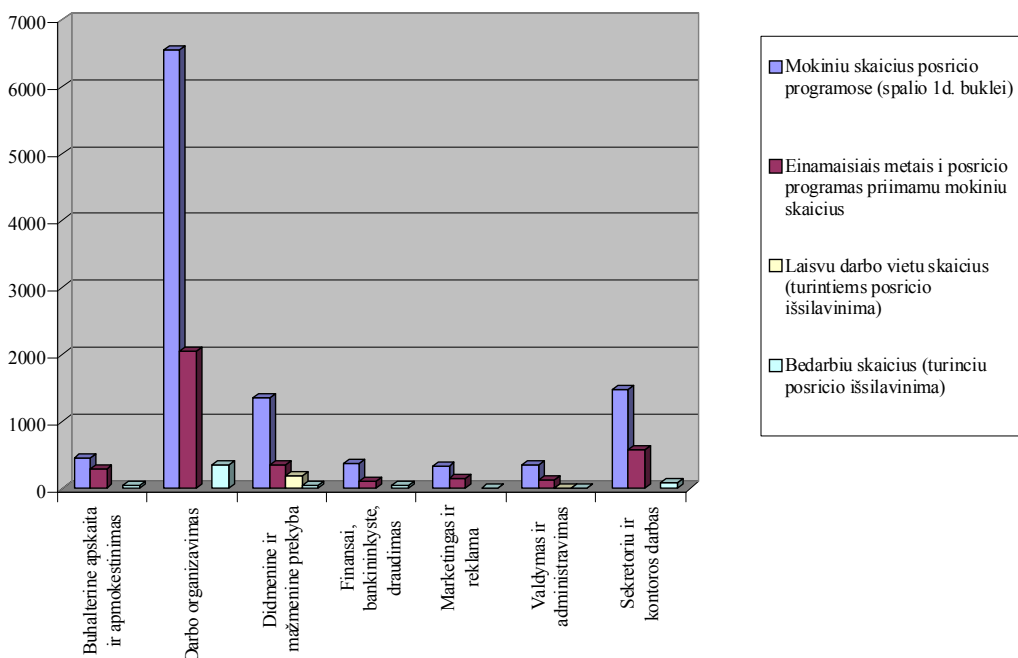
Statybos ir statybos inžinerijos posričio mokymo programos išsiskiria iš kitų mokymo programų tuo, kad yra labiausiai paklausios, jas pasirinko didžiausias moksleivių skaičius. Be to, asmenims, turintiems šio posričio išsilavinimą, yra didžiausia darbo pasiūla. Bedarbių, turinčių posričio išsilavinimą, skaičius taip pat yra didelis. Tai reiškia, kad geriausiai įsidarbina tik aukštos

kvalifikacijos, gebantis naudotis šiuolaikinėmis informacijos ir komunikacijos technologijomis asmenys.

Iš diagramoje pavaizduotų duomenų, galima padaryti išvadą, kad, norint konkuruoti darbo rinkoje, svarbiausia yra geras profesinis pasirengimas.



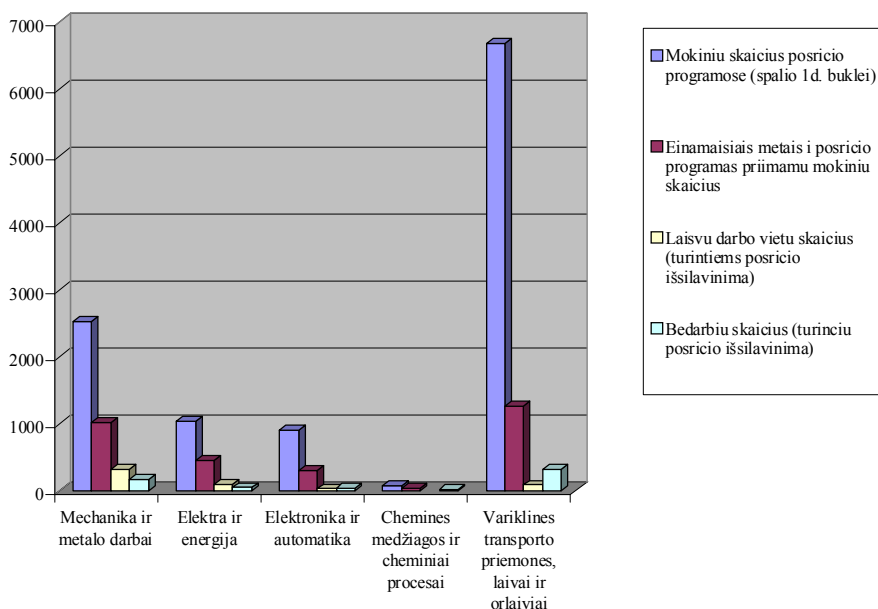
**Verslo ir administravimo sritis.** Sričiai priklausančių posicijų išsilavinimą turinčių specialistų pasiūla ir paklausa:



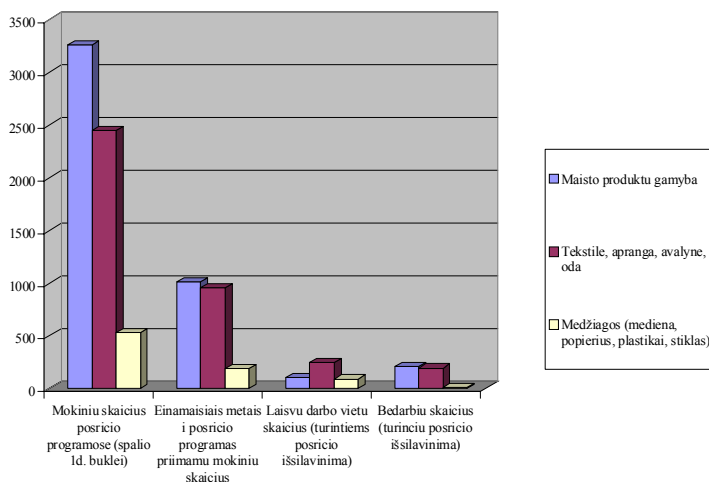
Didžiausia darbo pasiūla asmenims, turintiems didmeninės ir mažmeninės prekybos posicijų

išsilavinimą. Darbo organizavimo posričio mokymo programos yra nepaklausios, didelis specialistų perteklius, t.y. yra didelis pasiūlos ir paklausos disbalansas.

**Inžinerijos ir inžinerinių profesijų sritis.** Analizuojant darbo pasiūlą posričio išsilavinimą turintiems asmenims, galima pastebėti, kad labiausiai paklausios posričių: Mechanika ir metalo darbai, Variklinės transporto riemonės, Elektra ir energija, Elektronika ir automatika mokymo programos. Posričio Cheminės medžiagos ir cheminiai procesai programas pasirinko mažas moksleivių skaičius, specialistams poreikio nėra.

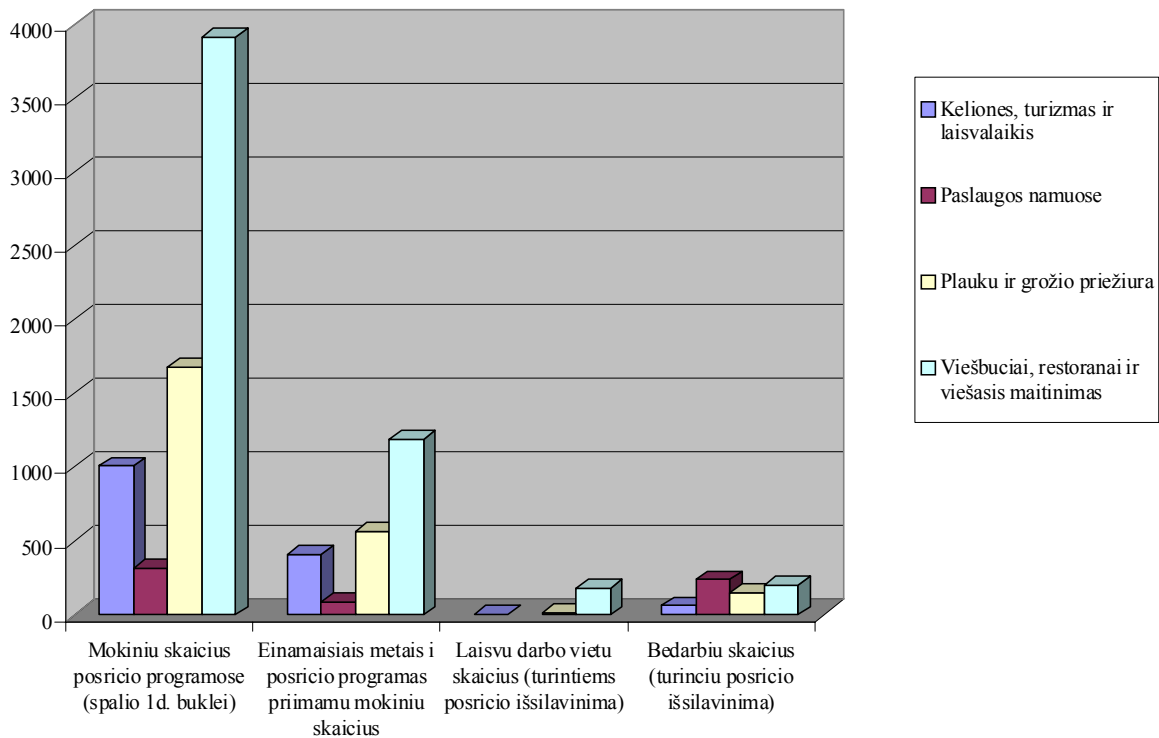


**Gamybos ir perdirbimo sritis.** Didžiausia darbo pasiūla turintiems posričių Tekstilė, apranga, avalynė, oda ir Maisto produkto gamyba išsilavinimą:

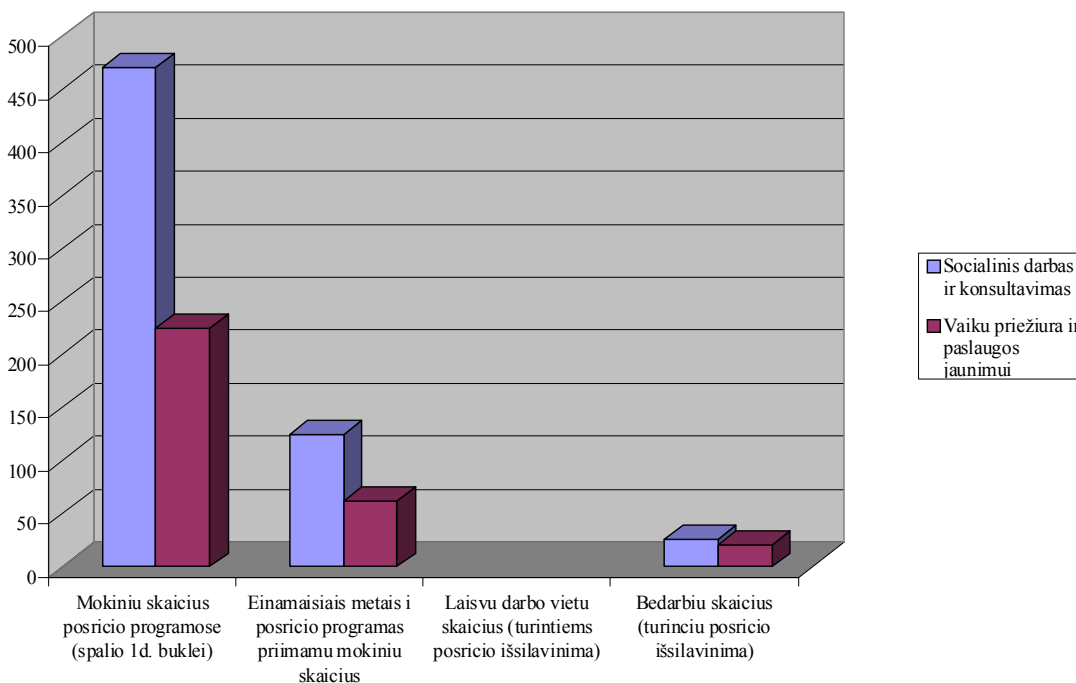


**Paslaugų asmenims sritis.** Čia didžiausias bedarbių, turinčių Paslaugų namuose posričio

išsilavinimą:

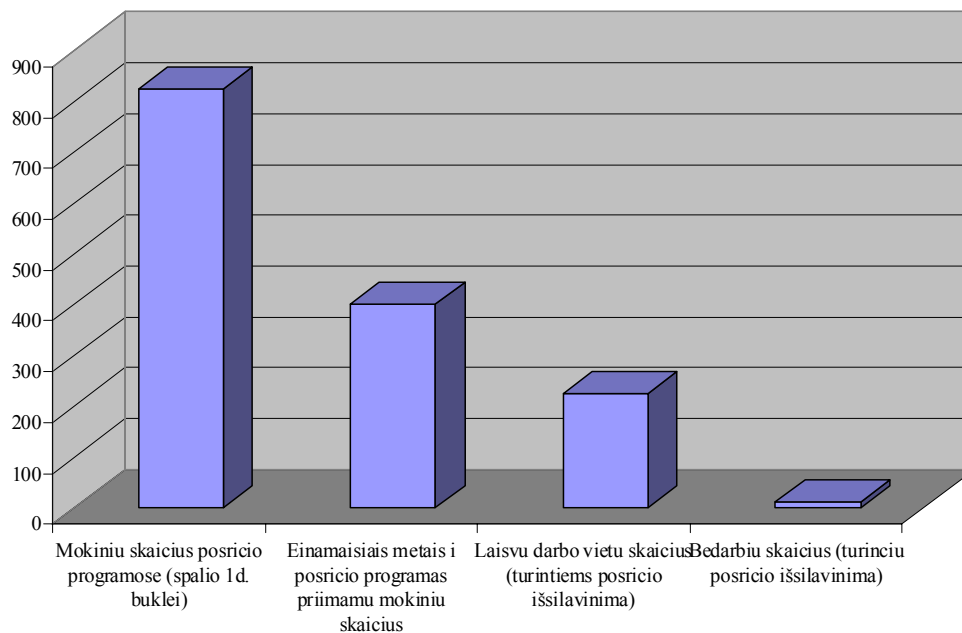


**Socialinių paslaugų sritis.** Posričių išsilavinimą turintiems asmenims nėra darbo pasiūlos:

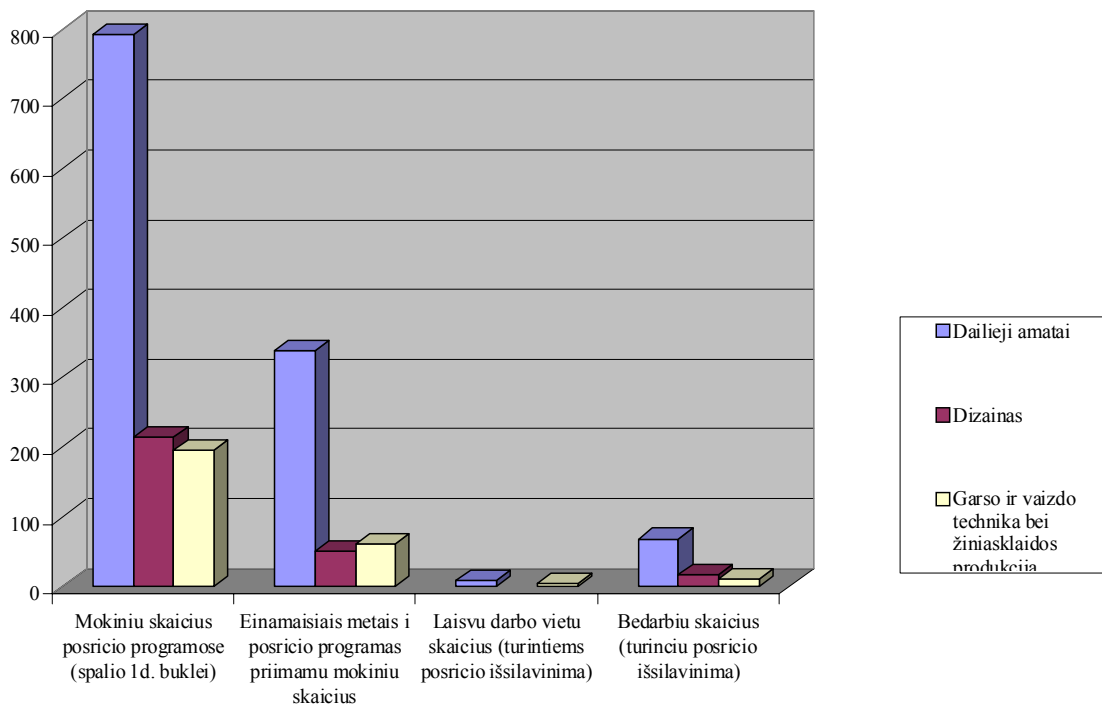


**Transporto paslaugų sritis.** Sričiai priklauso vienas posritis, kurio mokymo programos yra

paklausios:



**Meno srities posicijų išsilavinimą turinčių asmenų įsidarbinimo galimybės:**



Asmenims, turintiems Dizaino posričio programų išsilavinimą, darbo pasiūlos nėra.

