

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINIŲ, HUMANITARINIŲ MOKSLŲ IR MENŲ FAKULTETAS**  
**EKONOMIKOS KATEDRA**

**Vilija LUKŠAITĖ**

Ekonomikos studijų programos studentė

**INVESTICIJOS Į ŽMOGIŠKĄJĮ KAPITALĄ IR JŲ  
GRAŽOS VERTINIMAS AUKŠTOJO MOKSLO  
KONTEKSTE**

Magistro darbas

Šiauliai, 2017

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINIŲ, HUMANITARINIŲ MOKSLŲ IR MENŲ FAKULTETAS**  
**EKONOMIKOS KATEDRA**

**Vilija LUKŠAITĖ**

**INVESTICIJOS Į ŽMOGIŠKĄJĮ KAPITALĄ IR JŲ**  
**GRAŽOS VERTINIMAS AUKŠTOJO MOKSLO**  
**KONTEKSTE**

Magistro darbas  
Ekonomika (L100)

**Darbo vadovė:**  
prof. dr. **Zita TAMAŠAUSKIENĖ**

Teigiu, kad magistro darbas, kurį teikiu Ekonomikos studijų krypties magistro kvalifikaciniam laipsniui įgyti, yra originalus autorinis darbas.

---

(Studento parašas)

Lukšaitė, V. (2017). Investicijos į žmogiškąjį kapitalą ir jų gražos vertinimas aukštojo mokslo kontekste. Magistro studijų ekonomikos programos baigiamasis darbas: darbo vadovė prof. dr. Zita Tamašauskienė. Šiaulių universitetas, Ekonomikos katedra

## SANTRAUKA

Magistrinio darbo tikslas – išanalizuoti investicijas į žmogiškąjį kapitalą ir įvertinti jų gražą. Darbe keliama hipotezė, kad vyrų investicijų į aukštąjį mokslą graža yra didesnė nei moterų. Konceptualioje darbo dalyje aprašoma žmogiškojo kapitalo diskusiniai klausimai. Pagrindiniai žmogiškojo kapitalo elementai – gebėjimai, žinios, profesinė kvalifikacija, įgūdžiai ir patirtis. Žmogiškasis kapitalas gali būti pateiktas įvairiais aspektais ir įgyjamas įvairiais būdais. Investicijos į žmogiškąjį kapitalą gali būti į sveikatą, darbo paieškas, migraciją, mokymasis dirbant, informacijos išgavimui bei švietimą. Magistriniame darbe aptariamos ir analizuojamos investicijos į aukštąjį išsilavinimą. Konceptualioje darbo dalyje aptariama investicijų į aukštąjį išsilavinimą nauda bei kaštai. Tiek valstybė, tiek asmuo investuodamas į aukštąjį išsilavinimą patiria tiesioginius ir netiesioginius kaštus bei gauna tiesioginę ir netiesioginę naudą. Pateikiami gražos vertinimo metodai – vidinė gražos norma (IRR), trumpalaikis laikotarpis, pajamų graža (ROR), Mincer metodas.

Empirinėje tyrimo dalyje pasirinkti trumpalaikio periodo ir vidinės gražos normos metodai, įvertinantys investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražą. Baigiamajame darbe atlikta investicijų į žmogiškąjį kapitalą graža pagal lytį bei profesijas. Darbe iškelta hipotezė pasitvirtino, jog vyrų gražos norma yra didesnė nei moterų. Vienas iš pagrindinių lemiančių veiksnių, kurie įtakoja gražos normos dydį yra tai, kad vyrai nepaisant vienodo išsilavinimo uždirba daugiau nei priešinga lytis. Tyrimo metus pastebėta, kad nepaisant lyties aspekto investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos norma yra didesnė, kai asmuo patiria kuo mažesnius aukštojo išsilavinimo kaštus bei gauna didesnę darbo užmokestį. Palyginus gautus tyrimo rezultatus apskaičiuotus skirtingais metodais, rezultatai skiriasi. Taip yra todėl, kad taikant vidinės gražos normos metodą pinigų srautai buvo diskontuojami. Empirinėje tyrimo dalyje palyginti ne tik skirtingais metodais apskaičiuota graža, bet ir analizuojami gauti rezultatai su kitų šalių vidinės gražos normomis. Ši analizė parodė, kad Lietuvos IRR rodiklis lygus OECD vidurkiui.

Lukšaitė, V. (2017). Investments in the human capital and their return assessment in the context of the higher education. The master's degree economics program thesis: thesis leader prof. dr. Zita Tamašauskienė. Šiauliai University, Department of Economics

## **SUMMARY**

The aim of the Master's thesis is to analyze investment in the human capital and to evaluate their return. The hypothesis of the thesis is that the men's return of investment in higher education is bigger than women's. The conceptual thesis' section describes discussion issues of the human capital. The main elements of the human capital – abilities, knowledge, professional qualifications, skills and experience. The human capital can be presented in various aspects, and acquired in a variety of ways. Investments in the human capital can be into health, job search, migration, learning while working, for information retrieval and education. In the Master's thesis are discussed and analyzed investments in higher education. In the conceptual thesis section discussed investing in higher education benefits and costs. Both a State and a person while investing in higher education experience direct and indirect costs, and receive direct and indirect benefits. Methods of the return evaluation are given – the internal rate of return (IRR), a short period return revenue (ROR), the Mincer method.

In the empirical part of the thesis were chosen methods of a short time period and internal rate of return, which assess investment in higher education. In the thesis was carried out investments' in the human capital returns by sex and occupation. The hypothesis of the thesis was confirmed; men's rate of return is higher than women's. One of the main factors which influence the rate of return, is that men despite the same education earn more than the opposite sex. It is noted in the research that despite the gender dimension, the investment's the rate of return in higher education is higher when a person experiences the smaller higher education costs and receive a higher salary. Comparing the obtained results by different methods, the results are different, the reason is that applying the internal rate of return method, cash flows have been discounted. In the empirical part of the thesis were compared not only different methods' results, but also the obtained results with the internal rate of return of other countries; the analysis showed Lithuanian IRR rate is equal to OECD average.

## TURINYS

<b>PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....</b>	<b>6</b>
<b>LENTELIŲ SĄRAŠAS .....</b>	<b>7</b>
<b>SANTRUMPŲ SĄRAŠAS .....</b>	<b>8</b>
<b>ĮVADAS.....</b>	<b>9</b>
<b>1. INVESTICIJOS Į ŽMOGIŠKĄJĮ KAPITALĄ TEORINIŲ ASPEKTU .....</b>	<b>11</b>
1.1. Žmogiškojo kapitalo sampratos diskusiniai klausimai.....	11
1.2. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą sampratos diskusiniai klausimai.....	15
1.3. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą kaštai.....	19
1.3. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą nauda .....	20
1.4. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą gražos vertinimas.....	23
1.5. Empirinio tyrimo metodika .....	31
<b>2. INVESTICIJŲ Į AUKŠTĄJĮ IŠSILAVINIMĄ LIETUVOJE GRAŽOS VERTINIMAS... 33</b>	
2.1. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą dinamika ir struktūra.....	33
2.1.1. Studentų skaičiaus kaita.....	33
2.1.2. Valstybės ir savivaldybių kaštai aukštajam mokslui .....	35
2.1.3. Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą kaštai .....	38
2.1.4. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą nauda.....	41
2.2. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą Lietuvoje gražos vertinimas.....	44
2.2.1. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos vertinimas taikant trumpalaikio periodo metodą .....	44
2.2.2. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos vertinimas taikant vidinės gražos normos metodą .....	51
2.2.3. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos normos skaičiavimo rezultatų, taikant trumpalaikio periodo ir vidinės gražos normos metodus, palyginimas.....	55
2.2.4. Žmogiškojo kapitalo gražos normos Lietuvoje ir kitose šalyse lyginamoji analizė.....	56
<b>IŠVADOS .....</b>	<b>59</b>
<b>LITERATŪRA .....</b>	<b>61</b>
<b>PRIEDAI .....</b>	<b>66</b>

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Žmogiškojo kapitalo sudedamosios dalys .....	13
2 pav. Kapitalo klasifikacija pagal įkūnijimo formas.....	14
3 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą formos.....	16
4 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą pagrindiniai priemonių tipai .....	18
5 pav. Švietimo kaštų struktūra .....	19
6 pav. Švietimas kaip vartojimas ir kaip investicija .....	23
7 pav. Investicijų į išsilavinimo kaštų ir naudos modelis.....	24
8 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą vertinimo kriterijai.....	25
9 pav. Studentų skaičius Lietuvoje .....	33
10 pav. Priimtų į aukštąsias mokyklas asmenų skaičius .....	34
11 pav. Priimtų į valstybės finansuojamas ir nefinansuojamas vietas asmenų skaičius.....	35
12 pav. Valstybės ir savivaldybių biudžetų kaštai aukštajam mokslui .....	36
13 pav. Biudžetų lėšos aukštojo mokslo studijoms vienam besimokančiam asmeniui.....	36
14 pav. Moksliniams tyams ir eksperimentinei plėtrai skiriamos lėšos .....	37
15 pav. 2016 m. norminės studijų kainos .....	38
16 pav. Vidutinės vartojimo išlaidos, tenkančios vienam namų ūkio nariui didmiesčiuose.....	39
17 pav. Vidutinės metinės studento pragyvenimo išlaidos.....	39
18 pav. Individo netiesioginiai išsilavinimo kaštai (prarasti darbo užmokesčiai, dirbant nekvalifikuotą darbą).....	40
19 pav. Vidutinis bruto darbo užmokestis asmenų turinčių aukštąjį bei vidurinį išsilavinimą.....	41
20 pav. 2014 m. mėnesio bruto darbo užmokestis pagal profesijų grupes.....	42
21 pav. 2014 m. Bruto darbo užmokestis pagal lytį .....	42
22 pav. Užimtų gyventojų skaičius ir užimtumo lygis Lietuvoje.....	43
23 pav. Bedarbiai.....	43
24 pav. Moterų vidinės gražos normos skirtingose pasaulio šalyse.....	57
25 pav. Vyrų vidinės gražos normos skirtingose pasaulio šalyse .....	57

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė Žmogiškojo kapitalo apibrėžimai .....	12
2 lentelė Aukštojo mokslo nauda individo ir visuomenės požiūriu .....	21
3 lentelė Trumpalaikio periodo rodikliai .....	26
4 lentelė Privačių investicijų į išsilavinimą pajamų normos skaičiavimui taikomos formulės .....	28
5 lentelė Grynosios dabartinės vertės (NPV) skaičiavimui taikomos formulės .....	30
6 lentelė Valstybės investicijos į koleginių išsilavinimą ir jų grąžos normos .....	45
7 lentelė Valstybės investicijos į universitetinį išsilavinimą ir jų grąžos normos .....	45
8 lentelė Valstybės investicijų į aukštąjį išsilavinimą (universitetinių ir koleginių studijų) grąžos normos .....	46
9 lentelė Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal lytį (bakalauras) .....	46
10 lentelė Investicijų į išsilavinimą (bakalauro studijas) grąžos normos mokant ir nemokant už mokslą.....	47
11 lentelė Investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą (magistrantūros studijų) grąžos norma..	48
12 lentelė Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal lytį (magistras).....	49
13 lentelė Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas (bakalauras).....	49
14 lentelė Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas (magistras) .....	50
15 lentelė Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (bakalauro studijų) vidinė grąžos norma.....	52
16 lentelė Investicijų į išsilavinimą vidinės grąžos norma pagal lytį (bakalauras) .....	53
17 lentelė Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (magistro studijos) vidinė grąžos norma .....	54
18 lentelė Investicijų į išsilavinimą vidinės grąžos normos pagal profesijas .....	54
19 lentelė Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normos palyginimas.....	55
20 lentelė Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normos palyginimas.....	56

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BVP – bendras vidaus produktas

DU – darbo užmokestis

IRR – investicijų į aukštąjį išsilavinimą vidinė gražos norma

LAMA BPO – Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendrajam priėmimui organizuoti

MTEP – moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra

ROR – investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos norma

TF – tikslinio finansavimo vietos

VF – valstybės finansuojamos vietos

VFS – valstybės finansuojamos studijos

VNF – valstybės nefinansuojamos vietos

VNF/ST – studijų stipendijomis paremtos valstybės nefinansuojamos vietos

VPR – valstybės remiama paskola

VSF – valstybinis studijų fondas



## ĮVADAS

Žmogiškasis kapitalas apima žmonių išsilavinimą, įgytą kvalifikaciją, sveikatą, mokymąsi ir praktiniu patyrimu sukauptas žinias, didinančias individų produktyvumą ir užtikrinančias tiek pajamų augimą, tiek prisitaikymą prie nuolat kintančių sąlygų.

