

# TRŪKSTAMŲ SPECIALISTŲ PRIVAČIAJAME IR VIEŠAJAME SEKTORIUOSE, BEI AKADEMIJOJE ANALIZĖ

PAULIUS SIMANAVIČIUS, TADAS ŠAKŪNAS

# Sutrumpinimai:

FINTECH - finansinės technologijos

FTMC - Fizinių ir technologijos mokslų centras

IRT - informacinės ir ryšio technologijos

ISM - Vadybos ir ekonomikos universitetas

KTU - Kauno Technologijos Universitetas

KU - Klaipėdos universitetas

LPK - Lietuvos profesijų klasifikatorius

LEU - Lietuvos edukologijos universitetas

LKA - Lietuvos Karo akademija

LMTA - Lietuvos Muzikos ir Teatro Akademija

LSMU - Lietuvos Sveikatos mokslų universitetas

MOSTA - Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras

MRU - Mykolo Riomerio universitetas

SKVC - Studijų kokybės vertinimo centras

ŠMM - Švietimo ir mokslo ministerija

ŠU - Šiaulių Universitetas

TUI - Tiesioginės užsienio investicijos

VDU - Vytauto Didžiojo universitetas

VGTU - Vilniaus Gedimino Technikos universitetas

VU - Vilniaus universitetas

# TURINYS

- Poreikio žemėlapis
  - Valstybė (viešasis sektorius)
  - Verslas
  - Švietimas
  - Santrauka
-

# POREIKIO ŽEMĖLAPIS

Valstybės žmogiškųjų išteklių planavime yra ypatingai svarbu turėti iškeltas prioritetas sritis, kurių dėka būtų galima sistemingai investuoti lėšas. Tokiai užduočiai reikia pasitelkti visus žmogiškųjų išteklių stebėsenos resursus. Švietimo sistemos pasiūla turi būti planuojama atsižvelgiant į visuomenės ir ūkio poreikius. MOSTA įgyvendins „Švietimo pasiūlos analizės ir vertinimo sistemos kūrimo bei diegimo“ projektą iki 2019 metų pabaigos. Tuo tarpu savo analizėje naudojamės surinktais duomenimis. Atsižvelgiant į atliktas analizes, įvykdytas studentų ir darbdavių apklausas bei viešąsias konsultacijas su suinteresuotomis šalimis ir ekspertų pastabas, buvo sudarytos lentelės ir aprašomosios analizės, atspindinčios studentų (visuomenės dalies) akademijos, verslo ir valstybės poreikius ([1 lentelė](#)).

- Nustatytos valstybės pasirinktos prioritetas sritis
- Sritis, kuriose trūksta aukštos kvalifikacijos darbuotojų
- Pagrindinės profesijos, kurių reikia užsienio investuotojams
- Verslo sritis, kuriose Lietuva vysto savo ekonomiką ir daugiausiai eksportuoja
- Aukštąjį mokslą vertinančių institucijų duomenų agregacija rodanti studijų potencialą

	Valstybė			Verslas			Akademija	
	Finansų Ministerija	Ūkio Ministerija	Darbo birža	Versli Lietuva	Investuok Lietuvoje	Lietuvos bankas	Mosta	SKVC
<b>“Fintech”</b>	Socialinių ir tikslųjų mokslų specialistų poreikis			Eksportuojamos finansinės paslaugos	Finansų, apskaitos, bankininkystės ir draudimo sektoriai	Investicijos į finansų ir draudimo sektorius	Prastai vertinamos socialinių mokslų institucijos	Prastai vertinamos studijų programos
<b>Informacinės ir Ryšio Technologijos</b>		Specialistų poreikis	Specialistų poreikis	Eksportuojamos paslaugos	Specialistų poreikis	Investicijos į IRT		Prastai vertinamos studijų programos
<b>Biomedicina</b>		Specialistų poreikis					Puikiai vertinamos institucijos	Puikiai vertinamos studijų programos
<b>Fizika ir lazeriai</b>							Puikiai vertinamos institucijos	Puikiai vertinamos studijų programos
<b>Techniniai mokslai (inžinieriai, gamybos pramonė)</b>		Inžinierių poreikis			Gamybininkų poreikis	Investicijos į gamybą		Prastai vertinamos gamybos studijų programos

# VALSTYBĖ (VIEŠASIS SEKTORIUS)

Surinkus duomenis iš skirtingų valstybinių institucijų ir pasikonsultavus su jų atstovais, buvo apibendrinta medžiaga, kuri parodo, kurios sritys šiuo metu valstybei yra prioritetinės.

**Finansų ministerijos** siekis yra, padėti Lietuvai tapti finansinių technologijų sektoriaus lydere mūsų regione. Pagal vyriausybės įgyvendinimo planą finansų ministerija jau įvykdė keletą darbų.