### **3.3. Situacijos darbo rinkoje apžvalga**

Lietuvos darbo biržos ir Teritorinės darbo biržos skelbia, kad situacija darbo rinkoje toliau gerės.

Pastaraisiais metais ekonomika auga greitėjančiais tempais, atsigavo vidaus paklausa bei eksportas. BVP augimas viršija 6 procentus, o tai rodo, kad ekonominė plėtra Europoje palaipsniui spartės. Be to, BVP augimo tempus didins ir ES finansinė parama. Darbo užmokestis augs spartėjančiais tempais. Didėjant darbo jėgos paklausai, šalyje mažės nedarbo lygis.

2005 metais darbo vietų bus įsteigta keturis kartus daugiau, nei likviduota. Teigiamas darbo vietų balansas planuojamas įvairaus dydžio įmonėse. Darbo biržai tarpininkaujant, nuo metų pradžios buvo įdarbinta 22,7 tūkst. ieškančių darbo asmenų, iš jų 16,6 proc. sudarė jaunimas iki 25 metų amžiaus, 15,9 proc. - ilgalaikiai bedarbiai. Moterų įdarbinama daugiau negu vyrų, jos sudaro 54 proc. įdarbintųjų. Penki iš šešių įdarbintųjų gavo nuolatinį darbą.

Įregistruotų laisvų darbo vietų skaičius kinta labai nežymiai, todėl išlieka gana aukštas - 23,9 tūkst. Lyginant su praeitų metų I ketvirčiu, laisvų darbo vietų neterminuotam darbui sumažėjo 1,4 tūkst., o terminuotam darbui 1,7 tūkst.

Didžiausia darbo vietų pasiūla – kvalifikuotiems darbininkams. Tai daugiau, nei kas antras pasiūlymas įsidarbinimui. Daugiau, nei kas antras pasiūlymas darbui įregistruotas paslaugų sektoriuje ir beveik kas trečias – pramonėje.

Lyginant su 2004 m. I ketvirčiu, paslaugų sferoje registruotų laisvų darbo vietų dalis išaugo 4,1 proc. punkto, pramonės įmonėse registruotų vietų dalis sumažėjo 2,7 punkto.

Didžiausios įsidarbinimo galimybės – turintiems profesines kvalifikacijas.

Per 2005 metų I ketvirtį didžiausia darbo jėgos paklausa buvo:

#### **1 Kvalifikuotiems darbininkams ir amatininkams - 7,0 tūkst. darbo vietų, iš jų daugiausia:**

- 0,7 tūkst. dailidžių statybininkų ir stalių;
- 0,7 tūkst. siuvėjų, siuvinėtojų ir susijusių profesijų darbininkų;
- 0,5 tūkst. suvirintojų;
- 0,4 tūkst. įrankininkų ir susijusių profesijų darbininkų;
- 0,4 tūkst. dažytojų ir susijusių profesijų darbininkų;
- 0,4 tūkst. kepėjų ir konditerių;

- 0,4 tūkst. betonuotojų, tinkuotojų ir susijusių profesijų darbininkų.
- 2 Aptarnavimo sferos ir prekybos darbuotojams - 4,1 tūkst. darbo vietų, iš jų daugiausia:**
- 2,4 tūkst. parduotuvių pardavėjų ir prekių demonstruotojų;
  - 0,7 tūkst. virėjų;
  - 0,4 tūkst. padavėjų ir bufetininkų;
  - 0,2 tūkst. apsaugos darbuotojų.
- 3 Specialistams, jaunesniesiems specialistams ir technikams - 3,9 tūkst. darbo vietų, iš jų daugiausia:**
- 0,4 tūkst. buhalterių;
  - 0,3 tūkst. verslo paslaugų agentų ir prekybos brokerių;
  - 0,2 tūkst. inžinierių ir susijusių profesijų specialistų;
  - 0,2 tūkst. administracijos sekretorių ir jaunesniųjų susijusių profesijų specialistų;
  - 0,2 tūkst. verslo specialistų;
  - 0,2 tūkst. draudimo agentų.
- 4 Įrengimų, mašinų operatoriams bei surinkėjams - 3,3 tūkst. darbo vietų, iš jų daugiausia:**
- 1,0 tūkst. sunkiasvorių sunkvežimių ir krovininių mašinų vairuotojų;
  - 0,5 tūkst. lengvųjų automobilių, taksi ir furgonų vairuotojų;
  - 0,4 tūkst. mašinų operatorių ir surinkėjų;
  - 0,3 tūkst. žemės ir miškų ūkio variklinių mašinų ir įrenginių operatorių;
  - 0,3 tūkst. kranų, kėlimo įrenginių ir panašių mašinų operatorių;
  - 0,2 tūkst. medienos apdirbimo mašinų operatorių.

Daugiausia darbo vietų prognozuojama įsteigti:

- Pramonėje: maisto produktų gamybos, medienos gaminių, drabužių siuvimo, metalo dirbinių, elektroninių įrenginių;
- Paslaugose: didmeninės ir mažmeninės prekybos, transporto, sandėliavimo ir ryšių, kompiuterių, informacinių technologijų, verslo paslaugų, viešbučių ir restoranų;
- Aptarnavimo darbuotojams ir kvalifikuotiems darbininkams: parduotuvių pardavėjams, dailydėms, statybininkams ir staliams, vairuotojams, metalo apdirbimo ir mašinų gamybos

darbininkams, siuvėjams, elektroninių įrenginių reguliuotojams ir montuotojams.

Beveik pusė visų darbo pasiūlymų bus įregistruota paslaugų sektoriuje. Apie trečdalį (33 proc.) darbo pasiūlymų bus pramonėje, septintadalis (14 proc.) - statyboje, o likusi dalis - žemės ūkio sektoriuje. Tačiau didžiausias augimas numatomas pramonės sektoriuje bei statyboje.

Nekvalifikuotos darbo jėgos perspektyvos bus ribotos.

Nekvalifikuotos darbo jėgos poreikis 2005 metais sumažės 5 proc. punktais. Palyginti su 2004 metais paklausa išaugs aptarnavimo darbuotojams ir kvalifikuotiems darbininkams bei specialistams, jaunesniesiems specialistams, technikams ir tarnautojams. Išliks darbo jėgos pasiūlos ir paklausos suderinamumo problema.

2005 metais darbo biržose, numatoma įregistruoti 135 – 140 tūkst. naujų darbo pasiūlymų.

Registruotas bedarbių skaičius mažės. Vidutinis metinis įsiregistravusių darbo biržose bedarbių skaičius 2005 metais sieks beveik 134 tūkst., tai per 11 tūkst. mažiau nei praėjusiais metais. Didėjanti darbo jėgos paklausa palapsniui viršys darbo biržose įsiregistravusių bedarbių skaičių.

Darbdaviams bus vis sunkiau rasti darbuotojų, turinčių pageidaujamą profesinį pasirengimą ir darbo patirtį. Augant darbo jėgos paklausai, nepakaks pasirengusių darbo rinkai darbuotojų esamoms darbo vietoms užimti.

### **3.4. Trečiojo skyriaus išvados:**

1. Antrinių duomenų analizė rodo, kad dešimtyje iš trylikos pagrindinio profesinio mokymo sričių galima būtų diegti IKT.
3. Šiais metais ir ateityje dar išliks darbo jėgos pasiūlos ir paklausos suderinamumo problema.
4. Ateityje didžiausias išdarbinimo galimybes turės asmenys, turintys profesines kompetencijas, gebantys naudotis IKT.
5. Bus ribotos galimybės įsidarbinti asmenims, neturintiems profesinių kompetencijų;
6. Siekiant mokymo kokybės ir norint suteikti geresnį profesinį pasirengimą, neišvengiamai reikės tobulinti mokymo programas;
7. Prognozuojama didžiausia darbo pasiūla asmenims, turintiems posričių išsilavinimą:
  - a. Didmeninės ir mažmeninės prekybos;
  - b. Mechanikos ir metalo darbų;
  - c. Elektros ir energijos;
  - d. Elektronikos ir automatikos;



- e. Variklinių transporto priemonių, laivų ir orlaivių;
- f. Maisto produktų gamybos;
- g. Tekstilės, aprangos, avalynės, odos;
- h. Medžiagų (medienos, popieriaus, plastikų, stiklo);
- i. Statybos ir statybos inžinerijos;
- j. Viešbučių, restoranų ir viešojo maitinimo;
- l. Transporto paslaugų;
- m. Augalininkystės ir gyvulininkystės;
- n. Dailių amatų ir kt.

## **4.1. IKT DIEGIMO PROFESINIAME MOKYME TYRIMO REZULTATAI**

### **4.1. Anketiniai galimybės įdiegti IKT profesinio mokymo srityse tyrimai.**

Buvo parengtos dvi anketos:

- 1 Profesinio mokymo įstaigoms (2 priedas);
- 2 Profesijos mokytojams (3 priedas).

Sudarant anketų klausimus, buvo siekiama tokių tikslų:

1. išsiaiškinti, koks kompiuterizacijos lygis yra pasiektas profesinio mokymo įstaigose, koks kompiuterių, interneto poreikis jose;
2. išsiaiškinti, kokią programinę įrangą ir kurių pagrindinio profesinio mokymo posričių programoms turi profesinio mokymo įstaigos;
4. išsiaiškinti profesinio mokymo įstaigų poreikį VMA ir MKP;
5. iširti, kurios profesinio mokymo įstaigos turi geriausias sąlygas IKT įdiegimui;
6. sužinoti, koks kompiuterinio raštingumo lygis yra būdingas profesijos mokytojams;
7. sužinoti, koks profesijos mokytojų poreikis VMA ir MKP;
8. išsiaiškinti, ar profesijos mokytojai sieks tobulinti savo kvalifikaciją, jeigu jų mokymo įstaigoje bus diegiamos IKT;
9. iširti, kokias MKP profesijos mokytojai naudoja savo pamokose;
10. išsiaiškinti, ar profesijos mokytojai yra atviri naujovėms, siekiant suteikti moksleiviams naujų žinių, būtinų profesinei kompetencijai įgyti.

### **4.2. Profesinio mokymo įstaigų anketų analizė**

IKT įdiegimo profesiniame mokyme tyrimo anketą profesinio mokymo įstaigoms sudarė 15 klausimų. Šioje anketoje galima išskirti tokias klausimų grupes:

- profesinio mokymo įstaigą identifikuojantys klausimai (1 – 2);
- profesijos mokytojų skaičių identifikuojantis klausimas (3);
- profesinio mokymo įstaigos patalpų būklė, kompiuterizacijos lygis, interneto prieigos (4 – 12 klausimai);
- profesinio mokymo įstaigoje esamos ir naudojamos MKP;
- profesinio mokymo įstaigos IKT diegimo poreikis (15).

Anketiniu būdu, platinant 2 priede pateiktą “Profesinio mokymo įstaigų materialiujų sąlygų įvertinimo“ anketą, buvo apklausti 78 profesinio mokymo įstaigų vadovai.

Tyrimo imtis yra žymiai mažesnė, negu teoriškai siūloma apsiriboti – 1000 respondentų.

Tačiau iš viso yra įregistruotos 78 profesinio mokymo įstaigos. Visoms buvo išsiųstos apklausos anketos, jos yra išsidėsčiusios visoje Lietuvos teritorijoje, todėl tyrimo imtis teritoriniu požiūriu yra pakankama.

Su respondentais aktyviai bendravo tyrimą atliekančios darbo grupės nariai telefonu ir elektroniniu paštu.

Užpildytų anketų originalai pridedami aplankuose.

Suvesti anketų duomenys elektroninėje formoje pateikiami papildomuose failuose kartu su elektronine ataskaitos forma.

#### 4.2.1. Atsakymų graža

Atsakymų gražą iliustruoja 3 lentelė.

3 lentelė. Atsakymų graža

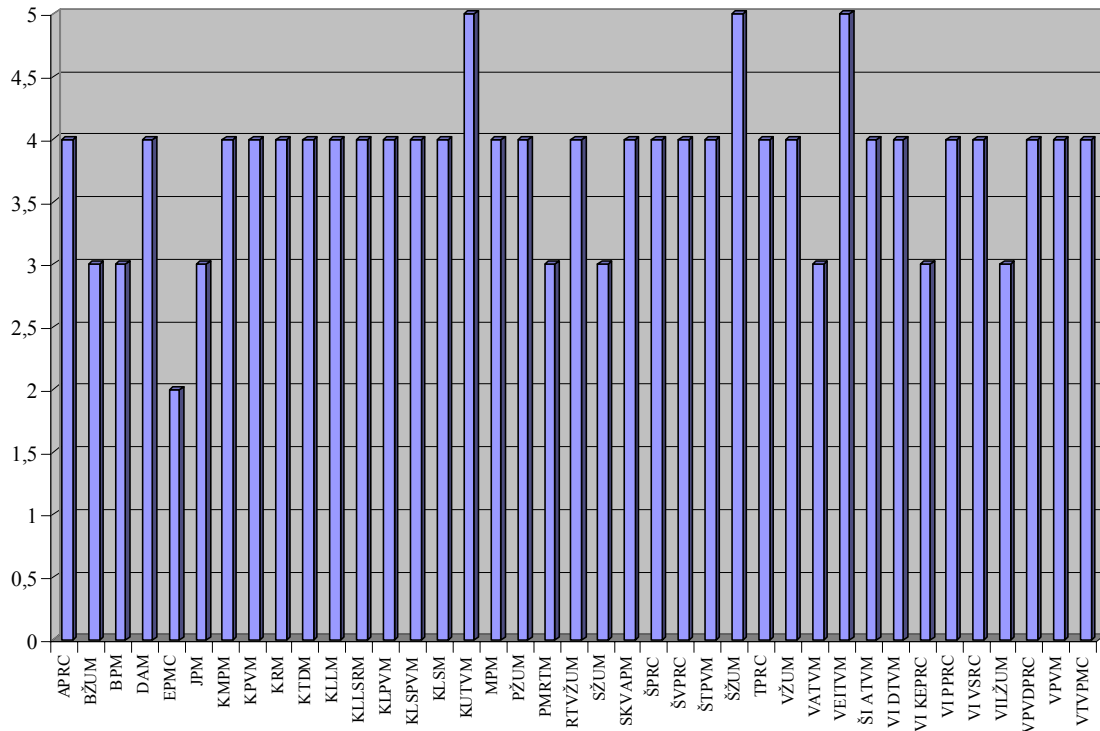
<b>Imties dydis</b>	<b>78</b>
Neatsakė	33
Atsakė	45
Negaliojančios anketos	0
<b>Atsakymų gražos lygis</b>	<b>57,69</b>

Atsakymų graža - 57,69% - yra pakankama IKT įdiegimo profesinio mokymo įstaigose galimybių analizei materialiujų sąlygų požiūriu.