**Aktualumas:** žmogiškasis kapitalas yra labai svarbus Lietuvos valstybės turtas, todėl ypatingą svarbą reikia skirti žmogiškojo kapitalo plėtrai. Šiandien yra ypač svarbu suteikti žmonėms būtinus įgūdžius bei gebėjimus, kad jie galėtų atlikti darbus. Kuo aukštesnį išsilavinimą žmogus įgyja, tuo labiau geba prisitaikyti dinamiškoje darbo rinkoje. Gerinant švietimo ir sveikatos apsaugos sąlygas yra daromas teigiamas poveikis ekonomikos augimui, t. y. kvalifikuotų darbuotojų dėka įmonės uždirba daugiau pajamų ir gauna daugiau pelno, taip plėtoja verslą, o kvalifikuoti darbuotojai gauna didesnes pajamas, auga perkamoji galia. Teigiamas poveikis daromas ir socialinei gerovei t. y. mažėja socialinis visuomenės narių susiskaldymas, žmogaus gyvenimas tampa visavertis ir t. t.

Žmogiškasis kapitalas mokslinėje literatūroje gali būti traktuojamas plačiaja bei siaurąja prasme. Čia ekonomikos mokslui atsiveria plačios galimybės, atliekant tiek teorinius, tiek taikomuosius investicijų į žmogiškąjį kapitalą ekonominio efektyvumo tyrimus mikro ir makro lygmenimis. Nors daugelis Lietuvoje ir pripažįsta investavimo į žmogiškąjį kapitalą svarbą, tačiau dėl statistinių duomenų trūkumo investicijų į žmogiškąjį kapitalą gražos normos Lietuvoje retai skaičiuojamos.

Šių dienų visuomenėje investicijos į žmogiškąjį kapitalą yra labai reikšmingos, jos duoda visapusišką naudą: valstybei, visuomenei bei organizacijoms. Šiuolaikinėje visuomenėje žmogus turėtų mokytis praktiškai visą gyvenimą, o investuodamas į žmogiškąjį kapitalą individas tikisi gražos iš šių investicijų, todėl šis klausimas tampa vis aktualesnis.

**Tyrimo problema:** Nagrinėjant investicijas į žmogiškąjį kapitalą svarbu įvertinti jų grąžą individui bei visuomenei, ar skiriasi moterų ir vyrų grąža iš investicijų į išsilavinimą. Lietuvoje atlikta palyginus nedaug tyrimų, susijusių su šia tema. Galima paminėti Pribac, Anghelina, Blaga (2016), Gižienės, Markauskienės (2012), Tamašauskienės, Potelienės (2013), Gižienės, Simonavičienės, Palekienės (2012) darbus, kuriuose atlikti investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos skaičiavimai.

**Tyrimo objektas:** investicijos į žmogiškąjį kapitalą.

**Tyrimo tikslas:** išanalizuoti investicijas į žmogiškąjį kapitalą ir įvertinti jų grąžą.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Aptarti žmogiškojo kapitalo ir investicijų į jį sampratų diskusinius klausimus;

2. Išanalizuoti investicijų į žmogiškąjį kapitalą naudą, kaštus bei gražos vertinimo metodus;
3. Įvertinti investicijų į aukštojo mokslo, kaip pagrindinio žmogiškojo kapitalo formos gražą Lietuvoje.
4. Atlikti investicijų į išsilavinimą gražos Lietuvoje ir kitose šalyse lyginamąją analizę.

**Tyrimo hipotezė:**

Vyrų investicijų į aukštąjį išsilavinimą graža yra didesnė nei moterų.

**Tyrimo metodai:** tyrimo analizei atlikti buvo naudojama mokslinės literatūros, mokslinių publikacijų, straipsnių lyginamoji analizė, sisteminimas, apibendrinimo metodai. Vaizdiniam pateikimui buvo taikytas grafinis duomenų atvaizdavimas – lentelių, paveikslėlių ir diagramų forma, dinamikos grafinė aprašomoji analizė. Duomenų apdorojimas buvo atliktas naudojant Microsoft Office Excel 2007 statistinę duomenų apdorojimo bei vaizdavimo programą.

**Tyrimo rezultatai:** darbo teorinėje dalyje aptariami pagrindiniai diskusiniai klausimai, susiję su žmogiškojo kapitalo ir investicijų į jį samprata bei jų formomis. Pateikiama tiek valstybės, tiek asmens patiriama nauda bei kaštai susiję su investicijomis į žmogiškąjį kapitalą. Išanalizuoti Lietuvos bei užsienio autorių darbuose pateikti investicijų į žmogiškąjį kapitalą aukštojo mokslo kontekste gražos vertinimo metodai. Darbo empirinėje dalyje pateikiama 2012-2015 m. studentų skaičiaus kitimo tendencijos. Išanalizuoti valstybės bei asmens patiriami kaštai bei gaunama nauda investavus į aukštąjį mokslą. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą graža apskaičiuota remiantis 2 skirtingais metodais, t. y. trumpalaikio periodo ir vidinės gražos normos. Investicijų į aukštąjį mokslą graža skiriasi, bet nežymiai. Tyrimas atskleidė, kad graža yra didesnė, kai asmuo turi didesnes pajamas ir patiria kuo mažesnius aukštojo išsilavinimo kaštus. Tyrimo rezultatai pavirtino iškeltą hipotezę, kad vyrų investicijų į aukštąjį išsilavinimą graža yra didesnė nei moterų. Pagrindinis veiksnys, turintis įtakos investicijų į išsilavinimą gražos normai, yra skirtingų lyčių darbo užmokesčio atotrūkis.

# 1. INVESTICIJOS Į ŽMOGIŠKĄJĄ KAPITALĄ TEORINIU ASPEKTU

## 1.1. Žmogiškojo kapitalo sampratos diskusiniai klausimai

Žmogiškojo kapitalo teorijos kilmė - ankstyvoji žmogiškojo kapitalo teorija. Daugiau nei prieš du-tris šimtmečius ekonomistai teoretikai jau domėjosi žmogaus darbo jėgos galios (darbingumo, gebėjimų) kūrimu, kaupimu bei panaudojimu. Hofflanderis (1966) nurodo, kad daug filosofų ir ekonomistų yra prisidėję prie žmogiškojo kapitalo koncepcijos vystymo kartu pažymėdamas, kad šiek tiek panaši į dabartinę žmogiškojo kapitalo koncepcijos idėja egzistavo jau senojoje anglosaksų teisėje – ja vadovautasi nustatant nužudytojo artimiesiems kompensacijos dydį, kai asmuo būdavo nužudytas trečiosios šalies (Potelienė, Tamašauskienė, 2014). Grundey ir Varno (2006) teigimu, žmogiškojo kapitalo teorijos pagrindus savo darbuose įvardija Beckeris(1970), Weisbrodas (1961), Minceris (1958), Schultzas (1961).

Gižienė ir Simavičienė (2012) žmogiškąjį kapitalą apibūdina taip: tai ne tik žinios, pasireiškiančios sukaupta patirtimi, įgūdžiais, mokėjimais, kvalifikacija, profesionalumu, bet ir motyvavimas bei asmenybės tipas, jo genofondas, vertybių sistema, sveikata bei kiti gebėjimai (psichologiniai, komunikaciniai ir kt.). Galima teigti, kad žinios – ne vienintelis elementas, veikiantis žmogiškąjį kapitalą. Ne kiekvienam žmogui yra svarbiausia nuolatinis žinių įgijimas ir jų atnaujinimas. Tai pasakyta apie asmenybes, turinčias ryškius fizinius sugebėjimus (sportininkus) bei kitus įgimus talentus (dainininkus, aktorius). Jų žmogiškojo kapitalo vertę lemia ne tik turimos žinios, bet, svarbiausia, įgimti gabumai.

Žmogiškajam kapitalui priskiriami šie požymiai: individuali kompetencija, asmeninis požiūris, įgūdžiai, žinios, asmeninis kontaktų tinklas, išipareigojimas ir motyvacija, sveikata, darbo galimybės ir įgyta patirtis (Galabova ir McKie, 2013).

Dauguma mokslininkų, nagrinėjusių žmogiškąjį kapitalą, dėmesį sutelkė į žmogiškąjį kapitalą individo lygiu, tačiau neseniai žmogiškasis kapitalas pradėtas nagrinėti kolektyviniu lygiu (darbuotojų grupėje, padalinyje, organizacijoje) (Ployhart, Nyberg, Reilly, Maltarich, 2014).

Kuliešio, Pareigienės, Naus (2012) teigimu, dėl žmogiškojo kapitalo, kaip ekonominės kategorijos, dar ir šiandien pasaulyje nėra susitarta. Nėra vienodos žmogiškojo kapitalo sampratos ir rodiklių sistemos jai išmatuoti. Autorių teigimu, daugelyje valstybių mokslininkai taikė skirtingas žmogiškojo kapitalo matavimo rodiklių sistemas. Žmogiškasis kapitalas gali būti vertinamas individo, organizacijos, valstybės lygmenimis. Tiesiogiai išmatuoti žmogiškojo kapitalo nėra galimybės, kadangi jis neturi materialios, apčiuopiamos formos.

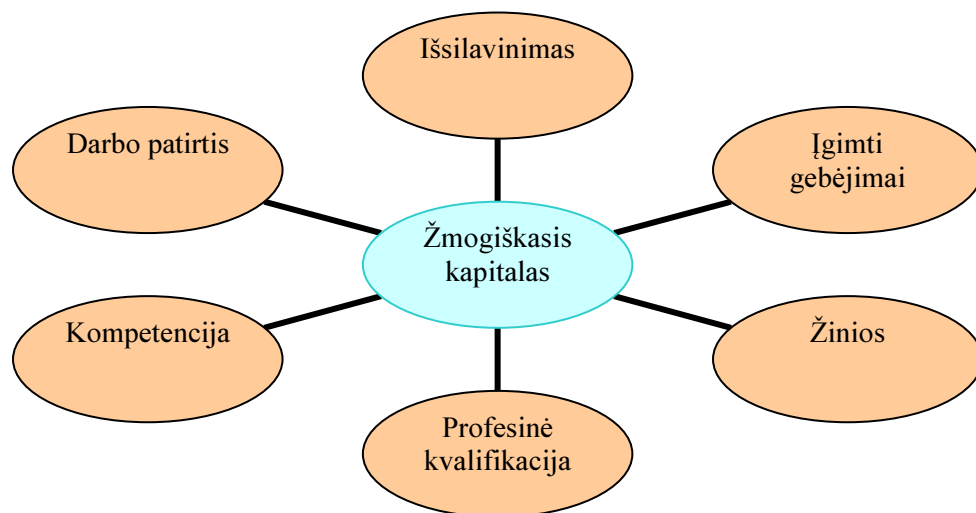
Moksliniuose šaltiniuose žmogiškojo kapitalo sąvoka apibrėžiama skirtingai (žr. 1 lentelėje).