- 2017 m. kovo 13 d. Nr. 167 paruoštas įrankis: „Priemonių finansinių technologijų industrijos plėtrai Lietuvoje skatinti plano parengimas“.
- 2017 m. gegužės 8 d. Nr. 1K-185 priimtas įsakymas [“Dėl finansinių technologijų \(FINTECH\) industrijos plėtros Lietuvoje”](#). Priimtas įsakymas eskaluoja vieną svarbų veiksnių - teikti prioritetą tiksluosius mokslus studijuojantiems. Taip pat yra teigiama, jog reikia “atitinkamai atnaujinti ir (arba) kurti naujas koleginių ir universitetinių studijų programas, integruojant ekonomikos ir informatikos inžinerijos studijų kryptis.” Todėl ir socialinių mokslų indėlis finansinių technologijų specialistų ugdyme yra labai svarbus. Remiantis šiuo dokumentu yra labai svarbu išskirti, kad Lietuva “pirmauja Centrinėje ir Rytų Europoje pagal matematikos ir tikslųjų mokslų absolventų skaičių vienam gyventojui”.
- Siekis pirmauti finansinių technologijų srityje, padeda nustatyti didelį poreikį ruošti studentus, kurie turėtų tarpdisciplininės patirties finansuose, technologiniuose moksluose ir teisėje. Pagal MOSTA duomenis, užsienio ekspertai socialinius mokslus įvertino žemiausiais balais ([5 lentelė](#)). Šią informaciją patvirtina ir [2 paveikslėlyje](#) pateikti duomenys, bei Mostos ir SKVC duomenų taksonomija ([8 lentelė](#)).

- **Ūkio ministerija** yra patvirtinusi nutarimą dėl profesijų, kurioms būtina aukšta profesinė kvalifikacija, kurių darbuotojų trūksta Lietuvos respublikoje, sąrašo patvirtinimo 2017 m. vasario 8 d. Nr. 96. Sąrašas buvo sudarytas kartu su Lietuvos pramonininkų konfederacija, Lietuvos darbdavių konfederacija, „Infobalt“, Investuotojų forumu, pateiktus pasiūlymus, atsižvelgiant į nacionalinės žmogiškųjų išteklių stebėsenos vykdytojų – Lietuvos darbo biržos ir Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro (MOSTA) – pateiktus duomenis”. Sąraše nurodomos 27 profesijos pagal Lietuvos Profesijų klasifikatorių (LPK), kurias galima priskirti prie 1) techninių mokslų ir 2) informacinių technologijų ir ryšių sistemų (IRT). Pastarosios - IRT yra iš fizinių mokslų srities pagal Lietuvos studijų klasifikatorių. Pagrindinis profesijos pogrupis pažymėtas ruda spalva, o subgrupė rusva, permatomai – profesija.

### Techniniai mokslų specialistai

Technologijų ir gamybos inžinieriai	Mechanikos inžinieriai	Chemijos inžinieriai	Elektronikos inžinieriai	Grafikos ir multimedijos dizaineriai
Gamybos organizavimo inžinierius	Aviacijos inžinierius	Maisto produktų ir gėrimų technologas	Avionikos inžinierius	Grafikos dizaineris
Spausdinimo technologas	Aviacijos mechaninės įrangos inžinierius			
Įrenginių techninės priežiūros inžinierius	Mechanikos inžinierius			
Siuvimo technologas	Konstruktorius			
Gamybos inžinierius				

2 lentelė

Suskirsčius profesijas galima teigti, kad yra labai didelis techninių mokslų ir IRT specialistų trūkumas. Iš techninių mokslų atstovų trūksta technologijų ir gamybos inžinierių bei mechanikos inžinierių, o IRT stinga sistemų analitikų. Taip pat po pokalbių su ekspertais buvo atkreiptas dėmesys, jog Lietuvoje išvis nėra rengiami kibernetinio saugumo specialistai.

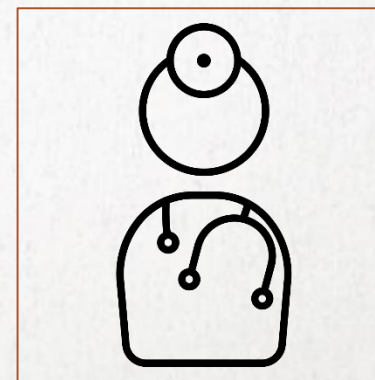
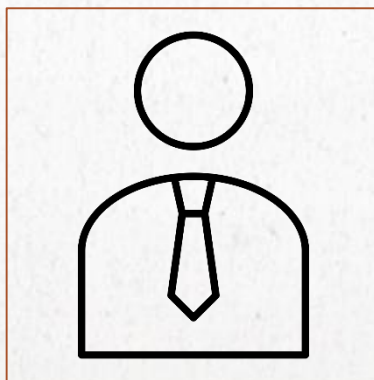
### Informacinių technologijų ir ryšių sistemų specialistai

Sistemų analitikai	Programinės įrangos kūrėjai	Kompiuterių tinklų specialistai	Taikomųjų programų kūrėjai	Kitur nepriskirti programinės įrangos ir taikomųjų programų kūrėjai ir analitikai
Kompiuterių sistemų analitikas	Konsultantas kompiuterių sistemų projektuotojas	Kompiuterių sistemų inžinierius	Inžinierius programuotojas	Programinės įrangos testuotojas
Konsultantas kompiuterių sistemų klausimais	Kompiuterių taikymo inžinierius	Tinklo analitikas	Programuotojas	
Verslo informacinių technologijų konsultantas				
Duomenų bazių projektuotojai ir administratoriai	Sistemų administratoriai	Saityno ir multimedijos kūrėjai	Kitur nepriskirti duomenų bazių ir tinklų specialistai	
Duomenų bazių administratorius	Informacinių technologijų sistemų administratorius	Kompiuterinių žaidimų programų kūrėjas	Informacinių technologijų ir ryšių saugumo specialistas	