#### 4.2.2. Patalpų būklės įvertinimas

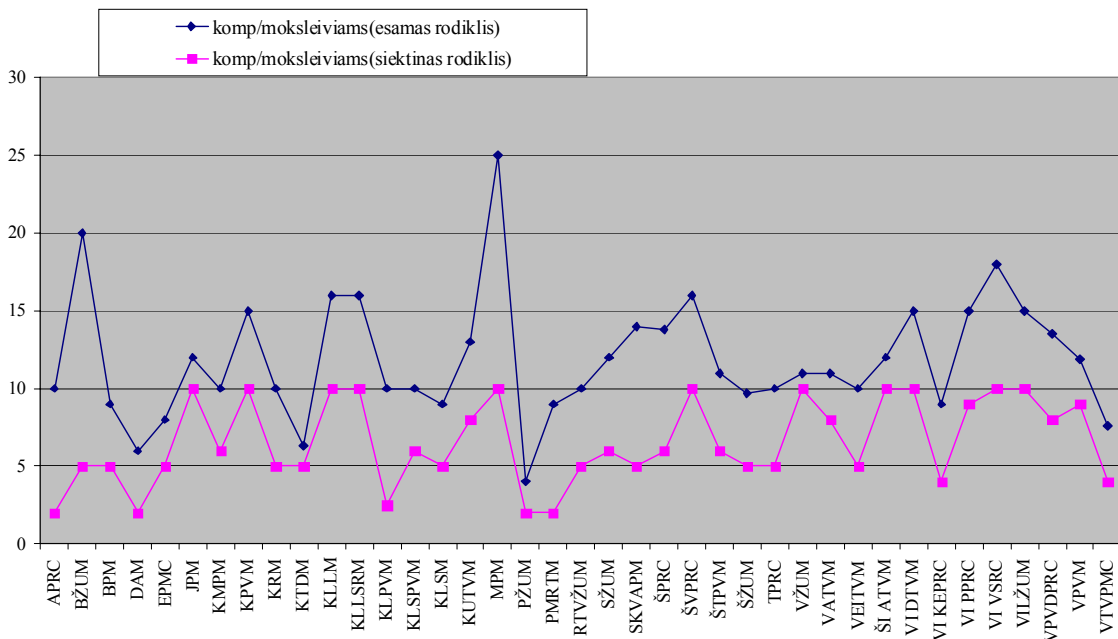
Mokymuisi skirtų patalpų būklės įvertinimas tirtose profesinio mokymo įstaigose parodė, kad vertinimo vidurkis penkių balų vertinimo sistemoje yra 3,82. Tai yra geras rodiklis, rodantis, kad diegiant IKT tirtose profesinio mokymo įstaigoje, daugeliui iš jų didelių investicijų mokymuisi skirtų patalpų būklės gerinimui nereikėtų.

Apibendrinti patalpų būklės tyrimo rezultatai pateikti diagramoje:



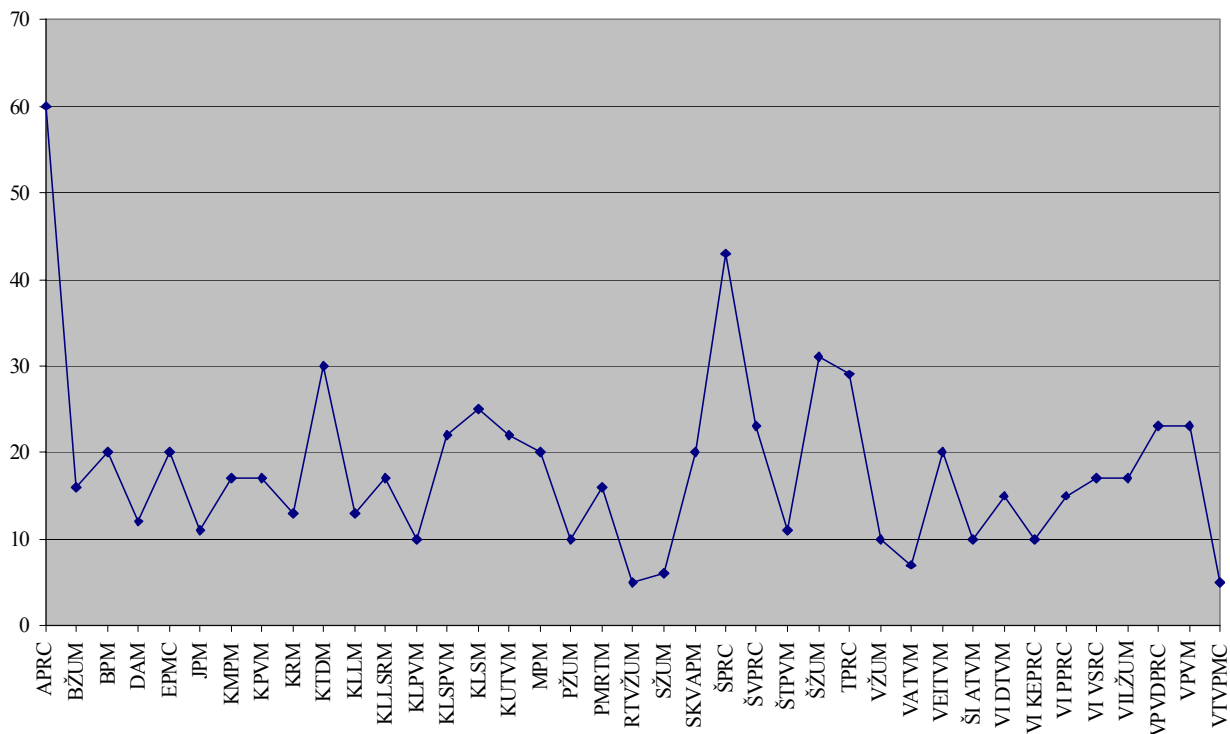
#### 4.2.3. Santykis „Kompiuteris/moksleiviai“. Esami ir siektini rodikliai.

Apie profesinės mokymo įstaigos kompiuterizavimo lygį galima spręsti pagal tai, kiek moksleivių naudojami vienu kompiuteriu. Profesinio mokymo įstaigų kompiuterizavimo lygis:



#### 4.2.4. Kompiuterių iki dviejų metų senumo skaičius profesinio mokymo įstaigose

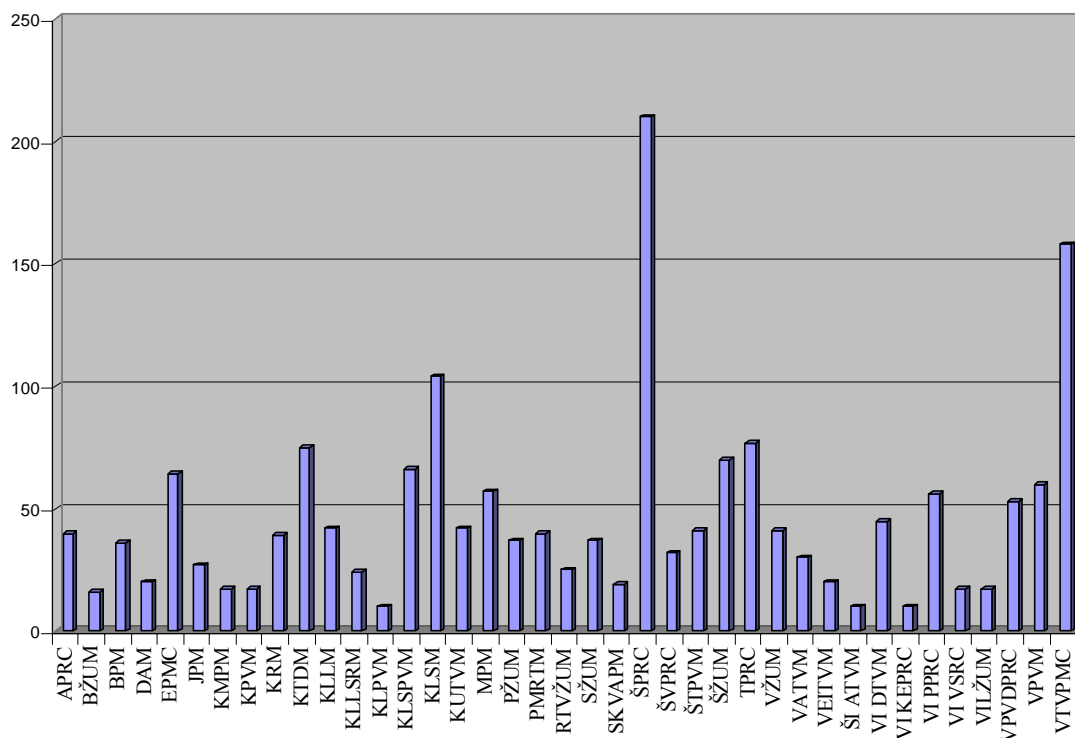
Kompiuterių technikos ir programinės įrangos charakteristikos keičiasi nepaprastai sparčiai, atsiranda vis naujesnės technologijos, todėl diegiant IKT profesiniame mokyme, didelį dėmesį reikia skirti esamai kompiuterių technikos būklei



#### 4.2.5. Kompiuterių, prijungtų prie interneto prieigų, skaičius profesinio mokymo įstaigose

Šiandien niekam nekyla abejonių, kad tik tinkle esančius kompiuterius galima panaudoti efektyviai. Todėl didelę įtaką mokymo procesui turi tai, ar profesinio mokymo įstaigų kompiuteriai sujungti į kompiuterių tinklus, turi prieigas prie interneto, kokia to tinklo sparta ir kt. Internetas jau tapo mokymo kokybės garantu. Svarbu, kad tinklo sparta būtų pakankama, tenkinti profesinio mokymo įstaigų poreikius. Dauguma profesinėse mokyklose esančių kompiuterių yra prijungti prie interneto tinklo, turima interneto prieiga tenkina mokinių ir profesijos mokytojų poreikius, yra kompiuterizuotos darbo vietos bibliotekose.

Profesinio mokymo įstaigose esančių kompiuterių, prijungtų prie interneto prieigų, skaičius:



#### 4.2.6. Profesinio mokymo įstaigose mokymo programų aprūpinimas programine įranga

Į anketos klausimą „Kurioms mokymo programoms ir kokią programinę įrangą naudojate?“ atsakė 46,67% respondentų.

Mokymo programų ir joms pritaikytos programinės įrangos sąrašas pateiktas 4 lentelėje. Į lentelę perkelti pavadinimai iš atsakymų į klausimą.

4 lentelė. Mokymo programų ir jų vykdymui skirtų taikomųjų programų sąrašas

Profesinė mokymo įstaiga	Mokymo programos pavadinimas	Turimos programinės įrangos pavadinimas
BŽŪM	Automechanikas; technikos priežiūros verslo darb.; smulkaus verslo organizatorius; maisto ruošimo darbuotojas; technikos šaltkalvis remontininkas	KET, TIK, Crocodile Clip
BPM	Automobilių kėbulų remontininkas, automechanikas, maisto ruošimo darb., smulkaus verslo organizatorius, statybininkas, kompiuterio ir organizacinės technikos operatorius, santechnikas, siuvėjas, prekybos komersantas, pardavėjas, virėjas-bermenas	CorelDraw, Crocodile Technology, Kietas riešutas
EPMC	Stalius, elektromechanikas, sekretorius, biuro komersantas, statybos verslas, kompiuterių operatorius, komp. įrangos derintojas, apdailininkas, suvirintojas, siuvėjas, virėjas,	OfficeVisual Studio

	barmenas.	
KPVM	Verslo administravimo; sekretoriaus; audiovizualinės technikos komersanto; prekybos komersanto; padavėjo ir barmeno; viešbučių ir turizmo kompleksų	IS infotestas; Apskaita; Stekas; Clearing Center Client version; muitinės, kalbų; Turizmo sistema; ARS2 mokomoji dailės
KRM	Sekretoriaus m.p., kompiuterio ir org.technikos; elektroninio verslo organizavimo, banko tarnautojo, apskaitininko ir kasininko, pašto operatoriaus	Pragma; spausdinimo aklaja sistema
KTDM	Kompiuterinės leidybos maketuotojo, baldžiaus, keramikos dirbinių gamintojo, meno dirbinių iš metalo gamintojo, interjero apipavidalintojo, kompiuterinės grafikos projektavimo operatoriaus, logisto ekspeditoriaus	Lape
KLSPVM		Office
ŠPRC		Stekas; AutoCAD; CoreDraw; PhotoShop; Bosh ESI(tronic); Elektros ir elektronikos mokymo
ŠTPVM	Viešbučių ir turizmo kompl. darbuotojai, virėjai - padavėjai, socialiniai slaugytojai, pardavėjai, baldžiai, buitinių pr. elektromechanikai, el. įrenginių elektromech., apdailininkai, sienų ir krosn. mūrijimo statybininkai.kom. ūkio darb.	Winnet, Skaita 2000
ŠŽŪM	Biuro komersantas; prekių vežimo organizatorius; smulkaus verslo organizatorius; technikos priežiūros verslo; automechanika; kirpėjas; suvirintojas; virėjas; apdailininko; miškininko	Metall mokslas; automobilių techninė priežiūra, įranga
VŽŪM		Office
VATVM	Virėjas ir barmenas; statybininkas; automechanikas; tech. priežiūros; technikos šaltkalvis	Automobilių techninė priežiūra; KET
VEITVM		Buhalterinės apskaitos; Crocodile Clips; Saugus eismas
ŠĮ ATVM	Ekologinio ūkio darbuotojas; apdailininkas; smulkaus verslo organizatorius; automechanikas; virėjas ir barmenas; įmonių komersantas; draudikas, pardavėjas ir barmenas; tarptautinių pervežimų ekspeditorius; buhalterinė apskaita; žemės ūkio technologija; aplinkosauga ir ekologija	Stekas; matematika; biologija, kalbos; Front Page
VĮ DTVM	Aplinkotvarka; automechanikas; prekių vežimo org.; technikos priežiūros verslo org.; viešbučių ir turizmo; virėjas padavėjas; pardavėjas ir prekių žinovas; tarptautinių pervežimų vairuotojas ekspeditorius; autoserviso darb.; technikos šaltkalvis remontininkas;	Stekas; Matematika ir dinaminė geometrija
VĮ KEPRC		Patiekalų technologija; Išėigos ir žaliavų kainų skaičiavimo; Debetas; KET; Automobilių ratų geometrijos tikrinimo pr.

		Automobilių B kat. mokymo priemonė
VĮ PPRC	Mechanika ir metalo darbai; Elektra ir energija; Elektronika ir automatika; Variklinės tr. priemonės; Maisto produktų gamyba; Statyba ir statybinė inžinerija; Viešbučiai, restoranai ir viešasis maitinimas; Plaukų ir grožio priežiūra; Augalininkystė ir gyvulininkystė; Tekstilė, apranga, avalynė, oda	Inform. Techn.
VĮ VSRC	Statybininkas; Baldžius; Statybos verslo org.; Pastatų restauratorius; Stogdengys	Stekas; Sistela; Autodesk arch. Desktop; Lotus Notes; Crocodile; SkyGlobe; SkyView
VILŽŪM	Siuvėjas; maisto ruošimas; technikos šaltkalvis remontininkas; biuro komersantas; automechanikas	KET, TIK, Crocodile Clip
VPVDPRC	Kirpėjo; buitinių paslaugų verslo; siuvimo verslo org.; auklės; floristo; siuvėjo; meno dirbinių iš odos; apeigų verslo; kosmetologo; interjero apipavidalinimo	English+; Interleksis; Geografija; Akis
VPVM		DB apskaita, Stekas, Presta prekyba, Presta sevisas, UVS KA

#### 4.2.7. Informacija apie mokomąsias programas, kurias naudoja profesijos mokytojai savo pamokose

Į anketos klausimą „Kiek ir kokias mokomąsias programas naudoja profesijos mokytojai?“ atsakė 35,5% respondentų. Mokomųjų programų sąrašas, kurias naudoja profesijos mokytojai, yra pateiktas 5 lentelėje.