**Žmogiškojo kapitalo apibrėžimai**

<b>Autorius, metai</b>	<b>Žmogiškojo kapitalo apibrėžimai</b>
Smith (1776)	Išsilavinęs asmuo lygus brangiai mašinai (technikai). Asmuo, turintis išsilavinimą, žinių ir sugebėjimų, darbo rinkoje yra labiau vertinamas darbdavio. Išsilavinęs individas turi aukštesnes žmogiškojo kapitalo akcijas, jam lengviau įsitvirtinti darbo rinkoje, didesnė tikimybė patirti pasitenkinimą savo darbo ir profesinėje karjeroje.
Heery, Noon, (2009)	Žmogiškasis kapitalas – tai žinios, įgūdžiai ir gebėjimai, kuriuos žmonės turi ir kurie buvo įgyti mokantis, taip pat įgyta patirtis darbe ir kitoje veikloje.
Bagdavičius, (2009)	Žmogiškasis kapitalas apibrėžia žmogaus kompetencijas ir kvalifikaciją, įgyjamas per išsilavinimą, patirtį, mokymąsi visą gyvenimą.
Josan (2012)	Žmogiškasis kapitalas susideda iš tokių įgūdžių, kurie charakterizuoja patį individą ir kartu jo investicijas į visuomenės gerovę.
Fox, Loon, Whitton, Tunny (2001)	Žmogiškasis kapitalas apima įvairius komponentus, iš kurių svarbiausias – darbo jėgos kokybė. Bet kuri veikla, didinanti darbo produktyvumą, gali būti traktuojama kaip investicija į žmogiškąjį kapitalą.
Kagochi, Jolly (2010)	Žmogiškasis kapitalas yra specializuotų gebėjimų rinkinys, įgyjamas mokantis. Ypatinga žmogiškojo kapitalo forma yra žinios.
Amiri, Jandaghi, Ramezan, (2011)	Žmogiškasis kapitalas apima ir darbuotojų gebėjimą efektyviai, kūrybiškai panaudoti turimus išteklius savo veikloje.
Demartini, Poloni (2011)	Žmogiškasis kapitalas apima kolektyvines žinias, įgūdžius bei individų gebėjimą dirbti įmonėse bei organizacijose, kurie tobulėja dėl jiems suteiktų žinių ir įgūdžių, reikalingų tam, kad jie sugebėtų prisitaikyti prie naujų situacijų.
Užienė, Urbonė (2012)	Žmogiškasis kapitalas yra žmogaus individualiai ir kolektyviai turimos žinios ir gebėjimai, įgūdžiai bei įpročiai siekiant jas efektyviai ir našiai naudoti, kuriant (gaminant) visuomenei (rinkai) vertingą produkciją.
Gižienė, Simanavičienė, (2012)	Žmogiškasis kapitalas – išsilavinimas, žinios, kompetencija, požiūris, gebėjimas prisitaikyti darbo rinkoje, įgūdžiai, vertybės, kiti gebėjimai bei individo bruožai, lemiantys individo produktyvumą, visuomenės gerovę ir šalies ekonominį augimą.
Pareigienė, Kuliešis (2013)	Žmogiškojo kapitalo apibrėžčių yra daug ir įvairių. Apibendrinus įvairių autorių pozicijas, išskirtini tokie pagrindiniai elementai: asmeninės arba įgytos savybės, žinios, įgūdžiai, išsilavinimas, sveikatos būklė.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra

Apibendrinant užsienio ir lietuvių mokslininkų pateiktas žmogiškojo kapitalo sąvokas, galima pastebėti, kad kiekvienas autorius šią sąvoką apibūdina skirtingai, tačiau daugumą sąvokų vienija šie svarbiausieji elementai: išsilavinimas, įgimti gebėjimai, žinios, profesinė kvalifikacija, darbo patirtis, kompetencija. Sąvokų skirtumai atsiranda dėl to, kad kiekvienas mokslininkas ar jų kolektyvas priklausomai nuo iškeltų tikslų naudoja tik į jų tyrimą nukreiptą žmogiškojo kapitalo sąvokos turinį. Neagu, Lazar, Teodoru, Macarie (2016) teigimu, žmogiškasis kapitalas – tai žinios, įgūdžiai, patirtis, profesinis elgesys, gebėjimas efektyviai ir produktyviai dirbti, asmeninės savybės, sveikatos būklė, geografinis mobilumas ir mokymosi gebėjimai. Gižienė, Simanavičienė (2012) savo darbe „Žmogiškojo kapitalo vertinimo koncepcija“ pateikia žmogiškojo kapitalo sudedamąsias dalis, kurios pateiktos 1 paveiksle.



### 1 pav. Žmogiškojo kapitalo sudedamosios dalys

Šaltinis: Gižienė, Simanavičienė (2012).

Lyginant Gižienės ir Simanavičienės (2012) žmogiškojo kapitalo sudedamąsias dalis su užsienio autoriais Galabova ir McKie, (2013), šie autoriai papildomai prie žmogiškojo kapitalo sąvokos dar priskiria šiuos požymius: asmeninį požiūrį, įgūdžius, asmeninį kontaktų tinklą, įsipareigojimus ir motyvaciją, sveikatą. Aleknavičiūtė ir kt. (2016) išskiria tokius žmogiškojo kapitalo elementus: žinios, praktinė patirtis, išsilavinimas motyvacija, noras dirbti, išsilavinimas, galimybės. Potelienės, Tamašauskienės (2014) teigimu žmogiškąjį kapitalą sudaro: asmens žinios, įgyti įgūdžiai, išsilavinimas, įgimti sugebėjimai, patirtis, nuostatos, elgsena, intelektas, kūrybingumas, verslumas, motyvacija, inovatyvumas, išvalgos, sukaupta patirtis, fizinė, emocinė ir psichinė sveikatos būklė, energija, orientacija aplinkoje, gebant savo žinias ir įgūdžius tinkamai ir laiku panaudoti, bei kitos asmens savybės, leidžiančios padidinti individo darbo produktyvumą ir pajamas darbo užmokesčio forma.

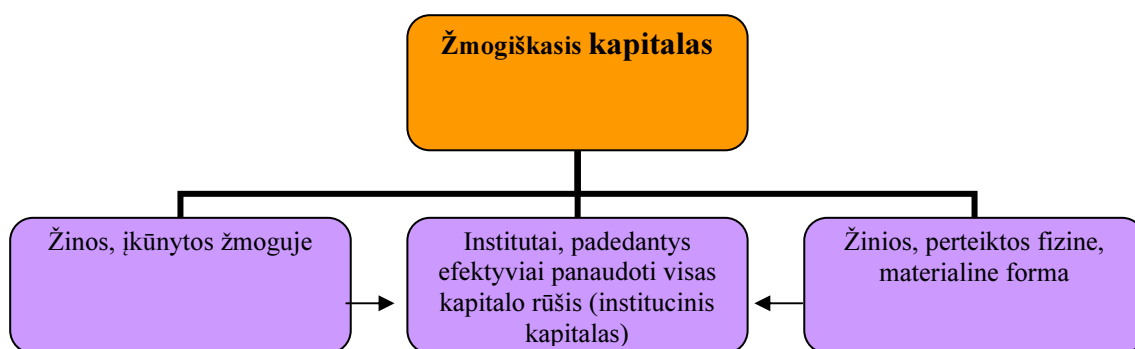
Žmogiškasis kapitalas apima įvairius įgūdžius. Jis gali būti įgytas per mokymąsi ir patirtį, tačiau gali būti ir įgimti gabumai (EBPO, 2011).

Pagal Bagdonavičių (2009) apibūdinant žmogiškojo kapitalo sampratą, būtina atsižvelgti į šiuos ypatumus:

- šiuolaikinėmis sąlygomis žmogiškasis kapitalas yra svarbiausia visuomenės vertybė ir pagrindinis ekonominio augimo veiksnys;
- žmogiškojo kapitalo formavimas reikalauja ženklių išlaidų;
- žmogiškasis kapitalas gali būti kaupiamas įgūdžių ir sugebėjimų forma;
- žmogiškasis kapitalas gali fiziškai susidėvėti, ekonomiškai keisti savo vertę ir amortizuotis;
- investicijos į žmogiškąjį kapitalą garantuoja jo turėtojui ateityje didesnių pajamų gavimą;
- investicijos į žmogiškąjį kapitalą duoda didelį ekonominį ir socialinį efektą;

- investicinis žmogiškojo kapitalo periodas ženkliai ilgesnis negu fizinio. Jei pastarojo periodas sudaro nuo 1 iki 5 metų, tai tokios investicijų į žmogų formos, kaip išsilavinimas, investicinis periodas gali siekti 12 – 20 ir daugiau metų;
- žmogiškasis kapitalas skiriasi nuo fizinio kapitalo likvidumo laipsniu;
- žmogiškasis kapitalas neatskiriamas nuo žmogaus asmenybės;
- neatsižvelgiant į formavimo šaltinius (valstybinius, privačius ir kitus), žmogiškojo kapitalo panaudojimas ir tiesioginių pajamų gavimas yra kontroliuojami paties žmogaus.

Ekonominėje literatūroje požiūris į žmogiškojo kapitalo klasifikaciją yra įvairus. Žmogiškojo kapitalo klasifikavimas pagal jo įkūnijimo formas pateiktas 2 paveiksle.



**2 pav. Kapitalo klasifikacija pagal įkūnijimo formas**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Bagdanavičius (2009)

Bagdanavičiaus (2002) teigimu Dž. Kendrikas skirsto visuminį kapitalą į daiktinį ir nedaiktinį. Pirmasis turi betarpiškai materialinę, daiktinę formą, o antrasis neturi tokios formos, tačiau padeda didinti daiktinio kapitalo kokybę bei produktyvumą. Daugėlienė (2002) Žmoniškąjį kapitalą skirsto:

- ✓ *bendrasis*. Bendrojo žmogiškojo sąvoka apima tas išsilavinimo veiklas, kurios duoda naudos už darbo veiklos ir profesijos ribų. Šis žmogiškasis kapitalas gali būti įgyjamas per formalius mokymo etapus bendrojo išsilavinimo mokyklose.
- ✓ *specifinis* žmogiškasis kapitalas – tai specifiniai įgūdžiai, taikytini konkrečioje srityje, tam tikrame versle ar darbe. Šis kapitalas apibendrina žinias, įgūdžius ir sugebėjimus, kurie orientuojami į tam tikrą profesinę kryptį.

Martinkus ir Beržinskienė (2005) žmogiškojo kapitalo sąvoką skirsto dviem požiūriais: makroekonominio ir mikroekonominio:

- ✓ makroekonominio požiūriu žmogiškasis kapitalas – tai išsilavinusių ir kvalifikuotų asmenų reprezentuojamas šalies gyventojų pajėgumo potencialas.
- ✓ mikroekonominio požiūriu žmogiškasis kapitalas – tai žmogaus techniniai, amatiniai ir protiniai sugebėjimai, kurie yra panaudojami gamyboje ir teikiant paslaugas

Žmogiškasis kapitalas skirstomas į bendrąjį ir konkrečiai įmonei priskiriamą žmogiškąjį kapitalą. Pavyzdžiui, formalus išsilavinimas yra laikomas bendruoju žmogiškuoju kapitalu, o darbo patirtis ir laikas konkrečioje įmonėje laikomi įmonei priskiriamu žmogiškuoju kapitalu (Chowdhur, Schulz, Milner, Voort, 2014).