3 lentelė

## Darbo birža

Nuo 2014 metų aktyvios darbo rinkos politikos priemonių struktūroje auga profesinio mokymo dalis: vis labiau ryškėja tam tikrų profesijų kvalifikuotos darbo jėgos trūkumas. Per 600 bedarbių (3,5 proc. profesinio mokymo dalyvių) pasirinko mokytis inovatyvių profesijų. Daugiausia tai IT sektoriaus programos: Web Design, tinklalapių ir interneto sprendimų, aplikacijų kūrimo, Web ar Java programavimo, iOS (Swift), PHP, Python kalba multimedijos paslaugų, projektavimas AutoCAD 2D ir 3D aplinkoje, tinklo administratoriaus ar derintojo profesinio mokymo programos. Pagal teritorinių darbo biržų duomenis, aukštos kvalifikacijos darbuotojų trūkumas užima labai nedidelę dalį. Nurodomi: reklamos ir rinkodaros specialistai, pedagogai, psichologai, gydytojai. Pasak darbo biržos atstovų į analizę įtrauktos tik tos profesijos, kurioms buvo registruota bent 100 laisvų darbo vietų didžiuosiuose miestuose ir bent 40 mažesniuose miestuose arba atsižvelgiant į konkrečios profesijos aktualumą regione, todėl tai atsispindi tik didelės apimties ir Lietuvoje jau veikiančių įmonių.





# VERSLAS

Atliktos viešosios apklausos su verslo atstovais respondentų skaičius nebuvo pakankamas, idant rezultatus būtų galima laikyti reprezentatyviais. Dėl to siekiant išsiaiškinti verslo poreikius Lietuvoje, buvo remiamasi organizacijų, kurios atlieka užsienio investuotojų poreikių analizes Lietuvoje ataskaitomis. Dėka jų identifikavome kurioms sritis trūksta specifinio tipo aukštos kvalifikacijos darbuotojų.

## Lietuvos Bankas

Norint suprasti į kurią pusę judės Lietuvos darbo rinka galime remtis tiesioginiu užsienio investicijų srauto duomenimis (sritis, kurioms skiriama didžiausia užsienio investuotojų kapitalo dalis). Tokios investicijos galėtų leisti nustatyti, kurias prioritetines sritis mato išskiria užsienio investuotojai. Lietuvos banko duomenys parodo, kad didžiausios tiesioginės užsienio investicijos atitenka:

- 1) Finansų ir draudimo sektoriui (3 868,03 mln. eurų),
- 2) Gamybai (2 762,87 mln. eurų)
- 3) Didmeninei ir mažmeninė prekybai; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas (1 917,89 mln. eurų),
- 4) Nekilnojamojo turto operacijoms (1 913,61 mln. eurų)
- 5) IRT (1 045,90 mln. eurų).

## Investuok Lietuvoje duomenys apie planuojamas darbo vietas pagal sektorius

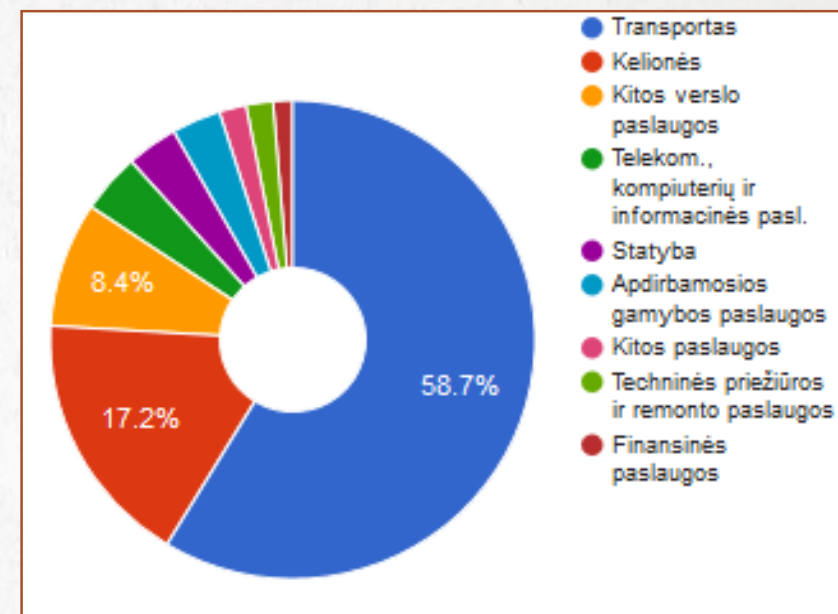
Gamyba	Elektronikos komponentų gamyba	Pramonės įrenginių ir mašinų gamyba	Plataus vartojimo prekių gamyba	Orlaivių techninė priežiūra	Metalo produktų gamyba
TUI įmonių planuojamos naujos darbo vietos	4415	1283	1174	1323	529
IRT	IT tyrimai ir kitos itin aukštos pridėtinės vertės IRT paslaugos	IT Analitika duomenų valdymas ir duomenų inžinerija	Programinės įrangos kūrimas	IT infrastruktūros valdymas ir priežiūra	IT klientų pagalbos centrai
TUI įmonių planuojamos naujos darbo vietos	2694	2501	2501	1347	577
Kita	Technologijų produktų kūrimas, inovacijų ir technologijų valdymas	Klientų aptarnavimas	Inžinerinės paslaugos	Kita (pirkimai, teisinės paslaugos, tiekimo grandinės valdymas ir kt.)	
TUI įmonių planuojamos naujos darbo vietos	528	5074	142	1177	
Kita	Paslaugų centrų vadovai ir administracija	Gamybos įmonių vadovai ir administracija	Įmonių žmogiškųjų išteklių administravimas	Gyvybės mokslai	Finansai, apskaita, bankininkystė, draudimas (BFSI)
TUI įmonių planuojamos naujos darbo vietos	406	187	304	457	3045

**Investuok Lietuvoje** duomenimis didžiausias aukštos kvalifikacijos darbuotojų trūkumas per kelis ateinančius metus turėtų būti IT, gamybos ir (BFSI) Finansų, apskaitos, bankininkystės ir draudimo sektoriuose (4 lentelė). Investuok Lietuvoje atliko prognostinę analizę, kurios pagalba numatė, kiek prioritetiniams sektoriams trūks kvalifikuotos darbo jėgos iki 2022 metų.