5 lentelė. Mokomųjų programų, kurias naudoja profesijos mokytojai, sąrašas

Profesinės mokymo įstaigos pavadinimas	Mokomųjų programų, kurias naudoja profesijos mokytojai, pavadinimai
Balbieriškio žemės ūkio mokykla	KRT
Biržų politechnikos mokykla	Dekoratyvinis dažymas, Elektros energetiniai įrenginiai ir instaliacija.
Elektrėnų profesinio mokymo centras	Crocodile clips; EWB512; Corel Draw; Delphi
Kauno taikomosios dailės mokykla	Corel, AutoCAD, Visio, Adobe PageMaker, Intenetinkl. Grafikos pr.
Klaipėdos laivų statybos ir remonto mokykla	Crocodile Clip typing master
Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla	sąrašas
Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla	Grafis, Stekas, Konto, Corel Graphis Siute 11, Autodesk Arch. Destop
Klaipėdos statybininkų mokykla	Labbis; AutoCAD
Panevėžio Margaritos Rimkevičaitės technologinė mokykla	Balansas, Stekas, Adobe, Visual Route, Delphi



Rokiškio technologijos, verslo ir žemės ūkio mokykla	Testų kūrimo pr.; autom.įrangos vaizd., Encarta, Istorijos laboratorija, English m
Simno žemės ūkio mokykla	AutoCAD; Apskaita; Saugus eismas
Švenčionių profesinio rengimo centras	Raštvedybai: Interleksis, DLKŽ, TŽŽ
Šilutės žemės ūkio mokykla	Miško ruošos darbai; traktorių sandara; buhalterijos dalykų; ekenomikos
Vabalninko žemės ūkio mokykla	Akis - m, ECDL, ARS i dalis, Metalo mokslas I d.,Lietuvių kalbos, Dailės žanrai ir rūšys, Infotestas, lietuvių k.kirčiavimo treniruolis.
Viešojoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras	Festo Didaktik, Crocodile Technology, Crocclip, Matlab, Dynamic C
Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras	Cosmopolitan; AutoCAD; Adobe
Vilniaus prekybos ir verslo mokykla	Photoshop
Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras	"Muitinė"; AutoCAD;Crocodile; CMR važtaraštis "PP"; Adobe Photoschop

#### 4.2.8. Informacija apie profesinėse mokymo įstaigose naudojamą tinklinę programinę įrangą.

Į anketos klausimą „Kokia tinklinė programinė įranga naudojama jūsų mokymo įstaigoje, atsakė 28,88% respondentų. Tinklinės programinės įrangos sąrašas pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė. Tinklinė programinė įranga, naudojama profesinio mokymo įstaigose

Profesinio mokymo įstaigos pavadinimas	Tinklinės programinės įrangos pavadinimas
Elektrėnų profesinio mokymo centras	Dinaminė geometrija
Kauno ryšininčių mokykla	MS Windows XP
Kauno taikomosios dailės mokykla	Windows Server
Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla	Windows NT
Kupiškio technologijos ir verslo mokykla	Windows XP
Mažeikių politechnikos mokykla	Debian Linux 3,0 Sarge
Panevėžio Margaritos Rimkevičaitės technologinė mokykla	Visual Route
Rokiškio technologijos, verslo ir žemės ūkio mokykla	Tik tinklui 3
Simno žemės ūkio mokykla	Info Testas
Šiaulių profesinio rengimo centras	Standartinė Windows tinklinė
Švenčionių profesinio rengimo centras	MS Windows Network
Veisiejų technologijos ir verslo mokykla	Windows Network
Vilniaus prekybos ir verslo mokykla	Windows Network

#### 4.2.9. Taikomosios programinės įrangos poreikis

Į anketos klausimą „Kokią taikomąją programinę įrangą ir kokioms mokymo programoms norėtumėte įsigyti?“ atsakė 53,33% respondentų. Duomenys apie programinės įrangos poreikį pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Programinės įrangos poreikis

Profesinio mokymo įstaigos pavadinimas	Programinės įrangos poreikis mokymo programoms
Balbieriškio žemės ūkio mokykla	VISU
Biržų politechnikos mokykla	Aututomobilio kėbulo remontininko, statybininko, siuvėjo, prekybos komersanto, ir kitų
Druskininkų amatų mokykla	AutoCAD; Visio; AutoDate
Elektrėnų profesinio mokymo centras	AutoCAD; Visio
Kauno ryšinininkų mokykla	CorelDraw; Adobe Photoschop; Adobe Pagemaker
Kauno taikomosios dailės mokykla	Visoms
Klaipėdos laivų statybos ir remonto mokykla	AutoCAD
Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla	Adobe Creativ Suite premium Edition
Klaipėdos statybininkų mokykla	AutoCAD+
Mažeikių politechnikos mokykla	Crocodile Clip, Chemistry
Panevėžio Margaritos Rimkevičaitės technologinė mokykla	Corel Draw ir atskirų dalykų
Rokiškio technologijos, verslo ir žemės ūkio mokykla	Siuvimo, automobilių, metalo technologijos
Simno žemės ūkio mokykla	ITC Activities for food Technology
Skuodo kaimo verslų, amatų ir paslaugų mokykla	AutoCAD; buhalterinė apskaitos; kitas
Šiaulių profesinio rengimo centras	Woody; Saiko; Adobe Page Maker; Rivile; Labis; Shelter UCS Baltik, Portje; R-Keeper
Švenčionių profesinio rengimo centras	Lape
Vabalninko žemės ūkio mokykla	Skirtų visoms programoms
Varėnos technologijos ir verslo mokykla	AutoCAD
Viešoji įstaiga Alantos technologijos ir verslo mokykla	Windows Server; AutoCAD; CorelDraw
Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras	AutoCAD, Visio; Maisto ruošimo; Klientų aptarnavimo; statybininkams, prekybininkams
Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras	Lape
Viešoji įstaiga Vilniaus statybininkų rengimo centras	Woody; Mūro darbams
Vilkijos žemės ūkio mokykla	Siuvimo konstravimo, modeliavimo
Vilniaus prekybos ir verslo mokykla	Grafis 9; SolonStyle; CorelDRAW

#### 4.3. Profesijos mokytojų kompiuterinio raštingumo lygio ir pasirengimo naudoti planuojamas įdiegti IKT įvertinimas

IKT įdiegimo profesiniame mokyme tyrimo anketą profesijos mokytojui sudaro tokios klausimų grupės:

- 1 asmens duomenis identifikuojantys klausimai (1 – 3);
- 2 respondentų gebėjimus dirbti kompiuteriu, kompiuterio naudojimą respondento mokinių poreikiams, jų formavimo būdus vertinantys klausimai (4 – 7);
- 3 kompiuterio naudojimą respondento poreikiams (8 – 9);
- 4 respondento požiūris į IKT įdiegimą toje mokymo įstaigoje, kurioje jis dirba (10 –

12);

5 respondentų požiūris į kvalifikacijos tobulinimą, įdiegus IKT (13 – 14, 16);

6 respondentų požiūris į mokymo programų papildymą dalykais, suteikiančiais mokiniams naujų žinių, suteikiančių didesnes galimybes įsitvirtinti darbo rinkoje (15).

Anketa profesijos mokytojui yra pateikta 2 priede.

Anketiniu būdu, platinant 3 priede pateiktą “IKT įdiegimo profesiniame mokyme“ tyrimo anketą profesijos mokytojui, buvo apklausti 1574 asmenys.

Tyrimo imtis yra didesnė nei teoriškai siūloma apsiriboti 1000 respondentų.

#### 4.3.1. Apklausos profesijos mokytojui atsakymų graža

Apklausos profesijos mokytojui atsakymų graža pateikta 8 lentelėje.

8 lentelė. Apklausos profesijos mokytojui atsakymų graža.

<b>Imties dydis</b>	<b>1574</b>
Neatsakė	807
Atsakė	754
Negaliojančios anketos	13
<b>Atsakymų gražos lygis</b>	<b>47,90%</b>

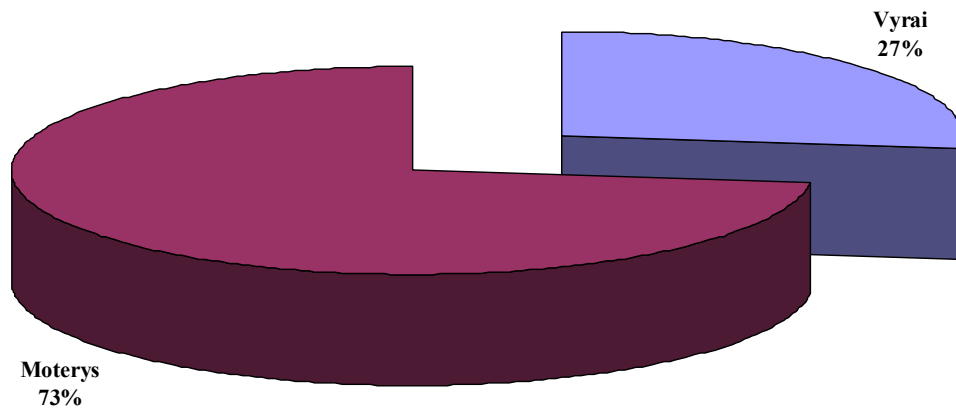
Atsakymų graža – 47,90% - yra pakankama IKT įdiegimo profesinio mokymo įstaigose galimybių analizei.

#### 4.3.2. Respondentų charakteristikos

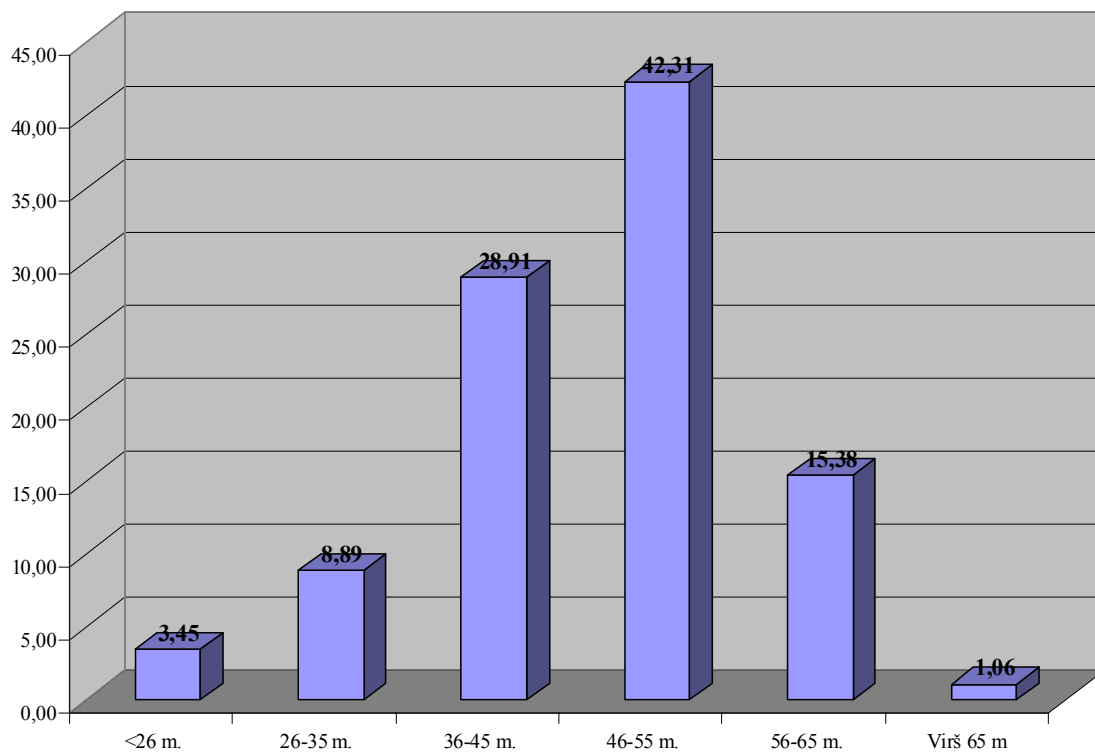
Profesijos mokytojų lyties struktūra:

Lyčių pavadinimai	Iš viso	Procentais
Vyrai	204	27,06
Moterys	550	72,94

Daugiau nei du trečdalius respondentų sudarė moterys ir mažiau nei vieną trečdalį – vyrai. Profesijos mokytojų lyties struktūrą vaizduojanti diagrama:



Profesijos mokytojų amžiaus struktūrą procentais vaizduojanti diagrama:

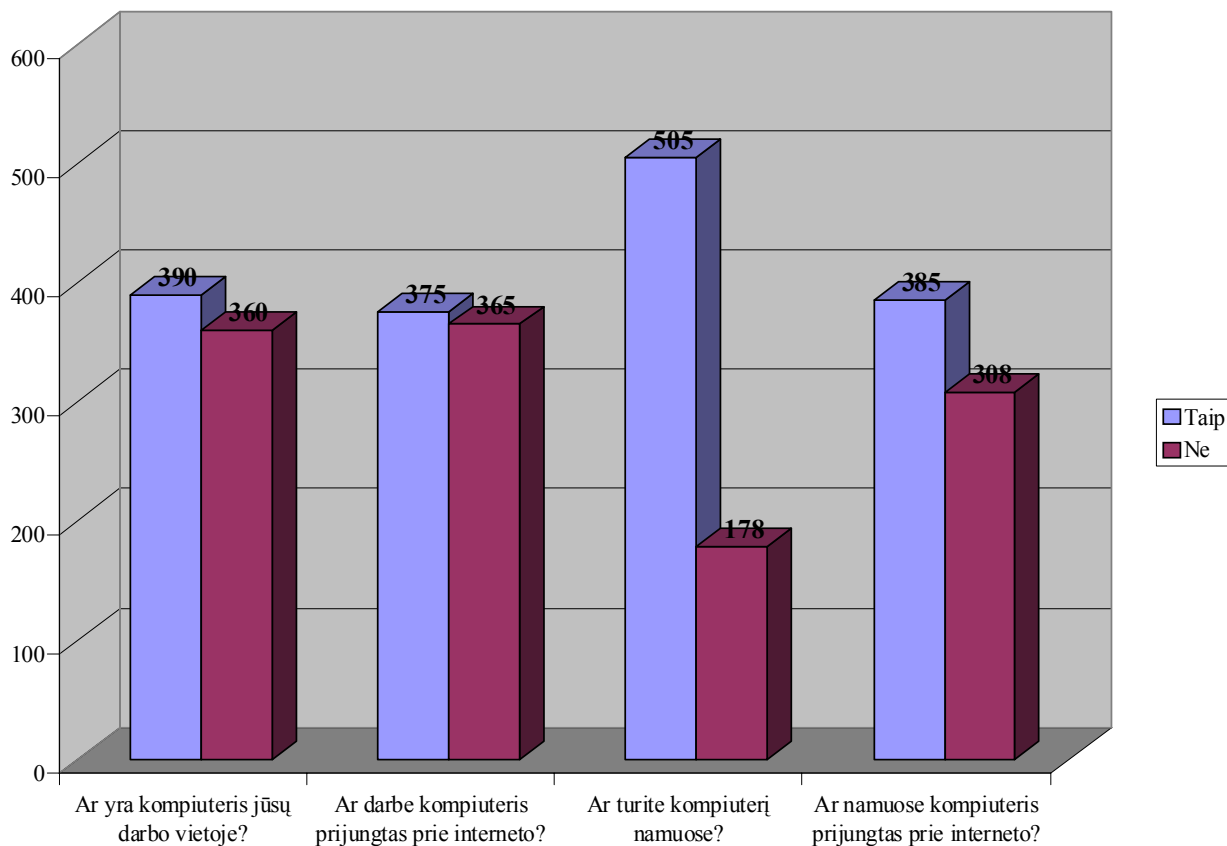


Kaip matyti iš diagramos, profesinėse mokymo įstaigose dirba 28,91% profesijos mokytojų, kurių amžius yra tarp 36 ir 45 metų, ir 42,31% profesijos mokytojų, kurių amžius tarp 46 ir 55

metų. Pensijinio amžiaus asmenys sudaro tik 1,06%. Šie duomenys rodo, kad profesijos mokytojai yra darbingo amžiaus.