*Išanalizavus žmogiškojo kapitalo sampratą, galima teigti, kad žmogiškasis kapitalas yra plati sąvoka, apimanti daugybę komponentų. Pagrindiniai žmogiškojo kapitalo elementai – gebėjimai, žinios, profesinė kvalifikacija, įgūdžiai ir patirtis. Žmogiškasis kapitalas yra plati sąvoka, todėl gali būti pateiktas įvairiais aspektais ir įgyjamas įvairiais būdais.*

## **1.2. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą sampratos diskusiniai klausimai**

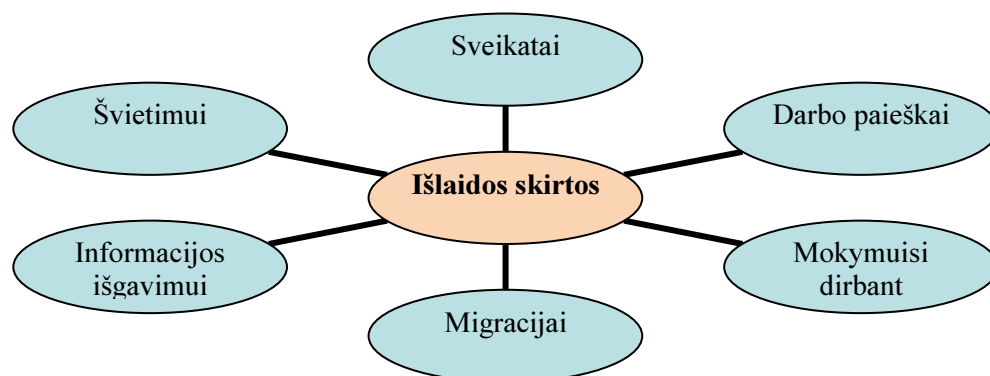
Investicijos yra lėšos, kurių naudingumas išryškėja ne iškart, bet ateityje. K. Makkonelis ir S. Briusas investicijų į žmogiškąjį kapitalą sąvoką apibūdina taip: tai bet koks veiksmas, kuris didina darbuotojų kvalifikaciją ir sugebėjimus, tuo pačiu jų darbo našumą. Išlaidas, susijusias su kieno nors našumo augimu, galima traktuoti kaip investicijas, nes einamosios išlaidos daromos siekiant kompensuoti didėjančių pajamų srautą ateityje (Bagdonavičiaus, 2009). Lyles (2014) tvirtina, kad inovacijos yra vienas iš gyvybiškai svarbių elementų. Mokslininkai sutaria, kad inovacijos yra glaudžiai susijusios su ekonomikos augimu bei jos vystymuisi. Daugelis autorių, tyrinėjančių žmogiškojo kapitalo formavimo problemą, investicijoms į žmogiškąjį kapitalą priskiria išlaidas, susijusias su bendrojo ir specialaus išsilavinimo gavimu, sveikata, išlaidas, susijusias su darbo paieška, profesiniu pasiruošimu gamybai, vaikų gimimu ir auklėjimu, migracija, ekonomiškai svarbios informacijos paieška. Visos išlaidų rūšys, kurios gali būti įvertintos pinigine ar kitokia forma, o taip pat lemiančios ateityje žmogaus darbo užmokesčio (pajamų) augimą, vertinamos kaip investicijos į žmogiškąjį kapitalą (Bagdanavičius, 2002)

Nazelskis, Laurinaitis (2014) pažymi, kad investicijos į žmogiškąjį kapitalą duoda 5-6 kartus didesnę grąžą, nei investicijos į materialinę gamybą. Gižienės, Simanavičienės (2009) manymu, išsilavinimo siekimas, mokymasis visą gyvenimą, yra labai svarbios investicijos į žmogiškąjį kapitalą. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąža yra teigiama įvertinus patirtas tiesiogines bei netiesiogines išlaidas. Žmonių, įgijusių aukštąjį išsilavinimą, pajamos būna aukštesnės nei vidutinės. Hugget ir Kaplan (2013) savo straipsnyje teigia, kad žmogiškojo kapitalo grąža yra nepaliaujamas investavimas į individą ir to investavimo teikiamos gėrybės, nes teigiama, kad investavimas į žmogiškąjį kapitalą gyvenime grįžta vėliau ir mažėja einant metams. Jeigu žmogus neinvestuoja toliau, žmogiškojo kapitalo atsargos einant metams mažėja ir mažėja, todėl individas turi visada investuoti į save, kad sukurtų žmogiškojo kapitalo vertę.

Kaip teigė pirmasis pavartojęs žmogiškojo kapitalo sąvoką moderniojoje ekonomikos literatūroje Schultz (1998), visuomenės gerovę pirmiausia lemia investicijos į žmones. Jis tvirtino,

kad lemiantys veiksniai, leidžiantys padidinti neturtingų šalių gerovę, yra ne tiek žemė ar pasėlių plotai, bet gyventojų kokybės gerinimas, investuojant daugiau į išmokslinimą bei į sveikatos apsaugą. Jis pabrėžė, kad žmonių įgyjamos vertybės – jų išsilavinimas, patirtis, įgūdžiai, sveikata – yra svarbiausios siekiant ekonominės pažangos (Potelienė, Tamašauskienė, 2014). Pasak McConel, S. L. Brue (2008), investicijos į žmogiškąjį kapitalą – tai bet koks veiksmas, kuris didina darbuotojų kvalifikaciją ir sugebėjimus, tuo pačiu jų darbo našumą. Išlaidas, susijusias su darbo našumo augimu, galima traktuoti kaip investicijas, nes einamosios išlaidos daromos siekiant kompensuoti didėjančių pajamų srautą ateityje. Investicija į profesinį mokymą galima traktuoti kaip investicijas į darbo kultūrą, darbų kokybės gerinimą ir darbuotojų tobulėjimą. Darbuotojų mokymas yra žinių, kaip saugiai organizuoti darbą, pasirinkti saugius darbo metodus, norint išsaugoti savo ir kitų darbuotojų gyvybę bei sveikatą, suteikimas. Darbuotojams suteiktos teorinės ir praktinės žinios tikrai nesumažins darbo kokybės, o atvirkščiai, pakels darbo našumą ir kultūrą.

Neagu, Lazar, Teodoru, Macarie (2016) teigimu, žmogaus kapitalas gali būti padidintas per išlaidas švietimui, investicijas į sveikatą ir mitybą, mokymuisi dirbant. Ir Mačerinskienė, ir Viržintaitė (2003) teigia, kad daugelis autorių investicijas į žmogiškąjį kapitalą struktūrizuoja panašiai. Skiriamos šešios pagrindinės investicijų į žmogiškąjį kapitalą formos, kurios pateiktos 3 paveiksle.



**3 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą formos**

Šaltinis: Mačerinskienė, I., Viržintaitė, R. (2003)

Žmogiškojo kapitalo formavimo požiūriu išlaidos skiriamos: sveikatos apsaugai plačiaja prasme, įtraukiant visas išlaidas, susijusias su žmogaus gyvenimo trukmės, jėgos bei darbingumo didinimu; oficialiam išsilavinimui (pradinis, vidurinis, aukštasis); apmokymams gamyboje; žmonių ir šeimų migracijai, keičiant įsidarbinimo sąlygas; ekonomiškai svarbios informacijos paieškai (Paulavičienė, 2002).

Rusų autoriai pateikia keletą ypatumų, kurie skiria investicijas į žmogiškąjį kapitalą nuo kitų investicijų:



1. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą našumas priklauso nuo darbingo periodo trukmės. Kuo anksčiau yra pradamos investicijos į žmogų, tuo anksčiau šios investicijos pradeda duoti pelną.

2. Žmogiškasis kapitalas nusidėvi ne tik morališkai ir fiziškai, bet ir gali būti kaupiamas. Žmogiškojo kapitalo nusidėvimas nustatomas:

- pagal natūralaus žmogaus organizmo ir jam būdingų psichofizinių funkcijų nusidėvimą (senėjimą);
- pagal moralinį (ekonominį) nusidėvimą dėl žinių senėjimo arba gauto išsilavinimo vertės sumažėjimo (Добрынин, Дятлов, Цыренова, 1999).

Investicijos į žmogiškąjį kapitalą turi daug ypatumų, lyginant su kitomis investicijomis. Pirmiausia investicijos priklauso nuo žmogaus darbingo periodo bei gyvenimo trukmės. Kokybiškos ir ilgalaikės investicijos duoda aukštą, ilgai trunkantį efektą. Antra, žmogiškasis kapitalas ne tik sensta fiziškai ir moraliai, bet ir kaupiasi bei didėja. Žmogiškasis kapitalas kaupiamas iki atitinkamos viršutinės darbinės veiklos ribos (aktyvaus darbingo amžiaus), o po to ryškiai mažėja. Investicijos į žmogų sąlygojamos istorinių, nacionalinių, kultūrinių ypatybių bei tradicijų. Investicijos į žmogiškąjį kapitalą, lyginant su investicijomis į kitas kapitalo formas, yra efektyvesnės tiek kiekvieno žmogaus, tiek visuomenės požiūriu (Paulavičienė, 2002).

Ginevičiaus, Paliulio, Chlivicko, Merkevičiaus (2006) teigimu, investicijos į žmogiškąjį kapitalą yra tokios pat svarbios, kaip ir visų kitų rūšių investicijos. Autorių teigimu, žmonės užtikrina nuolatinį konkurencinį bendrovės pranašumą. Personalo ugdymas apima visus darbuotojų apmokymo ir jų kvalifikacijos tobulinimo būdus įmonėse. Kiekvienas žmogus turi tikslų, todėl įmonėms reikia stengtis suderinti darbuotojų tikslus su savo tikslais.

McConnell, Brue (2008) išskiria tris investavimo į žmogiškąjį kapitalą kryptis:

1. Išlaidos išsilavinimui – bendram ir specialiam išsilavinimui, oficialiam ir neoficialiam išsilavinimui, darbo patirties įgijimui ir t.t. – yra akivaizdžiausia ir galbūt svarbiausia investicija iš visų žmogiškojo kapitalo rūšių. Išsilavinimas padeda darbo jėgai, nes ji įgauna daugiau įgūdžių, todėl tampa produktyvesnė.

2. Išlaidos sveikatai. Geresnė sveikata – išlaidų, prevencinei medicininei pagalbai, geresnei mitybai, geresnėms namų sąlygoms pasekmė – padidina darbuotojų energingumą, produktyvumą ir ilgaamžiškumą.