Pagal dar vieną „Investuok Lietuvoje“ apžvalgą tiesioginių užsienio investicijų įmonių planuojamos naujos darbo vietos galėtų būti sukurtos vidutinio ir aukšto technologinio lygio **gamybai priskiriamuose** sektoriuose: vaistų pramonės gaminiai ir farmaciniai preparatai, kompiuteriniai, elektroniniai ir optiniai gaminiai, chemikalai ir chemijos produktai, elektros įranga, nepriskirtos mašinos ir įranga, variklinės transp. priemonės, priekabos ir puspriekabės, kitos transporto priemonės ir įranga.

- Pagal Versli Lietuva duomenis (1 pav.) daugiausia paslaugų, kurios reikalauja aukštos kvalifikacijos darbuotojų, į užsienio šalis yra eksportuojama iš informacinių technologijų ir finansinių paslaugų sektorių.
- Lietuvoje didžiausi yra žemos ir vidutinės technologijų pramonės sektoriai (Europos Komisijos duomenimis). Dėl to didesnių tyrėjų skaičius paskatintų daugiau įmonių technologijų srityje kūrimąsi.

Lietuvos paslaugų eksporto struktūra



1 paveikslėlis.  
Šaltinis: Versli Lietuva

# ŠVIETIMAS

Lietuvoje vis daugiau dėmesio yra skiriama aukštojo mokslo stebėsenai. Dėl didelio duomenų kiekio ir skirtingų analizių galime vertinti ne tik aukštųjų mokyklų lygį, bet ir atskirų programų kokybę lokaliu ir globaliu lygiais. Šiame skyriuje pagrindė bus naudojamosi SKVC ir MOSTA atliktomis analizėmis ir vertinimais apie Lietuvos aukštojo mokslo situaciją.



## MOSTA

MOSTA pateikiama Mokslo ir studijų institucijų potencialo (universitetų) analizė (2 paveikslėlis), buvo naudojama siūlant konsolidacijos variantus, tačiau ji gana tiksliai padeda apžvelgti institucijų kokybę. Galutiniam universiteto vertinimui gauti, apskaičiuoti 128 rodikliai naudojant duomenis iš 11 šaltinių.

Pagal šį vertinimą išsiskiria VU vykdomos fizinių ir technologinių ir biomedicinos mokslų sritis, LSMU biomedicinos ir ISM socialinių mokslų sritis. Silpniausia vertinta buvo humanitarinių mokslų sritis (visose Lietuvos aukštosiose mokyklose).

			Bendrieji universitetų rodikliai				
			Bendras balas (ne sričių vidurkis)	Studentų sk.	Sričių sk. (vykdomos visų pakopų studijos ir mokslinė veikla)	2016 m. biudžeto lėšų dalis tenkanti ūkiui ir administravimui	2016 m. biudžetinis finansavimas (mln. Eur.)
VILNIUS	Valstybiniai	VU	62	19746	5	12%	50,0
		MRU	45	11578	1	14%	4,8
		VG TU	58	10204	2	14%	18,5
		LEU	35	4153	2	27%	6,0
	Privatūs	ISM	62	1657	1		
		EHU	36	1048	1		
		KSU	33	595	0		
	Akademijos	LKA	34	352	0		
		LMTA	26	889	0	22%	5,3
		VDA	35	1695	0	23%	6,2
KAUNAS	Valstybiniai	KTU	52	10486	4	16%	26,4
		LSMU	69	7982	1	13%	24,2
		VDU	46	7700	4	18%	10,7
		ASU	51	4725	3	30%	5,5
		LSU	49	2016	2	22%	2,6
KLAIPĖDA	Valst.	KU	37	4362	4	27%	7,1
	Privatus	LCC	51	480	0		
ŠIAULIAI	Valst.	ŠU	31	2940	2	32%	4,3

Universitetų sričių vertinimas				
Socialiniai	Fiziniai	Technologiniai	Humanitariniai	Biomedicinos
56	75	77	49	70
49	36		29	
62	56	58	41	
35	30	28	28	25
62				
41			29	
35				
32				
21				
31			37	
49	60	59	27	66
34				70
48	51	34	38	53
47		50		54
35				55
34	57	41	33	50
53			33	
39	24	19	25	24

2 paveikslėlis, Mokslo ir studijų institucijų potencialo analizė.  
Šaltinis: Mosta

Mosta atliko mokslinės veiklos palyginamąjį tyrimą. Dalyvavę tarptautiniai ekspertai parengė ataskaitas apie kiekvieną vertintą mokslo sritį (5 lentelė). Jų surinktą informaciją susistemino, idant būtų galima padaryti išvadas dėl potencialiai stipriausių mokslo sričių. Išsiskiria biomedicininiai mokslai, tuo tarpu socialiniai mokslai atrodo prasčiausiai. Duomenys koreliuoja su prieš tai pateikta universitetų potencialo analize.