#### 4.3.3. Respondentų galimybės pasinaudoti kompiuteriu, savo kompiuterinio raštingumo vertinimas, moksleivių galimybės pasinaudoti kompiuteriu pamokų metu

Kompiuteris darbo vietoje, namuose:

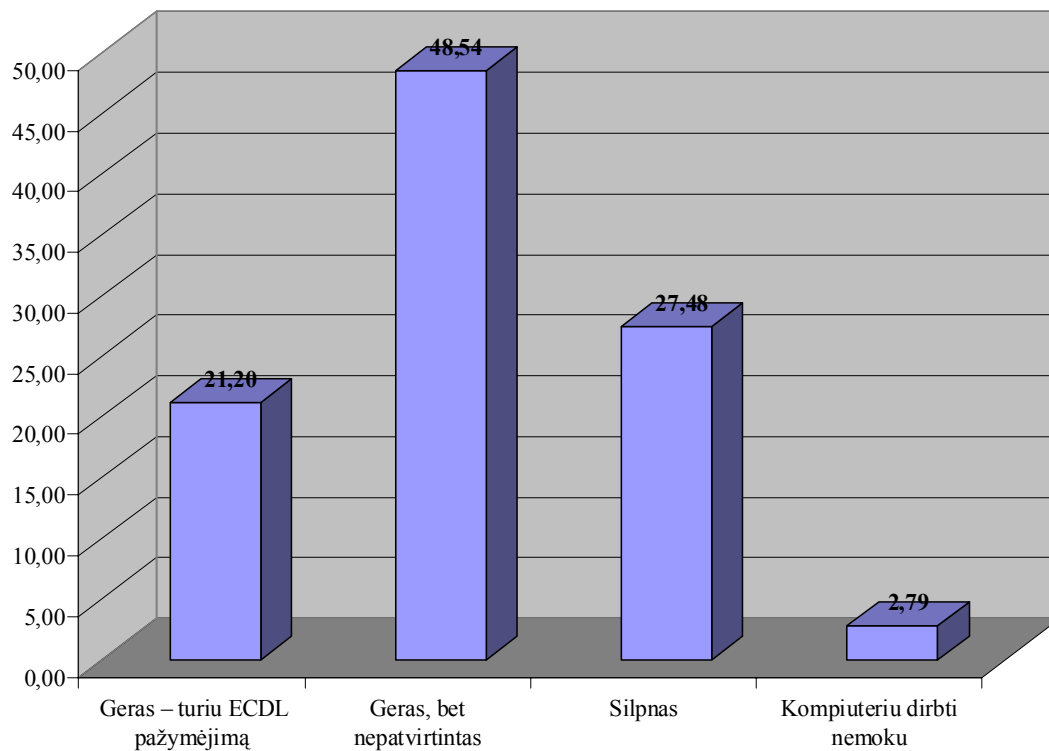


Apibendrinant šią dimensiją, galima teigti, kad daugiau nei 50% respondentų turi kompiuterius, prijungtus prie interneto savo darbo vietoje, 73,94% respondentų turi kompiuterius namuose, 55,56% respondentų namuose turimi kompiuteriai yra prijungti prie interneto.

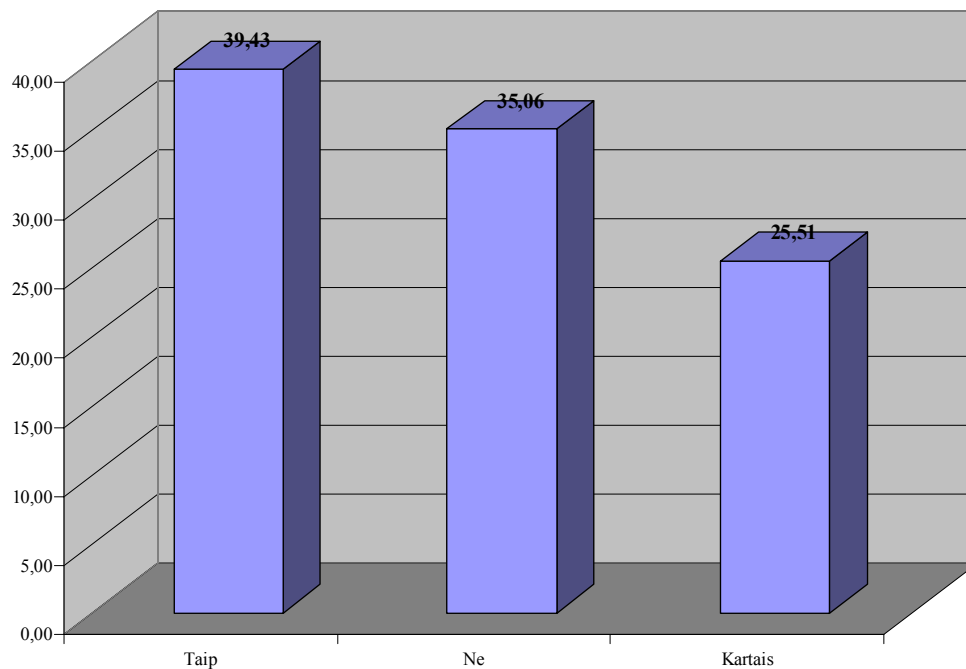
Savo kompiuterinį raštingumą respondentai vertina taip:

- 1 geras – turiu ECDL pažymėjimą – 21,20%;
- 2 geras, bet nepatvirtintas – 48,54%;
- 3 silpnas – 27,48%;
- 4 kompiuteriu dirbti nemoku – 2,79%.

Kompiuterinio raštingumo vertinimo diagrama:



Galimybė moksleiviams pasinaudoti kompiuteriu profesijos mokytojų pamokose:



Respondentų pamokų metu gali pasinaudoti kompiuteriais 39,43% moksleivių ir tokios galimybės neturi 25,51% moksleivių. Likusi dalis moksleivių tik kartais gali pasinaudoti kompiuteriu.

#### 4.3.4. Savo gebėjimų vertinimas

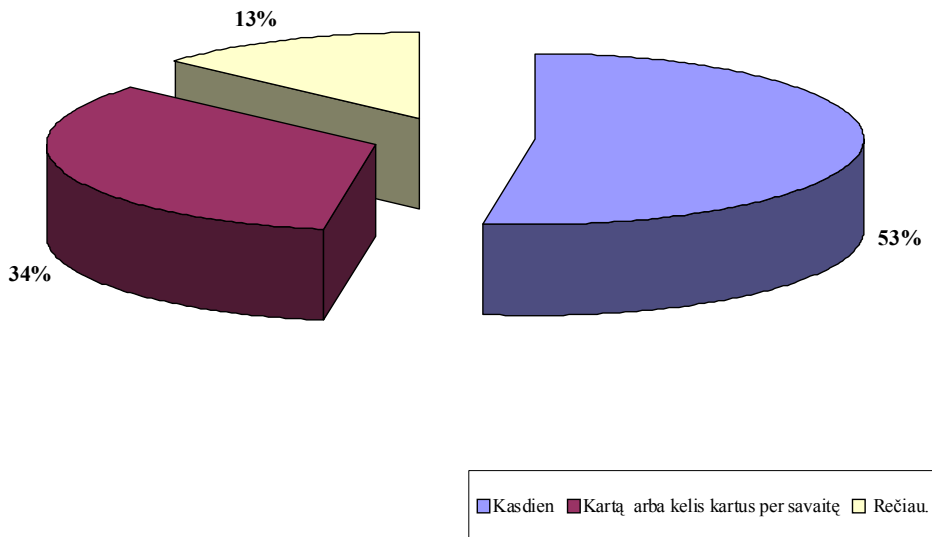
Atsakymai, kaip profesijos mokytojai įvertino savo gebėjimus dirbti kompiuteriu, pateikti 9 lentelėje:

9 lentelė. Profesijos mokytojų savo gebėjimų dirbti kompiuteriu įvertinimas

Pavadinimas	Jokių	Silpni	Geri	Puikūs
Pritaikyti pagal poreikius techninę ir programinę įrangą	68	270	288	46
Kompiuteriu parengti mokymo medžiagą	45	195	341	118
Parengti pateiktis pamokoms	35	202	368	106
Naudotis internetu ir el. paštu	44	210	273	129
Dirbti su elektroniniais dokumentais	111	243	199	85
Naudotis virtualiomis mokymosi terpėmis	285	212	135	38
Rengti medžiagą virtualioms mokymosi terpėms	327	235	100	27

Lentelėje pateikti duomenys rodo, kad gerai moka naudotis virtualiomis mokymosi terpėmis 20,09% respondentų ir puikiai - 5,65%. Rengti medžiagą virtualioms mokymo terpėms gerai sekasi 14,88% respondentų ir puikiai – 4,01%.

Kaip dažnai profesijos mokytojai naudojami kompiuteriu pavaizduota diagramoje:



Kasdien savo darbe naudoja kompiuterį 53% respondentų, kartą arba kelis kartus per savaitę – 34% ir rečiau – 13% respondentų.

Į klausimą „Kur mokėtės dirbti kompiuteriu“ respondentai atsakė taip:

- 1 darbe – 286;
- 2 kursuose – 559;
- 3 savarankiškai – 371;
- 4 studijuodamas (a) aukštojoje mokykloje – 118.

#### **4.3.5. Respondentų nuomonė apie galimybes diegti IKT tose profesinio mokymo įstaigose, kuriose jie dirba**

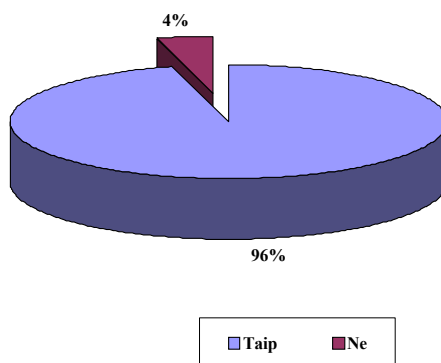
Labai svarbu buvo išklausyti profesijos mokytojų nuomonę apie tai, ar tikslinga būtų įdiegti IKT toje profesinio mokymo įstaigoje, kurioje jie dirba. 92, 84% respondentų mano, kad tai būtų tikslinga, o 7,16% respondentų savo nuomonės neišsakė.

Į anketos klausimą „Kokias VMA ir MKP jau naudojate?“ nei vienas respondentas neatsakė.

Respondentai nepareiškė aiškios savo nuomonės apie tai, kokias VMA ir MKP reikėtų įdiegti mokymo įstaigose, kuriose jie dirba. Kai kurie iš respondentų kaip atsakymą į klausimą įrašė frazę „pagal mokomas profesijas“.

Respondentai buvo paklausti: „Ar jums reikėtų papildomų mokymų, kvalifikacijos tobulinimo kursų, norint naudotis įdiegtomis VMA ir MKP?“

Į šį klausimą teigiamai atsakė 96% respondentų ir 4% - neigiamai:

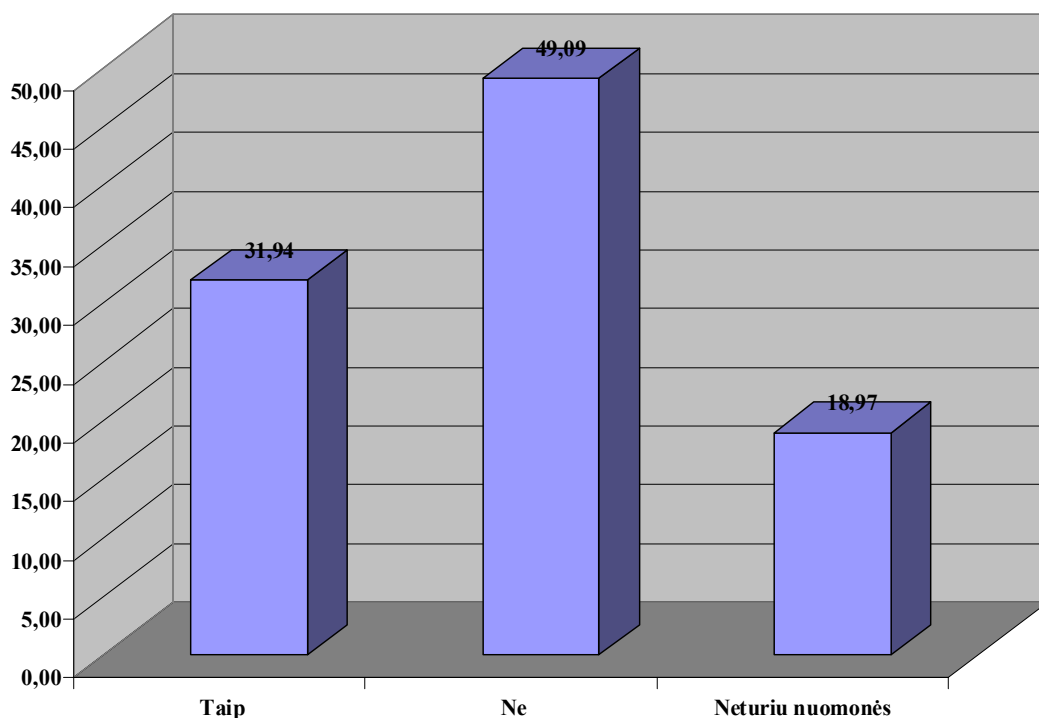




#### 4.3.6. Kvalifikacijos tobulinimo galimybės

VMA įdiegimas iš profesijos mokytojų reikalauja papildomų žinių ir gebėjimų: projektų valdymo vadybos ir kt. Toks žinių ir gebėjimų poreikis atsiranda todėl, kad kitaip, nei įprasta, reikia organizuoti mokymą, keičiasi vertinimo sistema ir kt. Todėl tyrimo metu bandyta išsiaiškinti, ar reikės profesijos mokytojams kvalifikacijos tobulinimo kursų, norint suteikti vadybos ir projektų rengimo žinių.