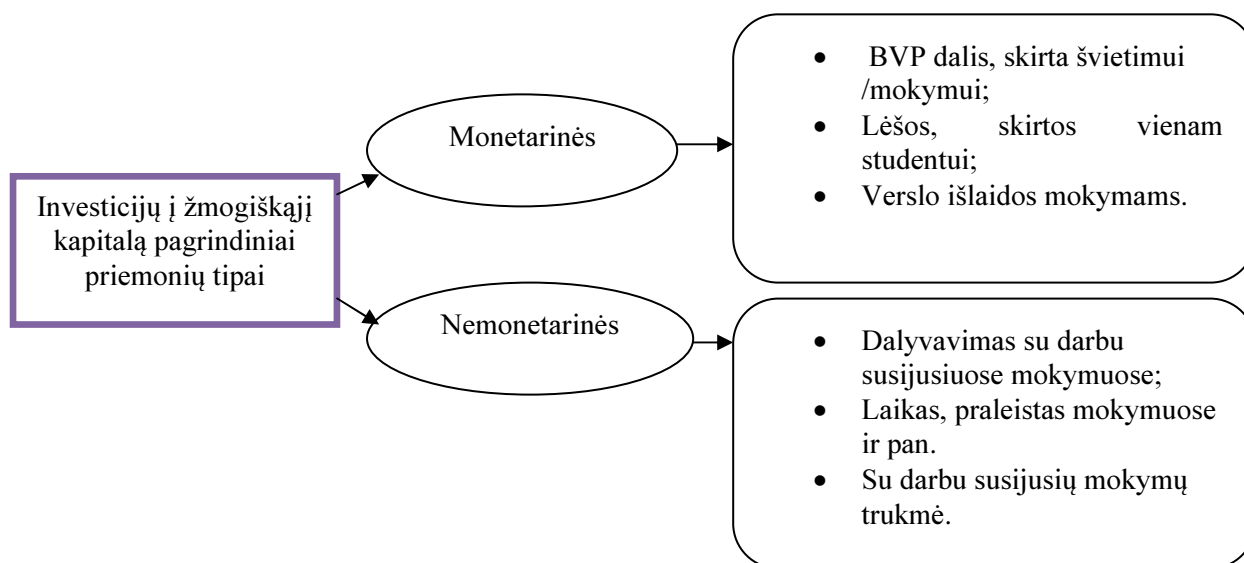
3. Išlaidos mobilumui pakelia darbuotojus iš palyginti žemos į palyginti aukštą produktyvumo panaudojimą. Tačiau ši investavimo į žmogiškąjį kapitalą forma nėra tokia akivaizdi.

Tokiam požiūriui pritaria Tamašauskienė, Šileika, Masėnienė (2008). Autoriai investicijas į žmogiškąjį kapitalą klasifikuoja pagal išlaidų grupes: oficialus išsilavinimas, apmokymas neatsitraukiant nuo gamybos, sveikatos apsauga plačiąja prasme, įtraukiant visas išlaidas, susijusias su žmogaus gyvenimo trukmės ir jo darbingumo didinimu, žmonių bei šeimų mobilumas, keičiant

įsidarbinimo sąlygas, ekonomiškai svarbios informacijos įsisavinimas. Darbuotojų mokymas yra žinių, kaip saugiai organizuoti darbą, pasirinkti saugius darbo metodus, norint išsaugoti savo ir kitų darbuotojų gyvybę bei sveikatą, suteikimas. Darbuotojams suteiktos teorinės ir praktinės žinios tikrai nesumažins darbo kokybės, o atvirkščiai, pagerins darbo kultūrą. Schultz (1998) išskiria dvi pagrindines investicijų į žmogiškąjį kapitalą rūšis: į mokymą (plačiąja prasme) ir sveikatą. Mokymas plačiąja prasme apima: vaiko auklėjimą bei mokymą šeimoje, ikimokyklinį ugdymą, bendrąjį vidurinį išsilavinimą, profesinį ir aukštąjį mokslą bei pastovų visą gyvenimą trunkantį žinių kaupimą, kvalifikacijos kėlimą.

Žmogiškasis kapitalas gali būti apibūdintas kaip būsimo pajamų srauto dabartinė vertė, kaip pasibaigęs patirtų suminių investicijų kaštų srautas bei kaip tam tikru momentu įvertintų individų gebėjimų, išreikštų standartiniais naudos vienetais, suma. Tobulos konkurencijos sąlygomis, turint visą reikalingą informaciją, šie alternatyvūs matai sutaptų. Žmogiškojo kapitalo praktikoje, kaip ir bet kurio kito kapitalo, rinka apibūdinama daugeliu nukrypimų nuo tobulos konkurencijos, netikrumu, netobula informacija bei nuolatine dinamika (Mačerinskienė ir Viržintaitė, 2003).

Investicijų į žmogiškąjį kapitalą dydžio nustatymui naudojami pagrindiniai priemonių tipai. Jie pateikti 4 paveiksle.



**4 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą pagrindiniai priemonių tipai**

Šaltinis: Stroombergen, Rose, Nana (2002)

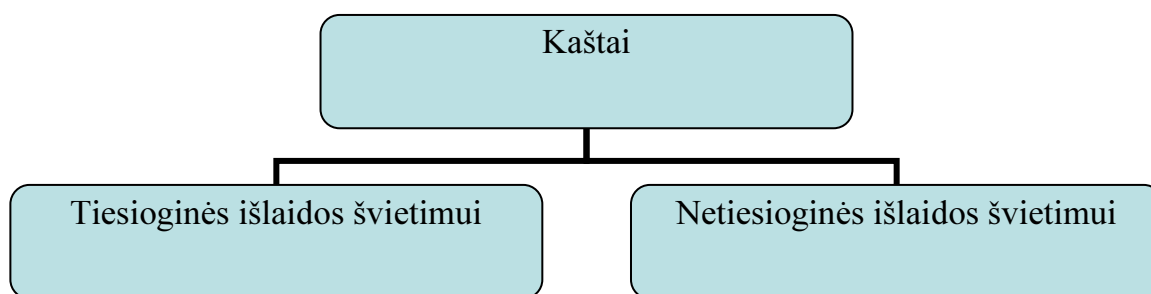
Pribac, Anghelina, Blaga (2016) teigimu, žmogiškasis kapitalas dažniausiai išreiškiamas per švietimo komponentą. Vienas iš svarbiausių investavimo į žmogiškąjį kapitalą rūšių, yra investavimas į švietimą. Bagdanavičiaus (2009) teigimu, kad lavinimas mokykloje pirmiausia yra investicija, reikalaujanti nemažų piniginių investicijų, todėl būtų didelė klaida manyti, jog visos išlaidos švietimui skiriamos einamajam vartojimui. Taip pat klaidinga valstybės išlaidas mokykliniam lavinimui priskirti prie biudžeto finansuojamos “gerovės” išlaidų ir manyti, kad

ištekliai, naudojami mokymuisi, tėra biudžeto mažinimas. Pinigai, išleisti švietimui, investavimui į žmonių kokybę, yra labai gera investicija, ateityje galinti nulemti valstybės ekonominę padėtį.

*Apibendrinant galima teigti, kad investicijoms į žmogiškąjį kapitalą priskiriamos išlaidos susijusios su sveikata, bendrojo ir specialaus išsilavinimo įgijimu, profesiniu pasiruošimu gamybai, išlaidos susijusios su darbo paieška, migracija, ir kt. Svarbiausiomis investicijomis į žmogiškąjį kapitalą laikomos išlaidos, susijusios su investicijomis į išsilavinimą.*

### 1.3. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą kaštai

Šiame skyriuje aptariami visuomeninės ir asmens investicijų į aukštąjį mokslą kaštai. Mokslinėje literatūroje išlaidos, skirtos švietimui, yra skirstomos į tiesioginius ir netiesioginius kaštus, šių kaštų struktūra pateikta 5 paveiksle.



**5 pav. Švietimo kaštų struktūra**  
Šaltinis: Potelienė, Tamašauskienė (2014)

Apibendrinant 5 pateikta švietimo kaštų struktūrą, tiesioginės išlaidos susideda iš metinio mokesčio už mokslą, įvairių administracinių mokesčių, išlaidų knygoms, reikmenims, įrangai. Netiesiogines išlaidas sudaro: išlaidos apgyvendinimui, transporto išlaidos, išlaidos maistui.

A. Šileika (2010) akcentuoja, kad būtinas tinkamas švietimo sąnaudų pasidalijimas tarp naudos gavėjų. Socialiai teisinga ir efektyvu, jei studentai moka už privačią naudą, o mokesčių mokėtojai prisideda teikdami subsidijas, sutampančias su išorine nauda. Masinė aukštojo mokslo sistema reikalauja, kad visuomeninį finansavimą gerokai papildytų privačios lėšos. Be to, vyriausybė tampa nebepajėgi finansuoti aukštojo mokslo plėtros augant konkurencijai dėl visuomeninių lėšų. Anot Matiušaitytės, Šarkiūnaitės (2003) vienas iš svarbiausių įdėjimų į žmogiškąjį kapitalą komponentų yra išlaidos, skirtos mokymuisi darbo vietose. Investuodamos į savo darbuotojus, įmonės siekia aktyvizuoti jų darbinį naudingumą, padidinti darbo produktyvumą, sumažinti darbinio laiko praradimus ir kartu sustiprinti savo konkurencingumą.

**Valstybės išlaidos.** Švietimo išlaidų struktūra susideda iš šių elementų:

- tiesioginės valstybės išlaidos švietimui;
- sąlyginės valstybės išlaidos švietimui, kurios skaičiuojamos kaip negauti mokesčiai nuo besimokančiųjų negautų atlyginimų (prarastų uždarbių) (Bagdanavičius, 2009).

Visuomenės tiesioginius kaštus švietimui sudaro valstybės biudžeto išlaidos švietimo veiklai užtikrinti: apšildymui, elektros energijai, inventoriui įsigyti, spaudiniams ir t.t. Valstybės biudžeto tiesioginėms išlaidoms priklauso valstybės skiriamos lengvatos besimokantiems, švietimo institucijų, kaip ne pelno siekiančių organizacijų lengvatinis apmokestinimas ir įvairūs skolų nurašymai. Netiesioginius kaštus yra sudėtingiau nustatyti. Jie yra nustatomi kaip per tam tikrą laikotarpį prarastas potencialus visuomeninis produktas, kadangi studijų metu besimokantys nedalyvauja gamybos procese ir dėl mokesčių nemokėjimo prarandamos biudžeto pajamos. O jeigu visi, galintys dirbti nesimokyti, o eiti į darbo rinką ieškoti darbo, tai rinka negalėtų užtikrinti užimtumo, išaugtų nedarbas, kristų darbo užmokestis ir mažėtų valstybės biudžeto pajamos (Mačerinskienė, 1998).

**Individo kaštai.** Asmens į aukštąjį mokslą išlaidos susideda iš šių elementų:

- tiesioginės besimokančiųjų (jų tėvų) išlaidos;
- sąlyginės išlaidos, skaičiuojamos „negautų atlyginimų“ forma, kurias turi besimokantis aukštesnėse mokymosi pakopose (Bagdanavičius, 2009).

Investavimo išlaidas sudaro tiesioginės (susijusios su mokslu) ir netiesioginės (susijusios su darbo užmokesčio praradimu mokslo laikotarpiu) išlaidos. Jei mokslas nemokamas, individo ar jo šeimos tiesioginės išlaidos yra nedidelės, o jai mokamos stipendijos, sumažėja ir tiesioginės išlaidos (Stancikas, 2000). Šileikos (2010) teigimu, aukštojo mokslo švietimo įgijimo sąnaudas veikia studijų programų trukmė, vieša finansinė parama ir jos prieinamumas (stipendijos, paskolos), prarasti atlyginimai. Mokymosi sąnaudos lygios tiesioginių išlaidų mokslui ir prarastų atlyginimų sumos bei suteiktos viešos paramos besimokantiems studentams (suteiktų paskolų ir išmokėtų stipendijų) skirtumui. Šileikos ir Tamašauskienės (2003) teigimu, skaičiuojant mokymosi kaštus „iš tiesioginių ir netiesioginių kaštų reikia atimti išteklius (pinigus), kurie prieinami studentams studijų metu gaunamų stipendijų ir paskolų forma“.