Mokslinės veiklos palyginamasis tyrimas

	Tyrimai ir poveikis mokslo disciplinai	Tyrimų ekonominis ir socialinis poveikis Lietuvai	Fizinė infrastruktūra	Tyrimų vadyba (karjeros perspektyvos ir žmogiškųjų išteklių valdymas)	Vystymosi potencialas	Bendras taškų skaičius
Humanitariniai mokslai	3	3,1	3,2	2,7	2,9	2,9
Fiziniai mokslai	3	3,1	3,2	2,8	3,3	3
Agrokultūra	2,6	3,1	3,3	2,6	3,0	2,6
Kiti biomedicininiai mokslai	3,0	3,5	3,5	2,7	3,2	3,2
Medicina	3,3	3,0	2,9	2,9	3,3	2,9
Technologiniai mokslai	2,5	2,9	2,8	2,6	2,7	2,6
Socialiniai mokslai	2,2	2,7	2,7	2,2	2,4	2,2

Kokybinis tyrimas taip pat konstatuoja, kad infrastruktūra visuose padaliniuose įvertinta gerai, kaip ir doktorantūros studentai. Deja tarp programų yra per daug persidengimo ir dublikavimo, nurodomas ir žemas tarptautiškumo lygis. Yra įvardijamas poreikis geriau valdyti žmogiškuosius išteklius ir tyrimus.

Atskiras fakultetų ir tyrimų institutų vertinimas išskiria puikiai pasirodžiusius padalinius, nes vidurkiai rezultatus suniveliuoja. Remiantis tyrimų/mokslinės veiklos ir tyrimų vadybos kriterijais aiškiai išsiskiria keletas padalinių (6 lentelė). Vertinime maksimalus surinktas balų skaičius galėjo būti 5. Prie institucijų vertinimo atskirai buvo išskirta 1) tyrimų/mokslinės veiklos sritis bei 2) tyrimų vadybos sritis.

### Geriausiai vertinamos mokslo institucijos/padaliniai

Studijų sritis	Tyrimai/mokslinė veikla (5) ir tyrimų vadyba (5)	Institucija
Humamanitariniai mokslais	4/4	VU Istorijos fakultetas, VU Kalbos ir literatūros fakultetas, Lietuvos kultūros tyrimų institutas, Lietuvos istorijos institutas, VDU menotyros mokslo institutas
Fiziniai mokslai	4/4	FTMC Optoelektronikos ir lazerių technologijos, VU Fizikos fakultetas
Biomedicinos mokslai	4/4	VDU Biomedicinos mokslų srities, KU Jūros mokslų ir technologijų mokslų jungtinis padalinys
Medicinos mokslai	4/5	LSMU Neuromokslų institutas, VU Medicinos fakultetas, LSMU Kardiologijos institutas, LSMU Medicinos fakultetas (klinikinė medicina)

6 lentelė, sukompiliuota autorių  
Šaltinis : Mosta 2015

## SKVC

Studijų kokybės vertinimo centras atlieka ciklišką studijų programų vertinimą. Studijų vertinimas yra atliekamas remiantis užsienio ekspertų analize. Ekspertai atstovauja tą pačią sritį, kaip ir vertinama studijų programa, todėl tai leidžia programą nagrinėti ne tik lokaliu Lietuvos lygiu, bet ir globaliu. Siekiant išvengti netikslumų dėl lokalaus konteksto vertintojų sudėtį yra įtraukiamas bent vienas lietuvis ir lietuvis studentų ekspertas. Vertinimas yra atliekamas atsižvelgiant į 6 pagrindines sritis:

1. Programos tikslai ir studijų siekiniai
2. Mokymosi programos suderinamumas
3. Darbuotojai
4. Materialiniai išteklių
5. Studijų procesas ir studijų vertinimas (studentų priėmimas, mokymosi procesas, pagalba studentams, pasiekimų vertinimas)
6. Programos vadyba (programos administravimas, vidinis kokybės užtikrinimas)

Vertinimas atliekamas, skiriant balus visų grupės narių bendru sprendimu, kiekvienai sričiai maksimaliai skiriant iki 4 balų. Studijų programa vertinama maksimaliam laikotarpiui (6 metams, jei visos sritys yra vertinamos 3 arba 4 balais), 3 metų laikotarpiui (jei nei viena sritis nėra įvertinta neigiamai (1 balu)) ir neakredituota (jei nors viena sritis yra įvertinta neigiamai). Pasibaigus akreditacijos laikotarpiui daromas naujas studijų programų vertinimas.

Lentelėje pateiktoje žemiau ([7 lentelė](#)) surinkti duomenys yra išanalizuoti remiantis šešiais blokais: [biomedicinos mokslai](#), [fiziniai mokslai](#), [technologiniai mokslai](#), [socialiniai mokslai](#), [humanitariniai mokslai](#), [menai](#). Duomenys surinkti iš [SKVC](#).

Daugiausia neakredituotų programų buvo tarp socialinių mokslų, bet procentaliai daugiausia buvo tarp biomedicininų mokslų (7 lentelė). Tarp bakalauro studijų programų fizinių mokslų kryptyje nebuvo studijų programos, kuri surinko daugiau nei 21 balą (reiškia, kad daugumoje sričių gavo maksimalius įvertinimus).