Respondentai gana skirtingai vertina savo žinias projektų valdymo, vadybos srityje. Atsakymų į klausimą „Ar jums pakaktų vadybos, projektų rengimo žinių, norint organizuoti mokymą pasinaudojant VMA?“ pasiskirstymas procentine išraiška pavaizduotas diagramoje:

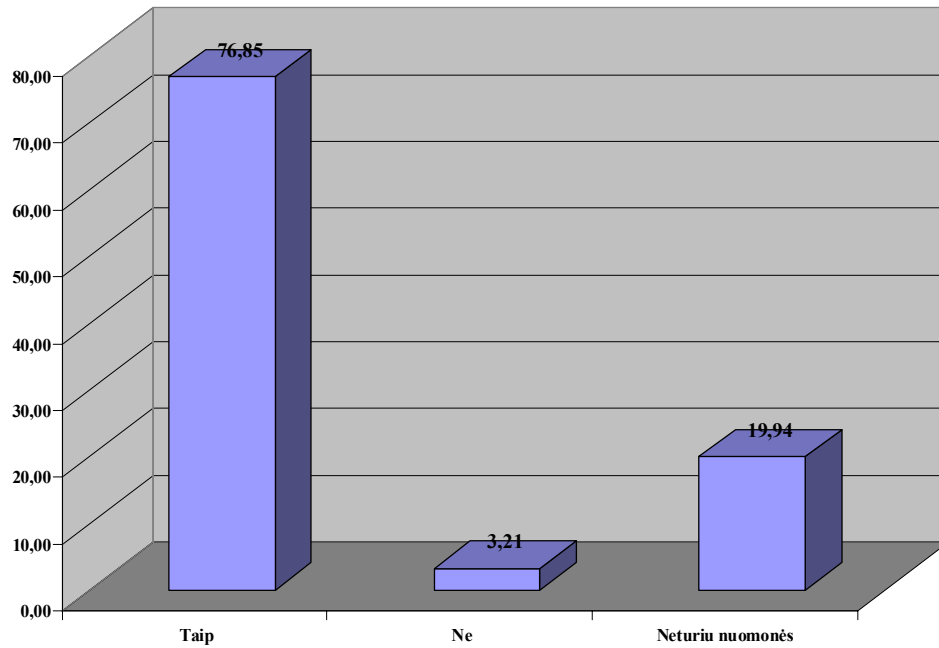


Siekiant išsiaiškinti, ar profesijos mokytojai yra pasirengę tam, kad kartu su IKT diegimu profesinio mokymo sistemoje būtų iš dalies keičiamas mokymo programų turinys, jie buvo paklausti: „Ar norėtumėte, kad jūsų moksleiviams būtų suteikiamos vadybos ir projektų rengimo pradmenų žinios?“

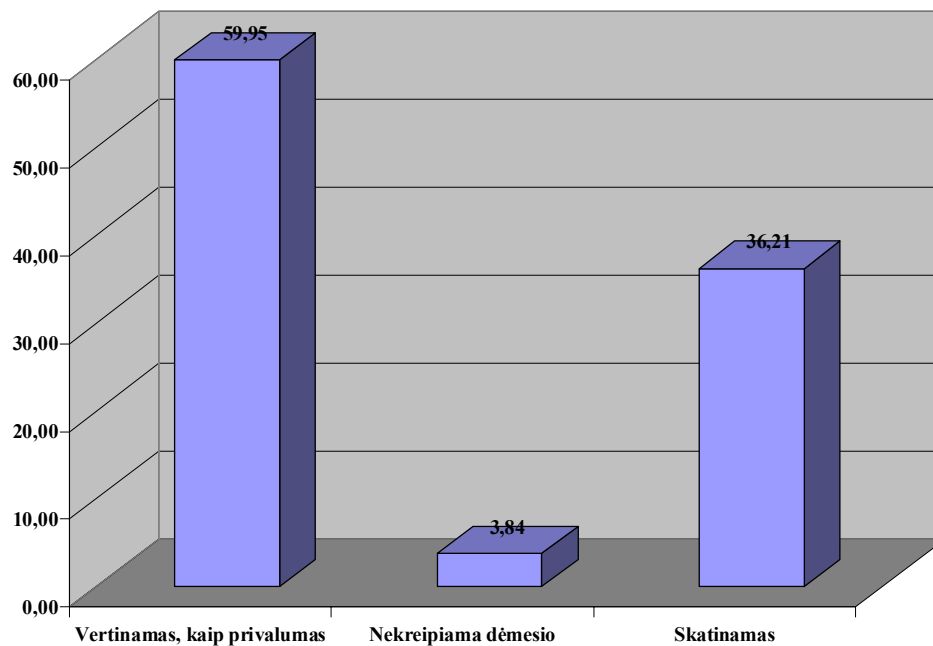
Šiuo klausimu respondentai neturėjo vieningos nuomonės:

- 1 taip – 76,85%;
- 2 ne – 3,21%;
- 3 neturiu nuomonės – 19,94%.

Dimensijų pasiskirstymas pavaizduotas diagramoje:



Atsakymų į anketos klausimą „Koks jūsų mokymo įstaigoje požiūris į profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimą ir perkvalifikavimą IKT panaudojimo srityje?“ pasiskirstymas procentine išraiška pavaizduotas diagramoje:



#### **4.4. Ketvirtojo skyriaus išvados**

1. Profesinio mokymo įstaigų materialiosios sąlygos tinka IKT diegimui.
2. Gerai ir puikiai geba naudotis virtualiosiomis terpėmis apie dvidešimt šešis procentus respondentų ir 19% moka rengti medžiagą virtualiosioms terpėms.
3. 93% respondentų mano, kad profesinio mokymo įstaigose, kuriose jie dirba, reikėtų įdiegti IKT.
4. Respondentai norėtų, kad įdiegus IKT, jiems reikėtų kvalifikacijos tobulinimo kursų (96%).
5. Daugumos respondentų nuomone, diegiant IKT profesinio mokymo sistemoje, reikėtų mokymo programas papildyti vadybos, projektų rengimo kursais.

## 5. IKT diegimo profesinio mokymo sistemoje strategijos įgyvendinimas

### 5.1. Veiklos kryptys

#### 5.1.1. Sritis, posričiai, mokymo programos, mokyklos, kuriose būtų galima diegti IKT

Atlikus antrinių duomenų analizės ir anketinių tyrimų rezultatų palyginimą, buvo suformuoti sąrašai:

1. profesinio mokymo sričių, kuriose IKT diegimas būtų efektyviausias;
2. posričių, priklausančių parinktomis sritims;
3. posričių mokymų programų;
4. profesinio mokymo įstaigų, vykdančių mokymą pagal parinktas programas.

Sąrašai sujungti į vieną bendrą sąrašą. Sričių, posričių, mokymo programų, profesinio mokymo įstaigų, kuriose galima būtų diegti IKT pavadinimai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Profesinio mokymo sritys, posričiai, mokymo programos ir profesinio mokymo įstaigos

Sritis	Posritis	Programos	Profesinio mokymo įstaigos	
<i>Menas</i>	GARSO IR VAIZDO TECHNIKA BEI ŽINIASKLAIDOS PRODUKCIJA	Fotografija	Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras	
		Kompiuterinės leidybos maketuotojo mokymo programa	Kauno taikomosios dailės mokykla	
		Teksto rinkėjo kompiuteriu mokymo programa žmonėms su negalia	Vilniaus kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų reabilitacinis profesinio mokymo centras	
		Teksto rinkėjo kompiuteriu mokymo programa	Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras	
	DAILIEJI AMATAI	Dailių rankdarbių gamintojo mokymo programa Floristas Keramikos meno dirbinių gamintojo mokymo programa Meno dirbinių iš medžio gamintojo mokymo programa Meno dirbinių iš metalo gamintojo mokymo programa Meno dirbinių iš odos gamintojo mokymo programa Meno dirbinių iš tekstilės gamintojo		Alytaus profesinio rengimo centras Aukštadvario žemės ūkio mokykla Kauno buitinių paslaugų ir verslo mokykla Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras Panevėžio prekybos ir paslaugų verslo mokykla Šiaulių profesinio rengimo centras Utenos regioninis profesinio mokymo centras Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų

		mokymo programa Pynėjo iš vytelių mokymo programa Žaislų gamintojo mokymo programa	profesinio rengimo centras
<i><b>Verslas ir administravimas</b></i>	DIDMENINĖ IR MAŽMENINĖ PREKYBA	Kasininko-operatoriaus mokymo programa Pardavėjo ir prekių žinovo mokymo programa	Kuršėnų politechnikos mokykla Šiaulių profesinio rengimo centras Vilniaus prekybos ir verslo mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras
	BUHALTERINĖ APSKAITA IR APMOKESTINIMAS	Apskaitininko ir kasininko mokymo programa	Viešoji įstaiga Daugų technologijos ir verslo mokykla Kauno ryšininkų mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras Kėdainių profesinio rengimo centras Panevėžio prekybos ir paslaugų verslo mokykla Šiaulių profesinio rengimo centras Šilutės turizmo ir paslaugų verslo mokykla Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras
	DARBO ORGANIZAVIMAS	Automobilių komersanto  Biuro komersanto  Kaimo verslų darbininko  Smulkaus verslo organizatoriaus Statybos verslo organizatoriaus Transporto komersanto Prekybos komersanto	Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras Vilniaus siuvėjų ir automechanikų mokykla Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras Kaišiadorių žemės ūkio mokykla Plungės žemės ūkio ir verslo mokykla Vabalninko žemės ūkio mokykla  Šiaulių profesinio rengimo centras Veisiejų technologijos ir verslo mokykla Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Telšių regioninis profesinio mokymo centras Kauno statybininkų rengimo centras Panevėžio prekybos ir paslaugų verslo mokykla Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras Viešoji įstaiga Alantos technologijos ir verslo mokykla Mažeikių politechnikos mokykla Vilniaus geležinkelio transporto ir verslo paslaugų mokykla
<i><b>Inžinerija ir inžinerinės profesijos</b></i>	MECHANIKA IR METALO DARBAI	Įrankių mechaniko mokymo programa Lengvosios pramonės mašinų	Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras Viešoji įstaiga Kauno paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras

		<p>mechaniko mokymo programa</p> <p>Metalo apdirbimo staklininko mokymo programa</p> <p>Suvirintojo</p>	<p>Alytaus profesinio rengimo centras</p> <p>Kauno mechanikos mokykla</p> <p>Klaipėdos laivų statybos ir remonto mokykla</p> <p>Marijampolės profesinio rengimo centras</p> <p>Šiaulių profesinio rengimo centras</p> <p>Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras</p> <p>Elektrėnų profesinio mokymo centras</p> <p>Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras</p> <p>Kauno statybininkų rengimo centras</p> <p>Mažeikių politechnikos mokykla</p>
	<b>ELEKTRA IR ENERGIJA</b>	<p>Buitinių prietaisų elektromechaniko</p> <p>Elektromontuotojo</p>	<p>Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras</p> <p>Kauno statybininkų rengimo centras</p> <p>Šiaulių profesinio rengimo centras</p> <p>Vilniaus komunalinių paslaugų mokykla</p> <p>Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras</p> <p>Alytaus profesinio rengimo centras</p> <p>Marijampolės profesinio rengimo centras</p> <p>Elektrėnų profesinio mokymo centras</p> <p>Jonavos politechnikos mokykla</p> <p>Šilutės turizmo ir paslaugų verslo mokykla</p> <p>Mažeikių politechnikos mokykla</p> <p>Jonavos politechnikos mokykla</p> <p>Kėdainių profesinio rengimo centras</p> <p>Kauno mechanikos mokykla</p>
	<b>ELEKTRONIKA IR AUTOMATIKA</b>	<p>Automatikos ir matavimo įrenginių elektromechaniko</p> <p>Buitinės elektroninės aparatūros taisytojo</p> <p>Elektroninių įrenginių surinkėjo ir derintojo</p>	<p>Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras</p> <p>Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras</p> <p>Jonavos politechnikos mokykla</p> <p>Šiaulių profesinio rengimo centras</p> <p>Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras</p> <p>Alytaus profesinio rengimo centras</p> <p>Elektrėnų profesinio mokymo centras</p> <p>Kauno prekybos ir verslo mokykla</p>
	<b>VARIKLINĖS TRANSPORTO PRIEMONĖS, LAIVAI IR ORLAIVIAI</b>	<p>Automechaniko</p> <p>Automobilių kėbulų remontininko</p> <p>Laivų</p> <p>Lėktuvų</p>	<p>Kuršėnų politechnikos mokykla</p> <p>Viešoji įstaiga Telšių regioninis profesinio mokymo centras</p> <p>Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras</p> <p>Viešoji įstaiga Daugų technologijos ir verslo mokykla</p> <p>Utenos regioninis profesinio mokymo centras</p> <p>Šiaulių profesinio rengimo centras</p> <p>Alytaus profesinio rengimo centras</p> <p>Kauno mechanikos mokykla</p>

			Klaipėdos laivų statybos ir remonto mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras
<b><i>Gamyba ir perdirbimas</i></b>	MAISTO PRODUKTŲ GAMYBA	Maisto pramonės darbuotojo mokymo programa Maisto produktų gamybos organizatoriaus mokymo programa Maisto ruošimo darbuotojo mokymo programa Mėsininko mokymo programa	Utenos regioninis profesinio mokymo centras Kauno maisto pramonės mokykla Vilniaus kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų reabilitacinis profesinio mokymo centras Alytaus profesinio rengimo centras Vilniaus prekybos ir verslo mokykla Elektrėnų profesinio mokymo centras Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras Šiaulių profesinio rengimo centras
	TEKSTILĖ, APRANGA, AVALYNĖ, ODA	Automobilių salonų ir minkštų baldų restauratoriaus Avalynės gamintojo Mezgėjo ir susiuvėjo mokymo programa Siuvėjo mokymo programa Susiuvėjo mokymo programa	Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras Šiaulių profesinio rengimo centras Vilniaus komunalinių paslaugų mokykla Viešoji įstaiga Kauno paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras Vilniaus kurčiųjų ir neprigirdinčiųjų reabilitacinis profesinio mokymo centras <i>Visos siuvėjų</i>
	MEDŽIAGOS (MEDIENA, POPIERIUS, PLASTIKAI, STIKLAS)	Baldžiaus	Druskininkų amatų mokykla Jonavos politechnikos mokykla Viešoji įstaiga Vilniaus statybininkų rengimo centras
<b><i>Architektūra ir statyba</i></b>	STATYBA IR STATYBOS INŽINERIJA	Apdailininko Braižytojo ir kompiuterinės įrangos operatoriaus Interjero apdailos atlikėjo mokymo Mūro, montavimo ir betonavimo darbų mokymo programa Pastatų inžinerinės įrangos montuotojas Pastatų restauratoriaus Santehniko mokymo programa Stalio mokymo programa	Jonavos politechnikos mokykla Kauno statybininkų mokykla Kauno statybininkų rengimo centras Kėdainių profesinio rengimo centras Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla Klaipėdos statybininkų mokykla Šiaulių profesinio rengimo centras Švenčionių profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras Alytaus profesinio rengimo centras Marijampolės profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras Zarasų žemės ūkio mokykla Veisiejų technologijos ir verslo mokykla Pajūrio žemės ūkio mokykla