*Apibendrinant galima teigti, jog išlaidas į aukštąjį išsilavinimą patiria ne tik studijuojantis asmuo, bet ir valstybė. Asmens ir valstybės išlaidos susideda iš tiesioginių ir netiesioginių kaštų, t.y. asmens kaštai, susiję su išlaidomis, patirtomis mokymosi proceso metu bei prarastomis pajamomis dėl nedalyvavimo darbo rinkoje mokymosi proceso metu. Valstybės kaštai yra išlaidos švietimui, prarasti mokesčiai dėl asmens nedalyvavimo darbo rinkoje.*

### **1.3. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą nauda**

Remiantis žmogiškojo kapitalo teorija, kuri dėmesį sutelkia į išsilavinimą ir mokymų teikiamą naudą, teigiama, kad visos investicijos į išsilavinimo įgijimą grįžta su kaupu, didindamos individo pranašumą, konkurencingumą bei ateities pajamas.

Prakapavičiūtės ir Korsakienės (2016) teigimu, naudą iš investicijų į aukštąjį mokslą gauna tiek individas, tiek ir visuomenė (žr. 2 lentelėje).

2 lentelė

**Aukštojo mokslo nauda individo ir visuomenės požiūriu**

Nauda individui		Nauda visuomenei	
Ekonominė	Socialinė	Ekonominė	Socialinė
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pajamų augimas dėl darbo apmokėjimo;</li> <li>• senatvės pensijos augimas dėl didesnio darbo atlyginimo;</li> <li>• nedarbo rizikos sumažėjimas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• didesnės galimybės įsidarbinti ;</li> <li>• pasitenkinimas dėl plėtros procesų;</li> <li>• geresnis pritaikymas darbo rinkos pokyčių metu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• papildomos pajamos</li> <li>• ekonomikos augimas</li> <li>• pajamų augimas prieš mokesčius</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demokratiškesni santykių raida;</li> <li>• tarptautinių santykių gerinimas</li> </ul>

Šaltinis: Prakapavičiūtė ir Korsakienė (2016)

Valstybei ekonominė nauda dėl investicijų į aukštąjį išsilavinimą apibrėžiama (Gižienės, Markauskienės, 2012):

- *ekonomikos augimu*, t. y. investicijomis į žmogiškąjį kapitalą - svarbiausias vidaus ekonomikos augimo veiksnys. Įvairių pasaulio šalių mokslininkai nustatė, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp investicijų į išsilavinimą ir ekonomikos augimo.
- *mokestinėmis pajamomis*, t. y. į valstybės biudžetą patenka daugiau mokestinių pajamų iš aukštojo išsilavinimo turinčių asmenų ir dirbančių geriau apmokamą darbą.
- *papildomomis pajamomis* – kai išvengiama didelio bedarbių skaičiaus ir sutaupoma socialinių pašalpų sąskaita.

Išsilavinimas turi svarbų vaidmenį visuomenėje, nes sąveikauja skirtinguose lygmenyse su įvairiais veiksniais, ir jų rezultatai matomi ekonomikoje. Bet kokios ekonominės pastangos, nukreiptos į investicijas į žmogiškąjį kapitalą, skatina ekonomikos augimą ir didina produktyvumą (Pribac, Anghelina, Blaga, 2016).

Bagdanavičius (2009) teigia, kad pasaulinis patyrimas rodo, kad šalys, kurios neinvestuoja į žmones, neišvengiamai atsilieka nuo kitų šalių. Žmogiškojo kapitalo pagrindas yra išsimokslinimas. XXI amžiaus pradžioje jis tampa lemiamu ekonominio – socialinio progreso veiksnium. Pranašumus konkurencinėje kovoje vis labiau apsprendžia ne šalies dydis, turtingi gamtos resursai ir finansinis kapitalas. Dabar viską lemia išsimokslinimas ir visuomenės sukauptų žinių dydis. Daugiau dėmesio reikia skirti ekonominiams švietimo ir mokslo aspektams, kadangi efektyvus švietimo potencialo panaudojimas yra visuomenės ekonominio ir socialinio stabilumo pagrindinė sąlyga.

Aukštojo mokslo institucijos išvysto specifinius studentų gebėjimus, kurie susiję su jų potencialu produktyviai taikyti naujoves darbovietėje. Šios institucijos išmoko studentus didinti

našumą, kurti ar pritaikyti žinias, gebėjimus, inovacijas, priimant sprendimus, ir vykdyti užduotis bei prisiimti atsakomybę (Vila ir kt. 2012).

Šileikos (2010) teigimu, investicijų į išsilavinimą nauda gali būti pinigine (tiesiogine) ir netiesiogine. Tiesioginė nauda lygi padidėjusių atlyginimų ir paskolų, kurios buvo suteiktos studijų laikotarpiu, ir turi būti gražintos baigus studijas, skirtumui. Prie tiesioginės naudos galima priskirti ir sumažėjusio nedarbo riziką. Netiesioginė išsilavinimo nauda ta, kad žmogus su aukštesniu išsilavinimu turi daugiau galimybių įsidarbinti prestižiniame darbe, dirbti patrauklesnį, įdomesnį, perspektyvesnį darbą, gali patirti ateityje didesnę malonumą veiklos srityje, geriau prisitaikyti prie ūkio pokyčių. Borland ir kt. (2000) prie socialinės naudos elementų priskiria tarptautinių santykių pagerėjimą, kurį įtakoja tam tikros aukštojo mokslo sistemoje vykdomos veiklos, pvz. studentų bei kitos akademinės bendruomenės mainų programos. Šios veiklos skatina tarpkultūrinį komunikavimą, kurio metu keičiamasi naudinga informacija, įgyjama praktinių profesinių gebėjimų, skatinamas kalbų mokymasis.

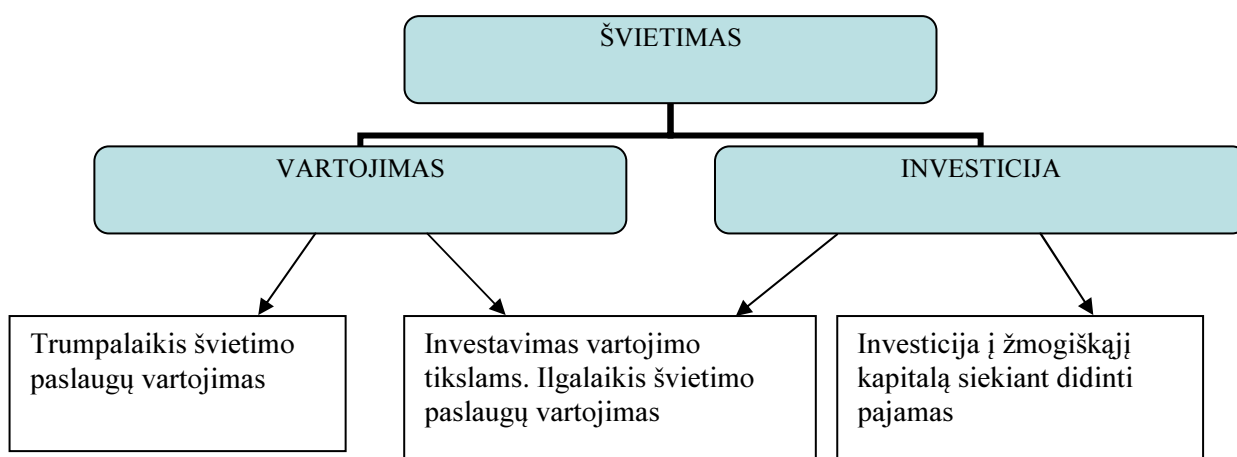
Išsilavinimas, mokymasis visą gyvenimą, sveikata yra labai svarbios investicijos į žmogiškąjį kapitalą. Užsienio mokslininkų atlikti tyrimai parodo, jog įgytas išsilavinimas prisideda prie individo pajamų augimo. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąža yra teigiama netgi įvertinus patirtas tiesiogines ir netiesiogines išlaidas. Išsilavinusių individų pajamos yra aukštesnės už vidutines. Taigi ekonominę vertę kuria žmogiškasis kapitalas, kuris yra grindžiamas žiniomis ir gebėjimais (Gižienė, Simonavičienė, 2009). Tačiau autorės perspėja, kad toks didelis gyventojų nusiteikimas studijuoti greitai pakeis darbo rinkos struktūrą – aukštąjį išsilavinimą turinčių žmonių skaičius ženkliai išaugs, tačiau darbo vietų skaičius, kurioms būtų reikalinga tokia aukšta kvalifikacija, tokiais dideliais tempais nedidės.

Martins ir kt. (2007) įrodė, kad išsilavinusio asmens senatvės pensijos (skiriamos iš valstybės biudžeto) dydis gerokai didesnis nei nekvalifikuoto darbininko. Skaičiuojant asmeninių investicijų į išsilavinimą grąžą, šalia kitų naudos elementų jie priskiria ir naudą dėl išsilavinusių individų didesnės senatvės pensijos.

Išsilavinimas, mokymasis visą gyvenimą, sveikata yra labai svarbios investicijos į žmogiškąjį kapitalą. Užsienio mokslininkų atlikti tyrimai parodo, jog įgytas išsilavinimas prisideda prie individo pajamų augimo. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąža yra teigiama netgi įvertinus patirtas tiesiogines ir netiesiogines išlaidas. Išsilavinusių individų pajamos yra aukštesnės už vidutines. Taigi, ekonominę vertę kuria žmogiškasis kapitalas, kuris yra grindžiamas žiniomis ir gebėjimais (Gižienė, Simonavičienė, 2009). Tačiau autorės perspėja, kad toks didelis gyventojų nusiteikimas studijuoti greitai pakeis darbo rinkos struktūrą – aukštąjį išsilavinimą turinčių žmonių skaičius ženkliai išaugs, tačiau darbo vietų skaičius, kurioms būtų reikalinga tokia aukšta kvalifikacija tokiais dideliais tempais nedidės.

Martins ir kt. (2007) įrodė, kad išsilavinusio asmens senatvės pensijos (skiriamos iš valstybės biudžeto) dydis gerokai didesnis nei nekvalifikuoto darbininko. Skaičiuojant asmeninių investicijų į išsilavinimą grąžą, šalia kitų naudos elementų jie priskiria ir naudą dėl išsilavinusių individų didesnės senatvės pensijos.

Reiktų pabrėžti, kad išsilavinimas teikia ne tik investicinę, bet ir vartotojišką naudą (žr. 6 pav.). Todėl ne visi mokymosi kaštai turi būti laikomi investicijomis į išsilavinimą. Kita vertus, metodologiniu požiūriu nėra visiškai tikslu vartotojiškus išsimokslinimo aspektus priešpriešinti su investiciniais, nes tuomet neatsižvelgiama į principines žmogiškųjų išteklių funkcionavimo ypatybes (Tamašauskienė, 2004).



**6 pav. Švietimas kaip vartojimas ir kaip investicija**

Šaltinis: Dobravolskis, A.