## Studijų programų vertinimo 2010-2015 m. rezultatai

	Visų programų skaičius	Akredituota 6 metams (dalis %)	Akredituota 3 metams (dalis %)	Neakredituota (dalis %)	Geriausiai vertinama bakalauro p.	Geriausia vertinama magistro p.
	1046	633 (60.5)	397 (38)	16 (1.5)		
<b>Humanitariniai mokslai</b>	102 (9.8)	68 (66.6)	31 (30.4)	3 (3)	Azijos Studijos VU (24)	Šiuolaikinės Azijos studijos VU (22) Klasikinė (lotynų ir senovės graikų) filologija VU (22)
<b>Fiziniai mokslų</b>	82 (7.8)	47 (57.3)	34 (41.5)	1 (1.2)		Lazerinė fizika ir optinės technologijos VU (23) Medžiagotyra ir puslaidininkų fizika VU (23) Aplinkos ir cheminė fizika VU (22) Teorinė fizika ir astrofizika VU (22) Informacijos sistemos KU (22)
<b>Biomedicinos mokslai</b>	122 (11.7)	69 (56.6)	49 (40.1)	4 (3.3)	Biochemija VU (22) Medicininė ir veterinarinė biochemija LSMU (22)	Neurobiologija VU (22) Biochemija VU (22) Biofizika VU (22)
<b>Technologiniai mokslai</b>	236 (22.6)	154 (65.3)	80 (33.9)	2 (0.8)	Informatikos inžinerija KTU (22) Multimedijos ir interneto technologijos Valdymo technologijos Valdymo technologijos VDU (22) Kelių ir geležinkelių inžinerija VGTU (22)	Biomedicininė inžinerija KTU (22) Valdymo technologijos KTU (22) Statybos medžiagos ir dirbiniai (22)
<b>Socialiniai mokslai</b>	400 (38.24)	237 (59.25)	158 (39.5)	5 (1.25)	Muzikos pedagogika (24) Šokio pedagogika LEU (23) Finansai ISM (23)	Edukacinės technologijos KTU(24) Švietimo vadyba VDU (23) Vadyba ISM (24) Finansų ekonomika ISM (23)
<b>Menai</b>	104 (9.4)	58 (55.76)	45 (43.26)	1 (0.96)	Kompozicija LMTA (23) Dizainas VDA (22)	Kompozicija LMTA (23)

# Prasčiausiai įvertintos institucijos ir studijų programos

Studijų sritis	Mostos įvertinta institucija		SKVC įvertinta Studijų programa			
Fiziniai mokslai	FTMC Medžiagų mokslas 2/2 VU Gamtos mokslų fakultetas - GEO 2/2 ŠU Fizinių mokslų 2/2		<b>Bakalauras</b> Taikomoji Chemija KTU 15 Informatika KTU 15 Matematika ir matematikos didaktika 14 Informatika KTU 14	Informacinių technologijų paslaugų valdymas VGTU 15 Verslo informatika VU 15 Finansų ir draudimo mat. VU 15 Matematika ir mat. didaktika VU 14 Nanomedžiagų chemija 14 VU	<b>Magistras</b> Statistika ir operacijų tyrimas KU 14 Informatika ŠU 14 E. mokymosi technologijos ŠU 14	
Technologiniai mokslai	LEI Branduolinė ir termobranduolinė energetika 2/2 KTU Cheminės technologijos 2/2	KTU Elektra ir elektronika 2/2 VGTU Termoizoliacijos mokslo institutas 2/2	<b>Bakalauras</b> Aplinkos ir profesinė sauga ŠU 12	Chemijos inžinerija KU 14 Biotechnologija VDU	<b>Magistratūra</b> Signalų technologija ŠU 13 (elektronikos ir elektros inžinerija) Mechanikos inžinerija KTU 13	Pramonės termoinžinerija KTU 14 Naftos technologiniai procesai KU 14 Statybos inžinerija VGTU 14
Socialiniai mokslai	KSU Kazimiero Simonavičiaus universitetas 1/1 VGTU Kūrybinių industrijų fakultetas 1/1 LEI Energetikos ekonomika 2/1 VU TVM VŠĮ Vilniaus universiteto 2/1 Tarpautinio verslo mokykla (soc. m. kryptis) 2/1 MRU Viešojo saugumo fakultetas 1/2 KU Socialinių mokslų jungtinis padalinys 1/1 LKA Socialiniai mokslai 2/2 Lietuvos socialinių tyrimų centras 2/2 VU Komunikacijos fakultetas 2/2	VU Ekonomikos fakultetas 2/2 Lietuvos teisės institutas 2/2 VU Kauno humanitarinis fakultetas 2/2 VU Teisės fakultetas 2/2 VGTU Verslo vadybos fakultetas 2/2 VDU ekonomikos ir vadybos fakultetas 2/2 MRU Ekonomikos ir finansų valdymo fak. 2/2 KTU Ekonomika ir verslas 2/2 ASU Ekonomika ir vadyba 2/2 VU TSPMI 2/2	<b>Bakalauras</b> Žurnalistika VU 14 Žurnalistika VU 12 Sociologija KTU 14 Vokiečių filologija LEU 14 Informatikos pedagogika LEU 14	Pradinio ugdymo pedagogika ir ikimokyklinis ugdymas ŠU 14 Edukologija ŠU 14 Žemės ūkio verslo vadyba ASU 14 Vadybos informacinės sistemos VU 14 Paslaugų verslo administravimas LEU 14 Vaikystės pedagogika KU12	<b>Magistras</b> Europos studijos KU 14 Žurnalistika VU 14 Aplinkos apsaugos politika ir administravimas MRU 14 Socialinis darbas LEU 13 Sociologija KTU 14 Šokio edukologija LEU 14 Kūno kultūra ir sportas LEU 14	Kūno kultūra ir sportas LEU 14 Švietimo vadyba ir lyderystė LEU 14 Švietimo kokybės vadyba LEU 13 Specialioji pedagogika VU14 Organizacijų vystymas VU 14 Verslo administravimas EHU 14 Lyderystė ir pokyčių vadyba MRU 14
Humanitariniai mokslai	LSMU (socialiniai ir humanitariniai mokslai) 1/1 LKA Humanitariniai mokslai: Karo mokslų instituto Karo istorijos centras (KMI KIC); Humanitarinių m. 1/1	VDU filosofijos ir etnologijos mokslų kryptis 2/1 KU Humanitarinių mokslų fakultetas 2/1 VDU filosofijos ir etnologijos mokslų fak. 2/1	<b>Bakalauras</b> Anglų ir kita užsienio kalba VU 14 Prancūzų filologija VDU 14		<b>Magistras</b> Gretinamoji kalbotyra ŠU 13 Taikomoji lingvistika ir tarpkultūrinė komunikacija LEU 14	Literatūrologija KU 12 Prancūzų filologija LEU 13 Teatologija KU 14 Kultūros studijos ŠU 14
Menai			<b>Bakalauras</b> Skulptūra VDA 14 Dailė KU 13	Kostiumo dizainas VDA 13 Vizualinis dizainas ir medijos EHU 13 Estrados menas ŠU 14	<b>Magistras</b> Liaudies muzika KU 14	Teatro režisūra LMTA 13 Vaidyba LMTA12
Biomedicina	<b>Biomedicina</b> ŠU biomedicinos ir žemės ūkio mokslų 2/2 LSMU Gyvulininkystės institutas 2/1 LSMU Gyvulininkystės technologijos fak.2/2 LSMU Endokrinologijos institutas institutas 2/2	LSMU Gyvulininkystės technologijos fakultetas 2/2 LSMU Odontologijos fakultetas 2/1 LAMMC Miškų institutas 2/2 GTC Botanikos institutas 2/2	<b>Bakalauras</b> Kineziterapija KU ŠU 13		<b>Magistras</b> Biologija LEU 13 Ichtologija ir žuvininkystė KU 14	Reabilitacija VU 11 Taikomoji fizinė veikla VU 12