		Statybininko mokymo programa	Simno žemės ūkio mokykla Varėnos technologijos ir verslo mokykla Tauragės profesinio rengimo centras Mažeikių politechnikos mokykla Bukiškių žemės ūkio mokykla Biržų politechnikos mokykla
<b><i>Žemės ūkis, miškininkystė ir augalininkystė</i></b>	AUGALININKYSTĖ IR GYVULININKYSTĖ	Agroserviso darbuotojo mokymo programa Žemės ūkio gamybos verslo darbininko mokymo programa	Alytaus profesinio rengimo centras Mažeikių politechnikos mokykla Viešoji įstaiga Panevėžio profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Daugų technologijos ir verslo mokykla Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras Anykščių žemės ūkio mokykla Plungės žemės ūkio ir verslo mokykla Tauragės profesinio rengimo centras Veisiejų technologijos ir verslo mokykla Vilkijos žemės ūkio mokykla Kėdainių profesinio rengimo centras Panevėžio Margaritos Rimkevičaitės technologinė mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras Simno žemės ūkio mokykla Zarasų žemės ūkio mokykla
	MIŠKININKYSTĖ	Miškininkystės darbuotojo mokymo programa Miškininko mokymo programa Miško ruošos ir medienos apdirbimo mokymo programa	Šilutės žemės ūkio mokykla Švenčionių profesinio rengimo centras Varėnos technologijos ir verslo mokykla
<b><i>Socialinės paslaugos</i></b>	SOCIALINIS DARBAS IR KONSULTAVIMAS	Socialinio slaugytojo mokymo programa	Alytaus profesinio rengimo centras Kauno statybininkų mokykla Kupiškio technologijos ir verslo mokykla Mažeikių politechnikos mokykla Šilutės turizmo ir paslaugų verslo mokykla Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras
	VAIKŲ PRIEŽIŪRA IR PASLAUGOS JAUNIMUI	Auklės mokymo programa	Biržų politechnikos mokykla Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla Mažeikių politechnikos mokykla Viešoji įstaiga Kelmės profesinio rengimo centras
<b><i>Paslaugos asmenims</i></b>	VIEŠBUČIAI, RESTORANAI IR VIEŠASIS MAITINIMAS	Apeigų organizatoriaus mokymo programa Kepėjo ir	Kauno maisto pramonės mokykla Alytaus profesinio rengimo centras Anykščių žemės ūkio mokykla Joniškio žemės ūkio mokykla



		konditerio mokymo programa Padavėjo ir barmeno mokymo programa Virėjo ir barmeno mokymo programa Virėjo ir padavėjo mokymo programa Viešbučio darbuotojo mokymo programa	Kuršėnų politechnikos mokykla Raseinių technologijos ir verslo mokykla Vilniaus prekybos ir verslo mokykla Jonavos politechnikos mokykla Marijampolės profesinio rengimo centras Panevėžio prekybos ir paslaugų verslo mokykla Šiaulių profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Alantos technologijos ir verslo mokykla Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras Elektrėnų profesinio mokymo centras Pajūrio žemės ūkio mokykla Plungės žemės ūkio ir verslo mokykla
	PLAUKŲ IR GROŽIO PRIEŽIŪRA	Kirpėjo mokymo programa	Alytaus profesinio rengimo centras Kėdainių profesinio rengimo centras Klaipėdos paslaugų ir verslo mokykla Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras
<i>Transporto paslaugos</i>	TRANSPORTO PASLAUGOS	Tarptautinių pervežimų vairuotojo ekspeditoriaus mokymo programa Jūreivio mokymo programa Jūreivio-laivų motoristo mokymo programa	Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centras Alytaus profesinio rengimo centras Anykščių žemės ūkio mokykla Kėdainių profesinio rengimo centras Švenčionių profesinio rengimo centras Viešoji įstaiga Daugų technologijos ir verslo mokykla Vilniaus siuvėjų ir automechanikų mokykla Klaipėdos laivininkų mokykla
<i>Saugos paslaugos</i>	ASMENŲ IR NUOSAVYBĖS APSAUGA	Pasieniečio mokymo programa Policininko mokymo programa Ugniagesio gelbėtojo mokymo programa	Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Visagino pasieniečių mokykla Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Klaipėdos policijos mokykla Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Ugniagesių gelbėtojų mokykla

Lenetelėje pateikta informacija rodo, kad IKT būtų galima diegti 10 profesinio mokymo sričių 21 posričio programose.

### 5.1.2. Mokymo programų turinio keitimo poreikis, įdiegus IKT

Įdiegus IKT, reikėtų keisti parinktas sritis atitinkančių posričių programų turinį, papildant jas vadybos, projektų rengimo dalykais. Įgytos naujos žinios ir gebėjimai profesinio mokymo įstaigų

absolventams sudarytų palankesnes įsidarbinimo galimybes, užpildytų žinių ir įgūdžių spragas. Be to, darbas su virtualiomis mokymosi aplinkomis pareikalaus naujų įgūdžių ir iš profesijos mokytojų. Mokymo procese naudojant programinę įrangą, mokymas tampa įdomesnis, moksleiviai galėtų greičiau ir giliau įsisavinti perteikiamą medžiagą, tuo pačiu, jie galėtų įgyti tas profesines kompetencijas, kurių neturėjimas trukdo konkuruoti darbo rinkoje. Pavyzdžiui, didelė dalis tokių paklausių, kaip Variklinės transporto priemonės, laivai ir orlaiviai, Statyba ir statybos inžinerija, Transporto paslaugos ir kt. posričių išsilavinimą įgyję asmenys dar nesugeba konkuruoti darbo rinkoje.

## 5.2. VMA ir MKP parinkimas

Visas VMA galima suskirstyti į dvi grupes:

- 1 su mokama licencija;
- 2 su nemokama licencija.

Koks skirtumas tarp VMA su mokamomis licencijomis ir nemokamomis? Į šį klausimą vienareikšmiškai atsakyti būtų sunku. Tačiau esminis skirtumas yra tas, kad VMA su nemokamomis licencijomis yra ribotos galimybės tiek moksleivių skaičiaus atžvilgiu, tiek atliekamomis funkcijomis.

Šiuo metu yra daug įvairių VMA su nemokamomis licencijomis. Jas būtų galima diegti visose parinktose profesinio mokymo srityse. Diegiant VMA su nemokamomis licencijomis, kainuotų profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimas – išmokymas dirbti su VMA. Kvalifikacijos tobulinimo kursų kaina priklausytų nuo mokymų trukmės ir dalyvių skaičiaus.

Yra VMA **su nemokamomis licencijomis**, kurios demonstruoja derinimo požiūrį į mokymą, t.y. tokios terpės leidžia derinti tradicinį mokymą su e.mokymu. Tai – naujas, netradicinis VMA panaudojimas. Naudojant tokias VMA mokymo procese, profesijos mokytojas galės dalį mokymo medžiagos perduoti tradiciniu būdu, kitą dalį – e.mokymo būdu.

VMA **su mokama licencija** kaina priklauso:

1. nuo moksleivių skaičiaus;
2. nuo laikotarpio, kuriam norima įsigyti licenciją.

**VMA, kurios licencijos kaina priklauso nuo moksleivių skaičiaus.** Vienos iš e. mokymo lyderės, labai populiarios VMA licencijų kaina nustatoma taip: jeigu deklaruojama iki 2500 moksleivių, tai galima įsigyti licenciją fiziškai neribotam moksleivių skaičiui, kurios metinė kaina būtų apie 52000 litų. Jeigu deklaruojama iki 1000 moksleivių, tai metinė licencijos kaina gali būti

iki 15000 litų. Aišku, visuomet galima deklaruoti mažesnę moksleivių skaičių, bet naudoti didesniai moksleivių skaičiui.

**VMA, kurios licencijos kaina priklauso nuo laikotarpio, kuriam norima įsigyti licenciją.** Laikotarpis gali būti: metinis ir amžinas (angl. *Perpetual*).

*Perpetual* licencija naudojama įvairioms mokymo institucijoms, jos kaina paskaičiuojama, taikant koeficientą 3 ir yra skaičiuojamas kasmetinis 20% aptarnavimo mokestis. Pavyzdžiui, deklaruojant iki 2500 moksleivių *Perpetual* licencija su trijų metų pilnu aptarnavimu kainuotų apie 270000 litų. Tačiau tai sumai galima pritaikyti nuolaidas, paskaičiuoti mažesniai moksleivių skaičiui. Tuomet kaina sumažėtų apie 30%.

Aišku, yra VMA su mokamomis licencijomis, kurių metinė kaina yra kelis ar net keliolika kartų mažesnė, nei ta, kuri pateikta pavyzdyje.

Taigi, VMA pasirinkimas priklauso nuo:

1. finansinių išteklių;
2. siekiamų tikslų.

MKP kaina priklauso nuo to, kurio posričio mokymo programai ji bus naudojama. Pavyzdžiui, Statybos ir statybos inžinerijos posričio programoms reikalingos MKP kainos pateiktos 11 lentelėje.

11 lentelė. Statybos ir statybos inžinerijos posričio programoms reikalingos MKP kainos

Posričio pavadinimas	Standartinė kaina Lt., be PVM	Standartinė kaina su prenumerata Lt., be PVM	Akcijos metu kaina su prenumerata, Lt., be PVM
Statyba ir inžinerija	13 293	14 501	7 855
	15 279	16 487	8 848
	16 314	18 213	10 056
	18 731	20 630	11 265
	13 466	15 192	8 459
	15 538	17 264	9 495
	16 314	18 127	9 970
	18 731	20 544	11 179
	15 883	19 249	9 720
	18 386	21 752	10 721

Iš lentelėje esančių duomenų matosi, jog MKP kaina yra mažiausia akcijos metu. Be to, lentelėje pateiktų MKP kainos skiriasi nedaug, įsigijus vieną kurią nors iš pateikto sąrašo, ją būtų galima taikyti visoms posričio programoms. Taigi, labiausiai tikėtina, kad posričio programoms būtų

galima įsigyti MKP už 20000 litų.

Kitų posričių programoms reikalingų MKP yra gana įvairių, dažnai jų kaina pateikiama intervalo ribose.

Kitų, išrinktų posričių, programoms reikalingos tinklinės MKP vidutinė kaina pateikta 12 lentelėje.

12 lentelė. Posričių programoms reikalingos tinklinės MKP kaina

<b>Sritis</b>	<b>Posritis</b>	<b>MKP kaina, litais</b>
Menas	Dailieji amatai	3000
	Garso ir vaizdo technika bei žiniasklaidos produkcija	4000
Verslas ir administravimas	Didmeninė ir mažmeninė prekyba	3000
	Buhalterinė apskaita ir apmokestinimas	4000
	Darbo organizavimas	12000
Inžinerija ir inžinerinės profesijos	Mechanika ir metalo darbai	10000
	Elektra ir energija	12000
	Elektronika ir automatika	5000
	Variklinės transporto priemonės	4000
Gamyba ir perdirbimas	Maisto produktų gamyba	13000
	Tekstilė, apranga, avalynė, oda	40000
	Medžiagos (mediena, popierius, plastikai, stiklas)	12000
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	Augalininkystė ir gyvulininkystė	60000 (ta pati MKP) tinka abiem posričiams
	Miškininkystė	
Socialinės paslaugos	Vaikų priežiūra ir paslaugos jaunimui	700
	Socialinis darbas ir konsultavimas	600
Paslaugos asmenims	Viešbučiai, restoranai ir viešasis maitinimas	3000
	Plaukų ir grožio priežiūra	7000
Transporto paslaugos	Transporto paslaugos	3000
Saugos paslaugos	Asmenų ir nuosavybės apsauga	400
Iš viso		196500

Kadangi buvo paskaičiuota, kad Statybos ir statybos inžinerijos posričiui reikėtų MKP už 20000 litų, tai bendras lėšų poreikis MKP įsigyti būtų: 216500 litų. Ši suma – maksimali.

Tikslesniai MKP kainai nustatyti galima taikyti PERT analizės metodą. PERT analizės metodo esmė: parenkamos minimali, tikėtina ir maksimali kainos. Kiekviena vertė padauginama iš tai verčiai priklausančio svorio, paskaičiuojama sandaugų suma ir gauta vertė padalijama iš šešių. Pagal nutylėjimą, minimaliai ir maksimaliai vertėms svoris yra vienetas, o tikėtina – keturi. Svorio vertes galima keisti, tačiau jų suma turi būti lygi šešiams.

Taigi, jeigu maksimali suma yra 216500 litų, tai minimalią galima laikyti 180000 litų, o tikėtina – 200000 litų. Pritaikę PERT analizės metodą, gautume, kad realiausia suma būtų: 199416 litų.

Diegiant IKT, neišvengiamai reikėtų naujos kompiuterinės technikos. Tai taip pat kainuotų. Bendra VMA su *Perpetual* licencija ir MKP kainuotų apie 470000 litų.

### **5.3. Laukiami rezultatai**

#### **5.3.1. Profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimas ir perkvalifikavimas**

Įdiegus IKT į parinktų sričių posričių programas, atsirastų profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir perkvalifikavimo poreikis. Norint patenkinti tą poreikį, reikėtų parengti profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir perkvalifikavimo programą. Tikslaus profesijos mokytojų skaičiaus nustatyti nepavyko, nes apklausos metu ne visi respondentai atsakė į klausimą, kiek konkrečioje profesinio mokymo įstaigoje dirba profesijos mokytojų. Tačiau galima padaryti prielaidą, kad tose profesinio mokymo įstaigose, kurios neatsakė į anketos klausimus, dirba tiek pat arba mažiau profesijos mokytojų, iš viso - apie 3000. Įdiegus IKT, reikėtų parengti:

- atrinktose srityse bent po keturis konsultantus – nuotolinio mokymo kuratorius, galėsiančius teikti konsultacijas apie VMA naudojimą. Iš viso – 40 asmenų. Jų rengimui galima panaudoti vaizdo konferencijas, susitikimus auditorijose.
- Įdiegus MKP, reikėtų kvalifikacijos tobulinimo kursų, kurių metu patobulintų kvalifikaciją 3000 profesijos mokytojų, mokymo procese naudosisiančių mokomasias kompiuterines programas.

Profesijos mokytojai, patobulinę savo kvalifikaciją, naudodami dalykui dėstyti MKP, galėtų suteikti savo mokiniams tuos gebėjimus ir įgūdžius, kurių šiandien jiems trūksta, norint sėkmingai konkuruoti darbo rinkoje. IKT diegimas profesiniame mokyme iš esmės padidintų profesinio mokymo prestižą.

#### **5.3.2. Darbo rinkos paklausos tenkinimas**

Mokinių skaičius atrinktų sričių posričių programose 2004 metų spalio 1 d. duomenimis yra 41323, einamaisiais metais į posričių programas priimtų mokinių skaičius – 13289, laisvų darbo vietų skaičius (turintiems posričio išsilavinimą) – 2270, bedarbių skaičius – 2189. Pateikti skaičiai rodo, kad dar daug profesinių mokyklų absolventų nesugeba sėkmingai konkuruoti darbo rinkoje. Norint tiksliai įvardinti visas nesugebėjimo įsitvirtinti darbo rinkoje priežastis, reikėtų kito tyrimo.

Sparti IKT kaita ir plėtra visose gyvenimo srityse reikalauja naujų gebėjimų ir įgūdžių iš

kiekvieno asmens, norinčio sėkmingai konkuruoti darbo rinkoje. IKT diegimas profesiniame mokyme duotų didžiulį socialinį – ekonominį efektą projektui pasibaigus:

- išnyktų darbo pasiūlos ir paklausos suderinamumo problema;
- kiekvienais metais būtų sutaupoma apie 8000000 litų: 2189 įregistruotų darbo biržose bedarbių mokymo kaina profesinio mokymo įstaigose, bedarbių pašalpos ir kt.;
- iš esmės pasikeistų požiūris į profesinį mokymą – profesinio mokymo įstaigų absolventai taptų konkurencingi darbo rinkoje.

#### **5.4. Penktojo skyriaus išvados**

1. IKT diegimas profesiniame mokyme iš esmės padidintų profesinio mokymo prestižą.
2. Profesijos mokytojai, patobulinę savo kvalifikaciją, taikydami MKP dalyko mokymui, suteiktų moksleiviams tų gebėjimų ir įgūdžių, kurių jiems šiandien trūksta, norit sėkmingai konkuruoti darbo rinkoje.
3. Pagal darbo biržos prognozes, nuolat didės poreikis kvalifikuotiems darbininkams. Įdiegus IKT, išnyks disbalansas tarp pasiūlos ir paklausos.
4. IKT diegimas profesiniame mokyme reikalauja mokymo programų turinio pertvarkymo. Moksleiviams reikėtų suteikti vadybos, projektų rengimo ir valdymo, ir kt. žinių.