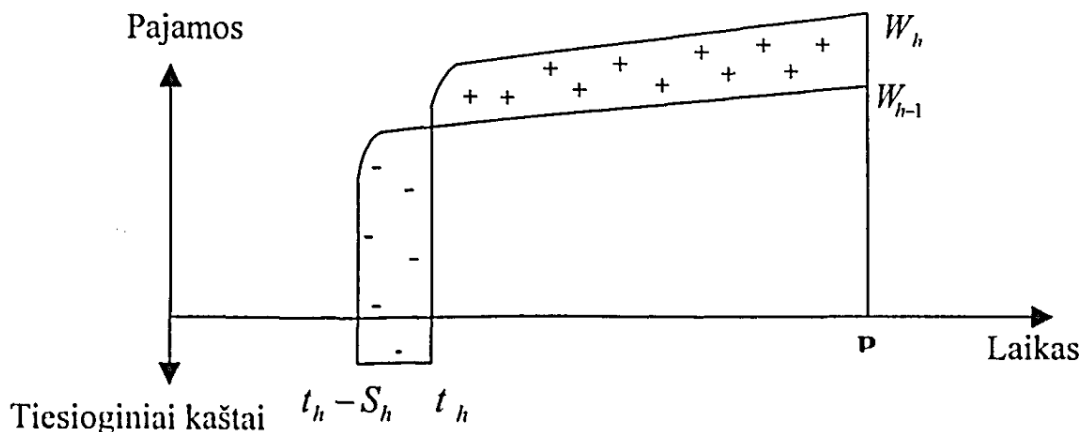
6 paveiksle pavaizduota, kaip naudojama švietimo paslauga ir koks ryšys egzistuoja tarp vartojimo ir investicijų į išsilavinimą, t.y. investicijų į išsilavinimą poreikis kyla dėl kokybiškesnio gyvenimo ateityje.

*Apibendrinant investicijų į žmogiškąjį kapitalą naudą, galima teigti, kad nauda pasireiškia ne tik individualiu bet ir visuomeniniu lygiu. Individo gaunama nauda gali būti tiesioginė, pasireiškianti galimybe gauti didesnes pajamas, ir netiesioginė, kai labiau išsilavinęs žmogus įgyja konkurencinį pranašumą. Investicijų nauda labai priklauso nuo to, kiek veiksmingas bus jų praktinio realizavimo mechanizmas.*

#### **1.4. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžos vertinimas**

Pagrindinis diskusijų objektas vertinant žmogiškąjį kapitalą yra tas, kad jį reikia apskaičiuoti, nustatyti jo vertę. Pagal A.Smith specializuotos darbo jėgos kūrimas reikalauja retų sąnaudų, t.y. išsimokslinimo, žinių įsigijimo. Šis teiginys apie išsilavinimą paskatino tirti įgyjamą išsilavinimo naudą (Gižienė, Simanavičienė, 2009). Žmogiškojo kapitalo skaičiavimo metodų parinkimas priklauso nuo tyrėjų turimų duomenų ir jų kiekio, koku lygmeniu jie tiriami.

7 paveiksle pavaizduotas investicijų į išsilavinimo kaštų ir naudos modelis.



**7 pav. Investicijų į išsilavinimo kaštų ir naudos modelis**

Šaltinis: A. Šileika, Z. Tamašauskienė (2003)

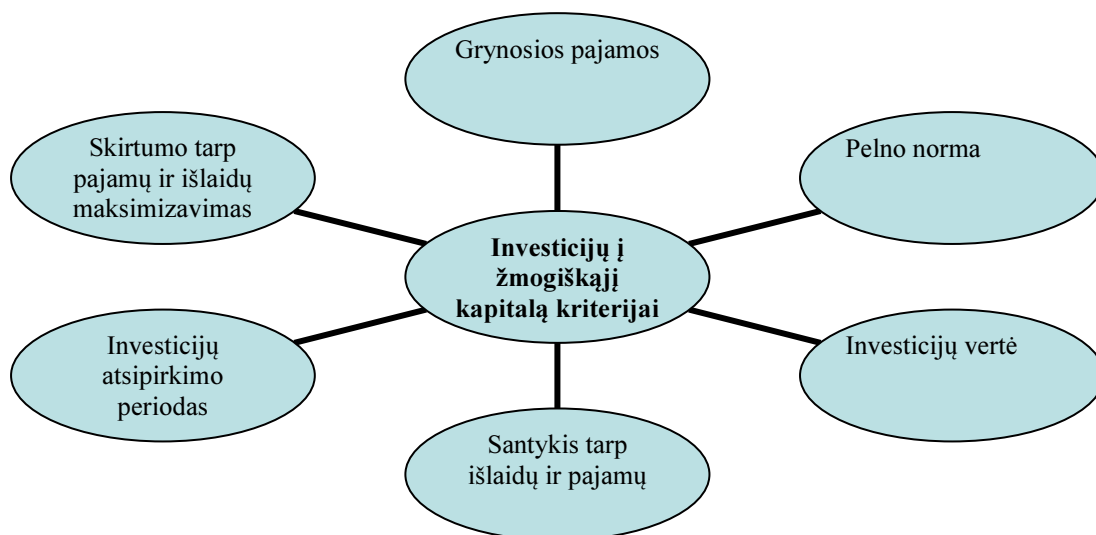
7 paveiksle pateiktas paprastas išsilavinimo tipo, kuris lemia  $h$  kvalifikacijos lygį, kaštų ir naudos modelis. Daroma prielaida, kad mokymasis trunka  $S_h$  metų,  $t_h$  yra amžius, kurį pasiekus individas pradeda profesinę veiklą darbo rinkoje. Mokymosi laikotarpiu susidaro tiesioginiai kaštai ( $C_{\pi}$ ), apimantys visas išlaidas, susijusias su mokymuisi. Kaip buvo minėta, reikia atsižvelgti ir į netiesioginius kaštus prarastų atlyginimų forma. Literatūroje jie dažniausiai vertinami kaip tikrieji, efektyvūs (effective) atlyginimai to paties amžiaus žmonių, kurių išsilavinimo lygis yra žemesnis nei ( $W_{h,j}$ ). Faktiniai atlyginimų tarp skirtingos kvalifikacijos lygio ( $W_h - W_{h-1}$ ) žmonių skirtumai laikomi atlyginimų pranašumu (wage advantage) arba pajamomis dėl išsilavinimo. Pajamos dėl išsilavinimo skaičiuojamos nuo profesinės veiklos pradžios ( $t_h$ ) iki išėjimo į pensiją ( $P$ ) (Šileika, Tamašauskienė, 2003).

Gižienės, Markauskienės (2012) teigimu, valstybės investicijos į žmogiškąjį kapitalą vertinamos pagal sukurto nacionalinio produkto dalį, skirtą švietimui ir mokslui. Norint nustatyti investicijų į aukštąjį išsilavinimą ekonominį efektyvumą, būtina palyginti išlaidas (sąnaudas) ir rezultatus (naudą). Investicijų į aukštąjį išsilavinimą ekonominio efektyvumo nustatymas apima tris nuoseklius etapus:

1. Išlaidų struktūros nustatymą ir įvertinimą;
2. Gaunamos naudos struktūros nustatymą ir jos įvertinimą;
3. Išlaidų ir rezultatų palyginimą.

Investicijų į žmogiškąjį kapitalą efektyvumo vertinimui galima naudoti daug kriterijų ir rodiklių. Bagdanavičius (2009) pateikia 6 kriterijus, kuriuos galima naudoti vertinant investicijas į žmogiškąjį kapitalą, jie pavaizduoti 8 paveiksle.





**8 pav. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą vertinimo kriterijai**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Bagdonavičius (2009)

Gižienė, Simanavičienė, Palekienė (2012) išskiria 3 pagrindinius metodus norint atlikti investicijų į aukštąjį mokslą Lietuvoje gražos vertinimą:

- vidaus gražos norma (IRR);
- trumpalaikį gražos pajamų laikotarį (ROR);
- mincer metodą.

Gižienė, Markauskienė (2012) siūlo vertinti investicijų į aukštąjį išsilavinimą poveikį pasinaudojus Psacharopoulos (1995) sukurtu trumpalaikio periodo metodu ir jį pritaikus Lietuvai. Vertinant investicijų efektyvumą (teigiamą poveikį) vertinami šie rodikliai: studijų trukmė (pasirenkami 4 metai), darbo užmokestis individo, įgijusio aukštąjį išsilavinimą, darbo užmokestis individo, įgijusio tik vidurinį išsilavinimą ir valstybės išlaidos (subsidijos) aukštajam mokslui. Kuo apskaičiuota investicijų gražos norma valstybei (RORvalstybės) yra didesnė, tuo valstybės investicijos į aukštąjį mokslą yra efektyvesnis. Valstybės investicijų į aukštąjį mokslą teigiamo poveikio vertinimui naudojamas Psacharopoulos (1995) trumpalaikio periodo modelis:

$$ROR_{valstybės} = \frac{\overline{W}_u - \overline{W}_s}{4(\overline{W}_s + \overline{C}_u)} \quad (1)$$

čia:

$\overline{W}_u$  – darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą;

$\overline{W}_s$  – darbo užmokestis neįgijus aukštojo išsilavinimo;

$\overline{C}_u$  – valstybės išlaidos (subsidijos) aukštajam išsilavinimui įgyti.

O. Hiroshi (2002) siūlo investicijų gražą skaičiuoti pagal lytį t. y. vyrams ir moterims, lyginant tos pačios lyties pajamas.

$$ROR_{men} = \frac{Y_{c,men} - Y_{h,men}}{S \times (Y_{Y,men} + d)} ; ROR_{women} = \frac{Y_{c,women} - Y_{h,women}}{S \times (Y_{h,women} + d)} \quad (2)$$

čia:

Y<sub>c</sub> - universitetų absolventų vidutinis darbo užmokestis;

Y<sub>h</sub> - vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis;

S - universiteto studijų metai;

d - tiesioginės išlaidos, kurios patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus.

Kiti investicijų į išsilavinimą ir kvalifikaciją trumpalaikio periodo vertinimo metodai pateikti 3 lentelėje. Jų taikymas nereikalauja atlikti sudėtingų operacijų, jį lengva naudoti, nes šio rodiklio skaičiavimui reikia žinoti tik kelių komponentų dydžius.