## Prasčiausiai įvertintos institucijos ir studijų programos

Fiziniuose moksluose prastai vertinamas ŠU;

Technologinėse mokslų srityse nuo kitų smarkiai atsilieka KTU ir VGTU institucijos ir jų vykdomos programos;

Socialiniuose moksluose dauguma didžiųjų universitetų institucijų ir studijų programų lygis, pasak ekspertų, yra žemas;

Humanitarinių mokslų srityje prastus vertinimo rezultatus rodo LSMU, VDU, LKA, KU ir ŠU;

Biomedicinos moksluose prastai vertinamos programos - kineziterapija, veterinarija, gyvulininkystė vykdomos

## Geriausiai įvertintos institucijos ir studijų programos

	MOSTA Geriausia institucija	Geriausiai įvertintos bakalauro studijų programos	Geriausiai įvertintos studijų magistro studijų programos
Humamanitariniai	VU Kalbos ir literatūros fakultetas	Azijos Studijos VU	Šiuolaikinės Azijos studijos VU Klasikinė (lotynų ir senovės graikų) filologija
Fiziniai	FTMC Optoelektronikos lazerių technologijos  VU Fizikos fakultetas		Lazerinė fizika ir optinės technologijos VU Medžiagotyra ir puslaidininkių fizika VU Aplinkos ir cheminė fizika VU Teorinė fizika ir astrofizika VU
Biomedicininiai mokslai	LSMU Neuromokslų institutas VU Medicinos fakultetas LSMU Kardiologijos institutas LSMU Medicinos fakultetas (klinikinė medicina)	Biochemija VU Medicininė ir veterinarinė biochemija LSMU	Neurobiologija VU Biochemija VU Biofizika VU

Tarp geriausių studijų krypčių išsiskiria trys: humanitarinės, fizinės ir biomedicinos. Iš MOSTA ir SKVC analizių matome, jog pagal analizių duomenis gera studijų ir mokslinių centrų kokybe išsiskiria fizinių mokslų krypties lazerių ir fizikos studijų programos bei biochemijos ir biofizikos programos.