## 6. IŠVADOS

1. IKT iš esmės pakeitė darbo ir gamybos pobūdį, reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai ir kompetencijai.
2. IKT reikia diegti tose profesinio mokymo srityse ir tose mokymo programose, atitinkančiose parinktas mokymo sritis, kuriose IKT įdiegimas būtų efektyviausias.
3. Diegiant IKT, kartu turi būti vykdomas savalaikis ir kokybiškas profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimas ir perkvalifikavimas.
4. IKT reikia diegti tose mokymo programose, kurios yra paklausios darbo rinkoje.
5. Pateikta tyrimo metodologija yra parengta, remiantis kitų, panašių tyrimų, patirtimi.
6. Parinkta tiriamoji aibė, nustatyta pagrindinė imtis, atliktas įvertinimas tyrimo pradžioje.
7. Pagrįsta statistinės paklaidos skaičiavimo būtinybė ir pateikti statistinės paklaidos skaičiavimo įverčiai.
8. Atlikta programinių priemonių, naudojamų tyrimų rezultatų analizei ir apibendrinimui, lyginamoji analizė ir pagrįstas konkrečios taikomosios programinės įrangos pasirinkimas.
9. Antrinių duomenų analizė rodo, kad dešimtyje iš trylikos pagrindinio profesinio mokymo sričių galima būtų diegti IKT.
10. Šiais metais ir ateityje dar išliks darbo jėgos pasiūlos ir paklausos suderinamumo problema.
11. Ateityje didžiausias įsidarbinimo galimybes turės asmenys, turintys profesines kompetencijas, gebantys naudotis IKT.
12. Bus ribotos galimybės įsidarbinti asmenims, neturintiems profesinių kompetencijų.
13. Siekiant mokymo kokybės ir norint suteikti geresnę profesinį pasirengimą, neišvengiamai reikės tobulinti mokymo programas.
14. Prognozuojama didžiausia darbo pasiūla asmenims, turintiems posričių išsilavinimą:
  - a. Didmeninės ir mažmeninės prekybos;
  - b. Mechanikos ir metalo darbų;
  - c. Elektros ir energijos;
  - d. Elektronikos ir automatikos;
  - e. Variklinių transporto priemonių, laivų ir orlaivių;
  - f. Maisto produktų gamybos;
  - g. Tekstilės, aprangos, avalynės, odos;
  - h. Medžiagų (medienos, popieriaus, plastikų, stiklo);

- i. Statybos ir statybos inžinerijos;
  - j. Viešbučių, restoranų ir viešojo maitinimo;
  - l. Transporto paslaugų;
  - m. Augalininkystės ir gyvulininkystės;
  - n. Dailiųjų amatų ir kt.
15. Profesinio mokymo įstaigų materialiosios sąlygos tinka IKT diegimui.
  16. Gerai ir puikiai geba naudotis virtualiosiomis terpėmis apie dvidešimt šešis procentus respondentų ir 19% moka rengti medžiagą virtualiosioms terpėms.
  17. 93% respondentų mano, kad profesinio mokymo įstaigose, kuriose jie dirba, reikėtų įdiegti IKT.
  18. Respondentai norėtų, kad įdiegus IKT, jiems reikėtų kvalifikacijos tobulinimo kursų (96%).
  19. Daugumos respondentų nuomone, diegiant IKT profesinio mokymo sistemoje, reikėtų mokymo programas papildyti vadybos, projektų rengimo kursais.
  20. IKT diegimas profesiniame mokyme iš esmės padidintų profesinio mokymo prestižą.
  21. Profesijos mokytojai, patobulinę savo kvalifikaciją, taikydami MKP dalyko mokymui, suteiktų moksleiviams tų gebėjimų ir įgūdžių, kurių jiems šiandien trūksta, norit sėkmingai konkuruoti darbo rinkoje.
  22. Pagal darbo biržos prognozes, nuolat didės poreikis kvalifikuotiems darbininkams. Įdiegus IKT, išnyks darbo pasiūlos ir paklausos problema.
  23. IKT diegimas profesiniame mokyme reikalauja mokymo programų turinio pertvarkymo. Moksleiviams reikėtų suteikti vadybos, projektų rengimo ir valdymo, ir kt. žinių.



## 7. REKOMENDACIJOS

1. Didelis skaičius profesinio mokymo absolventų papildė bedarbių eiles. Specialistams, turintiems profesinio mokymo posričių išsilavinimą, parengti, kiekvienais metais išleidžiamos didžiulės pinigų sumos, mokamos bedarbių pašalpos. Tuo pačiu, yra didelė darbo pasiūla kvalifikuotiems darbininkams. Rekomenduojama organizuoti darbo jėgos pasiūlos ir paklausos nesuderinamumo tyrimus tol, kol problema išnyks.
2. Rekomenduojama pradėti IKT diegimą tose mokymo srityse, jų posričiuose, kurių sąrašas buvo parengtas tyrimo metu.
3. Tyrimas aiškiai parodė, kad IKT diegimas profesiniame mokyme, mokymo programų turinio keitimas galėtų suteikti profesinio mokymo įstaigų absolventams tas kompetencijas, kurių jiems trūksta, norint konkuruoti darbo rinkoje. Rekomenduojama, pradėjus IKT diegimą, peržiūrėti visų mokymo programų, kurios priklauso parinktomis sritims, turinį, padaryti reikalingus pakeitimus.
4. Naujos technologijos, pažangūs mokymo ir mokymosi metodai, geresnės perspektyvos įsidarbinti padėtų formuoti profesinio mokymo prestižą, tuo pačiu, moksleivių motyvaciją mokytis. Rekomenduojama parengti ir vykdyti profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo programą.
5. Profesinio rengimo poreikių prognozės, priėmimo planavimas į įvairias profesinio mokymo įstaigas yra sudėtingi uždaviniai. Rekomenduojama vykdyti profesinio mokymo programų paklausos ir kokybės tyrimus.

## 8. INFORMACIJOS ŠALTINIAI

1. <http://www.aikos.smm.lt/aikos/webdriver.exe?kalba=lt&lygmuo=4&MIval=/Atask9x.html>
2. [http://www.ldb.lt/ldb\\_site/index.aspx/lt/tendencijos/ketvirtines\\_tendencijos/darbo\\_pasiulos/?selected\\_secondary\\_menu=265](http://www.ldb.lt/ldb_site/index.aspx/lt/tendencijos/ketvirtines_tendencijos/darbo_pasiulos/?selected_secondary_menu=265)
3. Kardelis, K.(2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. (2-asis pataisytas ir papildytas leidimas). Vilnius: JUDEX.
4. Employment in Europe 2003. 2003, European Commission, Luxembourg.
5. Training and learning for competence. Second report on vocational training in Europe, synthesis report. Part IV „*Employment, economic performance and skill mismatch*“. 2001, CEDEFOP, Luxemburg.
6. Informacinių technologijų sektoriaus studija. 2004, Profesinio mokymo metodikos centras, Vilnius.
7. European Commission, „Europea Business Facts and Figures Part1: Industry and Construction (NACE Section F)“, Eurostat, 2002.
8. <http://www.spss.com/spss/family.cfm>
9. <http://www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/194>

## 5. PRIEDAI

### 1 priedas

#### IKT DIEGIMO PROFESINIO MOKYMO SRITYSE TYRIMO UŽDUOTIS

Bendroji tyrimo užduotis	Rodikliai
<p><b>Tyrimo prielaidos:</b> prasidėjo valstybinės svarbos projekto „Informacijos ir komunikacijos technologijų (IKT) diegimo profesiniame mokyme profesijos mokytojų rengimo programa“ įgyvendinimas. Projekto metu IKT bus diegiamos dvylikoje profesinio mokymo sričių.</p> <p><b>Tyrimo tikslas:</b> išanalizuoti galimybes įdiegti IKT (mokomųjų kompiuterinių priemonių (MKP) ir virtualių mokymosi aplinkų (VMA)) dvylikoje profesinio mokymo sričių, jas įvardinti, pateikti mokymo programų sąrašą, kuriose IKT diegimas duotų didžiausią pedagoginį, finansinį bei ekonominių – socialinį efektą.</p> <p><b>Laukiamas tyrimo rezultatas:</b> išsami ataskaita, kuria remiantis galima būtų pradėti IKT (MKP ir VMA) diegimą profesinio mokymo įstaigose dvylikoje profesinio mokymo sričių, bei atitinkamų mokymo sričių profesijos mokymo rengimo programos paruošimą.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esama statistinė informacija, liudijanti apie atitinkamos srities populiarumą Lietuvoje (profesinio mokymo įstaigų, kuriose dėstoma pagal atitinkamos srities mokymo programas, skaičius, profesijos mokytojų skaičius, moksleivių skaičius) susieta su esamais duomenimis apie darbo rinkos poreikius.</li><li>• Mokymo programų (pagrindinių ir gretutinių), atitinkančių atrinktas mokymo sritis, kuriose IKT diegimas būtų efektyviausias, pavadinimai.</li><li>• Atrinktų mokymo sričių profesijos mokytojų bei mokinių, galėsiančių pasinaudoti IKT, skaičius.</li><li>• IKT diegimo atrinktose mokymo srityse socialinis – ekonominis efektas finansine išraiška projektui pasibaigus.</li></ul>

### 2 priedas

#### Profesinio mokymo įstaigų materialijų sąlygų įvertinimas

Gerbiamas respondente, Vilniaus kolegija (<http://www.viko.lt>) Švietimo informacinių technologijų centro užsakymu atlieka tyrimą, kurio tikslas – išsiaiškinti galimybę įdiegti mokomąsias kompiuterines priemones (MKP) ir virtualias mokymosi aplinkas (VMA) dvylikoje profesinio mokymo sričių ir pateikti mokymo programų sąrašą, kuriose IKT įdiegimas duotų didžiausią pedagoginį, finansinį bei ekonominių – socialinį efektą.

Prašome užpildyti šią anketą, atsakydami į pateiktus klausimus. Užpildytą anketą prašome atsiųsti elektroniniu paštu: [marija@viko.lt](mailto:marija@viko.lt) iki balandžio mėn. 27 dienos.

1. Mokymo įstaigos pavadinimas (įrašykite).
2. Pagrindinio profesinio mokymo posričio (ų) pavadinimas(ai) (įrašykite).
3. Mokymo programos (ų) pavadinimas (ai) (įrašykite).
4. Profesijos mokytojų skaičius (įrašykite).

5. Kokia jūsų mokymo įstaigos mokymui skirtų patalpų būklė? (įvertinkite penkių balų sistema.
6. Keliems moksleiviams tenka vienas kompiuteris jūsų mokymo įstaigoje (esamas rodiklis)?
7. Keliems moksleiviams turėtų tekti vienas kompiuteris jūsų mokymo įstaigoje (siektinas rodiklis)?
8. Kiek turite kompiuterių iki dviejų metų senumo?
9. Ar jūsų mokymo įstaiga turi kompiuterizuotas darbo vietas bibliotekose?
10. Kokios spartos interneto prieigą turi jūsų mokymo įstaiga?
11. Kiek jūsų mokymo įstaigos kompiuterių yra prijungta prie šios interneto prieigos?
12. Kurioms mokymo programoms ir kokią programinę įrangą naudojate?
13. Kiek ir kokias mokomasias programas naudoja profesijos mokytojai?
14. Kokia tinklinė programinė įranga naudojama jūsų mokymo įstaigoje?
15. Kokią taikomąją programinę įrangą ir kokioms mokymo programoms norėtumėte įsigyti?

**Ačiū už nuoširdžius atsakymus.**

Kilus neaiškumams, kreipkitės: 85 2498879, el.paštas: marija@viko.lt

### **3 priedas**

#### **Profesinio mokymo įstaigų profesijos mokytojų kompiuterinio raštingumo lygio ir pasirengimo naudoti įdiegtas MPK ir VMA įvertinimas**

Gerbiamas respondente, Vilniaus kolegija (<http://www.viko.lt>) Švietimo informacinių technologijų centro užsakymu atlieka tyrimą, kurio tikslas – išsiaiškinti galimybę įdiegti mokomasias kompiuterines priemones (MKP) ir virtualias mokymosi aplinkas (VMA) dvylikoje profesinio mokymo sričių ir pateikti mokymo programų sąrašą, kuriose informacinių ir komunikacinių technologijų įdiegimas duotų didžiausią pedagoginį, finansinį bei ekonominį – socialinį efektą.

Prašome užpildyti šią anketą, pažymėdami tinkamus atsakymų variantus. Jei nenurodyta kitaip, pažymėkite tik vieną atsakymą. Ten, kur yra naudojamas , teisingą atsakymą žymėkite x.

Labai prašome užpildytą anketą atsiųsti adresu: [alma@viko.lt](mailto:alma@viko.lt) iki balandžio mėn. 27 dienos. Nuo jūsų savalaikio ir tikslaus atsakymo priklausys, ar jūsų mokymo įstaigoje bus diegiamos IKT, o jums sudarytos sąlygos tobulinti kvalifikaciją.

2. Jūsų dėstomo dalyko pavadinimas, mokymo programos pavadinimas, posričio pavadinimas (įrašykite).

3. Jūsų lytis:
- Vyras
  - Moteris
4. Amžius:
- <26 m.
  - 26-35 m.
  - 36-45 m.
  - 46-55 m.
  - 56-65 m.
  - Virš 65 m.
5. Kompiuteris darbo vietoje, namuose:
- |                                                      | Taip                     | Ne                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Ar yra kompiuteris jūsų darbo vietoje?            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Ar darbe kompiuteris prijungtas prie interneto?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Ar turite kompiuterį namuose?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Ar namuose kompiuteris prijungtas prie interneto? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
6. Įvertinkite savo kompiuterinį raštingumą:
- Geras – turiu ECDL pažymėjimą
  - Geras, bet nepatvirtintas
  - Silpnas
  - Kompiuteriu dirbti nemoku
7. Ar jūsų pamokų metu moksleiviai turi galimybę pasinaudoti kompiuteriu?
- Taip
  - Ne
  - Kartais
8. Įvertinkite savo gebėjimus dirbti kompiuteriu (pasirinkite vieną atsakymo variantą kiekvienoje eilutėje):

Pavadinimas	Jokių	Silpni	Geri	Puikūs
Pritaikyti pagal poreikius techninę ir programinę įrangą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompiuteriu parengti mokymo medžiagą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parengti pateiktis pamokoms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naudotis internetu ir el. paštu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dirbti su elektroniniais dokumentais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naudotis virtualiomis mokymosi terpėmis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rengti medžiagą virtualioms mokymosi terpėms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Kaip dažnai naudojate kompiuteriu?
- Kasdien
  - Kartą arba kelis kartus per savaitę

h. Rečiau.                      daugiau.  
10. Kur mokėtės dirbti kompiuteriu (galite pažymėti keletą variantų)?

- j. Darbe
- k. Kursuose
- l. Savarankiškai
- m.                      Studijuodamas(a) aukštojoje mokykloje

11. Ar, jūsų nuomone, būtų tikslinga įdiegti IKT jūsų mokymo įstaigoje?

12. Kokias VMA ir MKP jau naudojate?

13. Kokias, jūsų nuomone, VMA ir MKP reikėtų įdiegti mokymo įstaigoje, kurioje dirbate?

14. Ar jums reikėtų papildomų mokymų, kvalifikacijos tobulinimo kursų, norint naudotis įdiegtomis MKP ir VMA?

Taip

Ne

15. Ar jums pakaktų vadybos, projektų rengimo žinių, norint organizuoti mokymą, pasinaudojant VMA?

n. Taip

o. Ne

p. Neturiu nuomonės

16. Ar norėtumėte, kad jūsų moksleiviams būtų suteikiamos vadybos ir projektų rengimo pradmenų žinios?

q. Taip

r. Ne

s. Neturiu nuomonės

17. Koks jūsų mokymo įstaigoje požiūris į profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimą ir perkvalifikavimą IKT panaudojimo srityje?

t. Vertinamas, kaip privalumas

u. Nekreipiama dėmesio

v. Skatinamas

**Ačiū už nuoširdžius atsakymus.**

Kilus neaiškumams, kreipkitės: 85 2498879, el.paštas: [marija@viko.lt](mailto:marija@viko.lt)