# SANTRAUKA

- Iš institucijų surinktų duomenų nustatėme pagrindines aukštos kvalifikacijos reikalaujančias sritis: “Fintech”, IRT, biomediciną, fiziką ir lazerius bei techninius mokslų sritis (inžinerija, gamybos pramonė). Išsiaiškinę verslo, valstybės ir akademijos “deklaruojamus” tikslus ir rezultatus, indikavome, koks specialistų ruošimo poreikis būtų prioritetas Lietuvoje.
- Nepaisant to, kad pirmajame Centrinėje ir Rytų Europoje pagal informacinių technologijų specialistų paruošimo skaičių tenkantį vienam gyventojui, pagal turimus duomenis IRT bus viena iš sričių, kurioje Lietuvai trūks specialistų. Studijų programų vertinimai rodo, kad ir IT studijų kokybė nėra aukšta, todėl jų, o ypač IT išmanančių profesorių ar lektorių trūks. Pasak ekspertų, valstybei šiuo metu trūksta kibernetinio saugumo specialistų. Remiantis verslo duomenimis, “gryni” IT specialistai nėra vienintelis poreikis. Greta žengia valstybės siekis Lietuvą padaryti pirmąją “Fintech” valstybę savo regione, o tam reikia tarpdisciplininių įgūdžių, kurie apima ir IT žinojimą, teisę ir finansus. “Fintech” yra nauja technologijų ir inovacijų sritis, kuri konkuruoja su tradiciniais finansiniais metodais, tiekiant finansines paslaugas. Todėl šiam sektoriui reikia ne tik IRT specialistų, bet ir puikiai paruoštų ekonomistų bei teisininkų (kurie analizuojant įvairius duomenis įvertinti problematiškai). Versli Lietuva nustatė, kad finansinių paslaugų eksportas kilo, Investuok Lietuvoje taip pat pažymėjo, kad finansų, apskaitos, bankininkystės ir draudimo sektoriai reikalauja vis daugiau ir daugiau darbo jėgos, o Lietuvos bankas pažymi, kad investicijos į šią sritį taip pat augo. Remiantis šiais argumentais galime teigti, kad tiek IRT tiek “Fintech” sektoriai turėtų augti ir jiems bus reikalinga daug kvalifikuotų specialistų, ypač turinčių puikias ekonomikos žinias, nes šių studijų programos Lietuvoje ypač silpnos.

- Lietuva išsiskiria puikiai ruošiamais fizinių mokslų atstovais, kurie yra vertinami Lietuvos ir užsienio ekspertų, o tai byloja ir besikuriantys „startuoliai“, tačiau oficialiuose dokumentuose verslas ir valstybė papildomai to neišreiškia to neišreiškia. Ūkio ministerija atkreipia dėmesį į tai, jog reikėtų ir toliau vystyti biomedicinos sektorių kuris pasak aukštojo mokslo ekspertų akademiškai yra labai stiprus. Galima daryti prielaidą, kad šie sektoriai nėra verslo prioritetai, tačiau siekiant juos stiprinti būtų vertinga siūsti jaunuosius mokslininkus stažuotis į prestižinius užsienio universitetus.
- Techniniai mokslai apimantys inžineriją ir gamybos pramonę yra vienas iš prioritetų, kuriuos remia tiek valstybė, tiek verslas. Pasak Ūkio ministerijos, šių specialistų poreikis yra vienas didžiausių, o eksportas ir užsienio investicijos dar kartą įrodo šios srities potencialią. Deja, studijų programos šioje srityje nėra vertinamos gerai, todėl išsilavinimas geriausiuose universitetuose užsienyje būtų ypač naudinga.
- Galime daryti išvadą, kad poreikis išugdyti specifinių specialybių atstovus, kurių trūksta Lietuvoje yra didžiulis, bent keliose iš išvardintų sričių. Vis dėlto, reiktų orientuotis į platesnio profilio studijas, kurios suteikia universaliuosius įgūdžius, apjungiančius kelias sritis. Ypatingai svarbu, kad studijos būtų skirtos toms sritims, kurios Lietuvoje pritraukia daugiausia investicijų ir geba generuoti didesnes pajamas ypač tyrimuose ir vystyme. Kita vertus „startuolių“ vystymo tendencijos rodo, kad ir kitų, neprioretizuojamų pramonės sričių studentai gali atnešti didžiulę naudą Lietuvai.

# ŠALTINIAI

Investuok Lietuvoje (2017). Investuok Lietuvoje klientų kuriamos naujos darbo vietos iki 2022  
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/b0962a40ef6711e692c5977c7316c9b5>

Investuok Lietuvoje (2017). Lietuvos ekonominių ir socialinių rodiklių apžvalga. 2017 M. GRUODIS.

Darbo biržas (2017). 2017 m. I – III ketvirčio Darbo rinkos tendencijos  
[.http://www.ldb.lt/Informacija/DarboRinka/Tendencijos\\_pdf/2017%20m.%20I-III%20ketvir%C4%8Dio%20ap%C5%BEvalga.pdf](http://www.ldb.lt/Informacija/DarboRinka/Tendencijos_pdf/2017%20m.%20I-III%20ketvir%C4%8Dio%20ap%C5%BEvalga.pdf)

Research and Innovation performance in Lithuania. Country Profile. Europos Komisija, 2014  
<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/lithuania-research-and-innovation-performance>

Lietuvos banko duomenys  
<https://www.lb.lt/lt/tiesiogines-uzsienio-investicijos-lietuvoje-pagal-ekonomines-veiklos-rusi-1>

Oxfordo rekomendacijos  
<http://www.admin.ox.ac.uk/edc/policiesandguidance/policyonpaidwork/>

Leidžiamų dirbti valandų skaičiaus analizė  
<https://www.usnews.com/education/best-global-universities/articles/2016-08-17/learn-the-rules-for-working-while-studying-in-europe>

Mokslo ir studijų institucijų (universitetų) potencialo analizė, MOSTA 2016  
[http://mosta.lt/images/AM\\_tinklo\\_analize\\_galutines.pdf](http://mosta.lt/images/AM_tinklo_analize_galutines.pdf)

SKVC vykdomų studijų programų vertinimų duomenų bazė  
<http://www.skvc.lt/default/lt/kokybes-uztikrinimas/vertinimo-rezultatai/ivertintu-ir-akredituotu-vykdomu-studiju-programu-sarasas>

Versli Lietuva eksporto žemėlapis  
<https://www.verslilietuva.lt/lt/analitika/lietuvos-eksporto-zemelapis-2015>