3 lentelė

### Trumpalaikio periodo rodikliai

Autorius	Skaičiavimo modelis
Gižienė, Vasiliauskaitė (2007)	$\ln Y = a + bS + cX1 + dX2 + eX3 + \dots \quad (3)$ <p>InY- natūralus individo darbo užmokesčio logaritmas;  S- studijų metai;  X1-praktika;  X2-patirtis;  X3-darbo stažas;  a,b,c,d,e –koeficientai.</p>
Psacharopoulos (2009)	$(\bar{W}_u + \bar{W}_s) = (0,10) \left[ 5(\bar{W}_s + \bar{C}_u) \right] \quad (4)$ <p>(W<sub>u</sub> - W<sub>s</sub>) - tai darbo užmokesčio skirtumas tarp universiteto absolvento ir vidurinės mokyklos abituriento ;  C<sub>s</sub> - tiesioginiai universitetinio išsilavinimo kaštai (mokesčiai už studijas, knygas ir kiti).</p>
Marsikova (2004)	$\text{Private } r = \frac{\bar{W}_u - \bar{W}_s}{5(\bar{W}_s)} \quad (5)$ <p>(W<sub>u</sub> - W<sub>s</sub>) - tai darbo užmokesčio skirtumas tarp universiteto absolvento ir vidurinės mokyklos abituriento ;  W<sub>s</sub> - darbo užmokestis vidurinės mokyklos abiturientų</p>

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra

Apibendrinant 3 lentelę pagal Gižienės, Vasiliauskaitės (2007) (žr. 3 formulė) pateiktas **darbo užmokesčio funkcijos metodus arba Mincer's metodu** t. y. individualus darbo užmokestis apskaičiuojamas kaip natūraliojo logaritmo vertė, kuri priklauso nuo daug nepriklausomų kintamųjų. Norėdami nustatyti asmens mokslo naudą naudojami ekonometriniai metodai. Metodas neanalizuoja išlaidų, dėl šių priežasčių šis metodas apskaičiuoja tik apytiksliai investicijų į išsilavinimą grąžos normą. Fuente, Ciccone (2002) siūlo išplėsti „**Mincer**“ pajamų funkcijos

metodą. Siekiant įvertinti kitų veiksnių, pavyzdžiui, skirtingo išsilavinimo lygmens (pradinis – PRIM, vidurinis – SEC, aukštasis – UNIV) įtaką vienerių mokymosi/studijų metų grąžai, kai  $S_i$  kintamasis išskaidomas į skirtingus pseudokintamuosius atitinkamai pagal individo įgytą išsilavinimo lygį ir jo įgijimo trukmę:

$$\ln W_i = \alpha + \theta S_i + \gamma e_i + \mu e_i^2 + \phi X_i + \gamma_2 EX_i^2 + u_i \quad (6)$$

čia:

$\theta$  - grąžos norma;

$W$  – valandinis bruto darbo užmokestis;

$\ln W_i$  – valandinio bruto darbo užmokesčio logaritmas;

$S_i$  – studijų/mokymosi trukmė;

$e_i$  – darbo stažas;

$X_i$  – kiti papildomi pseudokintamieji;

$u_i$  – statistinis nuokrypis

4 formulė, kurią pateikia Psacharopoulos - **suderintas trumpalaikio periodo metodas – atvirkštinis išlaidų-naudos analizės metodas**, kuris pagrįstas sutrumpinto grąžos normos skaičiavimo metodo ypatumais ir padeda įvertinti, kokia turi būti metinė investicijų į išsilavinimą nauda siekiant gauti 10 proc. investicijų grąžos. Metodas leidžia įvertinti darbo užmokesčio augimą, ir palengvina prognozes. Marsikova (2004) pateikia **trumpalaikio periodo metodą** (žr. 5 formulė), kuris įvertina skirtumą darbo užmokesčio tarp universitetų absolventų ir vidurinės mokyklos abiturientų; leidžia atlikti apytikrius apskaičiavimus vienerių metų mokslo naudos..

Trumpalaikio periodo metodai yra lengvai taikomi, pateikti metodai leidžia apskaičiuoti investicijų grąžos normą metams, bet ne metinį darbo užmokesčio augimą.

Tamašauskienė, Potelienė (2013) pažymi, kad dažniausiai išskiriami trys metodai, kuriais galima įvertinti investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžą – tai „Pilnai diskontuotas“ (plg. angl. Full Discounting) arba „Detalizuotas“ (plg. angl. Elaborate) metodas, „Trumpasis“ (plg. angl. Short-Cut) metodas ir „Pajamų funkcijos“ (plg. angl. Earnings Function) arba „Mincer“ pajamų funkcijos metodas. Autorės pažymi, kad vienas iš pagrindinių būdų, taikomų empirinėje praktikoje siekiant apskaičiuoti investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžą, yra „Pilnai diskontuotas (kompensuojamas)“ arba „Detalizuotas“ metodas. Šis metodas remiasi vidinės grąžos skaičiavimais, todėl literatūroje, kai kurių autorių jis įvardijamas kaip vidinė grąžos norma ( $IRR$ ) – grindžiamas amžiaus – uždario įvertinimais per visą laikotarpį ( $t$ ):

$$\sum_{t=m+1}^n \frac{(W_U - W_S)_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^m (W_S + C_U)_t (1+r)^t \quad (7)$$

čia:

$WS$  ir  $WU$  – atlyginimai individų, turinčių vidurinį ir universitetinį išsilavinimą;

$CU$  – mokymosi universitete kaštai (per metus);

$m, n$  – darbingo amžiaus laikotarpis,

$WS$  – studentų prarastos pajamos,

$t$  – indeksas, rodantis laiko periodus,

$r$  – vidinė pajamų norma.

Šiuo būdu investicijų į žmogiškąjį kapitalą gražos norma yra apskaičiuojama išsilavinimo naudos dabartinė vertė (diskontuota naudos vertė kairėje lygties pusėje) lyginant su išsilavinimo kaštų dabartine verte (diskontuota kaštų vertė kitoje lygties pusėje). Naudojant vidinės gražos normos (IRR) metodus Gižienės, Simanavičienės, Palekienės (2012) teigimu reikia įvertinti šiuo kintamuosius: uždario skirtumas tarp asmenų, turinčių ir neturinčių aukštąjį išsilavinimą, metų skaičių, kuri individą praleidžia studijuodamas, išėjimo į pensiją amžių, tiesiogines išlaidas, skirtas aukštajam išsilavinimui įgyti. Naudojantis šiuo metodu efektyvumas apskaičiuojamas įvertinus individo gyvenimo ciklo amžių.

Analizuojant kitus ekonomikos literatūros šaltinius, pastebėtina tai, kad privatiems pajamų normos skaičiavimams taikomas tas pats metodas, tačiau dažnai skiriasi lygties vizualinė išraiška. Nepaisant skirtingos vizualios formulės išraiškos, šio rodiklio skaičiavimo principas išlieka vienodas. Kiti privačios pajamų normos metodai pateikti 4 lentelėje

4 lentelė

**Privačių investicijų į išsilavinimą pajamų normos skaičiavimui taikomos formulės**

Autorius, metai	Skaičiavimo modelis
Stark (2007)	$0 = \sum_{i=1}^N \frac{(A_i - B_i - C_i)}{(1+r)^i} \quad (9)$ <p>Čia:  A ir B – individo su aukštesniu išsilavinimu ir nekvalifikuoto darbininko pajamų šrautai.  C – tiesioginiai individo kaštai (neįtraukiant pragyvenimo ir būsto išlaidų).  N – darbingo amžiaus trukmė;  r – pajamų norma.</p>
Šileika, Tamašauskienė, (2003)	$\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} \quad (10)$ <p>Čia:  t – tam tikras laikotarpis (metai);  Bt – pajamos gautos dėl išsilavinimo t laikotarpiu;  Ct – išlaidos aukštajam išsilavinimui įgyti t laikotarpiu;  n – laiko periodų (metų) skaičius;  r – pajamų norma</p>
Potelienė, Tamašauskienė (2014)	$\sum_{t=s}^{\vartheta} (C_h + W_{h-1})_t (1+r)^{-1} = \sum_{t=1}^{\vartheta} (W_h + W_{h-1})_t (1+r)^{-1} \quad (11)$ <p>Čia:  s – studijų trukmė;  <math>\vartheta</math> – darbinio amžiaus trukmė;  Ch - išlaidos aukštajam išsilavinimui įgyti;  Wh – individo su aukštesniu išsilavinimu pajamos gautos dėl išsilavinimo;  r – vidinė pajamų norma (privati arba visuomeninė, priklausomai nuo išlaidų aukštajam mokslui struktūros).</p>

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra

Stark (2007) teigimu, privačių investicijų į išsilavinimą efektyvumas gali būti įvertintas apskaičiuojant vidinę išsilavinimo grąžos normą „ $r$ “, kai išsilavinimo naudos dabartinė vertė atimama iš išsilavinimo kaštų dabartinės vertės ir prilyginama nuliui (žr. 9 formulė). 10 formulėje pateikta privati išsilavinimo grąžos norma (IRR), kuri vertina asmeninę naudą iš švietimo sistemos (pajamų tarp vidurinės mokyklos abiturientų ir universiteto absolventų skirtumas), tiesiogiai darbo užmokestį, universitetinio išsilavinimo išlaidas ir asmenų, turinčių tik vidurinį išsilavinimą. 11 formulėje Potelienė, Tamašauskienė (2014) pateikia formulėje modifikuotą IRR metodą, kuris įvertina išlaidas ir būsimą naudą, darbo užmokesčio augimą, nedarbo lygį, galimybę sėkmingai dalyvauti darbo rinkoje, universitetų absolventų ir vidurinės mokyklos abiturientų kasmetinius mokesčius už mokslą.

Vidinės grąžos normos metodo skaičiavimo metu svarbu kuo tiksliau įvertinti investicijų ekonominę naudą ir išlaidas. Šis rodiklis dažniausiai naudojamas norint paaiškinti individo elgesį, siekiant aukštesnio ar kito tipo išsilavinimo.

Potelienės, Tamašauskienės (2013) teigimu **grynosios dabartinės vertės (NPV) metodo** pagalba nustatoma, ar investicija į mokslo diplomą yra ekonomiškai naudinga. Asmuo investuos į aukštesnį išsimokslinimą tol, kol patirs naudą iš išsilavinimo kuri viršys į mokymosi išlaidas, arba tol, kol grynoji dabartinė vertė bus didesnė už nulį.

Išsilavinimo grynoji dabartinė vertė priklauso nuo:

1) tikėtino darbinio amžiaus. Kuo jis didesnis, tuo labiau tikėtina, kad investicijų išsimokslinimą grynoji dabartinė vertė bus teigiama. Tai paaiškina, kodėl dažniausiai jauni, o ne vyresni žmonės mokosi aukštosiose mokyklose;

2) investicijų į žmogiškąjį kapitalą kaštų. Kuo mažesni tiesioginiai ir netiesioginiai mokymosi kaštai, tuo didesnis skaičius žmonių, kuriems šios investicijos yra pelningos;

3) atlyginimų skirtumo, kuriuos gauna aukštąsias ir vidurines mokyklas baigę asmenys. (Šileika, Tamašauskienė, 2003)

Šileikos, Tamašauskienės (2003) teigimu grynoji dabartinė vertė pakankamai tikslus išsilavinimo ekonominio vertingumo matas, kurį galima apskaičiuoti:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad (12)$$

Čia:  $B_t$  – pajamos dėl išsilavinimo laikotarpiu  $t$ ;

$C_t$  – mokymo išlaidos laikotarpiu  $t$ ;

$n$  – laiko periodų skaičius;

$i$  – palūkanų norma.

Kitų autorių pateikiamos grynosios dabartinės vertės skaičiavimui taikomos formulės pateiktos 5 lentelėje.

5 lentelė

**Grynosios dabartinės vertės (NPV) skaičiavimui taikomos formulės**

Autorius	Skaičiavimo modelis
Tamašauskienė, Rudytė (2007)	$NPV = \sum_{t=1}^{t=43} \frac{(E_U - E_S)}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^{t=4} \frac{(E_S + C_U)_t}{(1+i)^t} \quad (13)$ <p>Čia:  <math>E_U</math> ir <math>E_S</math> - atlyginimai individų, turinčių vidurinį ir universitetinį išsimokslinimą;  <math>C_U</math> - mokymosi universitete kaštai (per metus);  <math>i</math> - rinkoje vyraujanti palūkanų norma;  <math>t</math> - indeksas rodo laiko periodus.</p>
Wahrenburg, Weldi, (2007)	$NPV_{j,k,s} = \sum_{t=1}^T \frac{(w_{j,k,s}^{HE} - w_s^{CG})}{(1+r)^{t+D}} - \sum_{d=1}^D \frac{w_s^{CG} + C_{j,k}^{HE}}{(1+r)^d} \quad (14)$ <p>Čia:  <math>r</math> – vidinė pajamų norma;  <math>w_{j,k,s}^{HE}</math> – grynosios absolventų, baigusių aukštąjį mokslą, pajamos studijuojamo dalyko (j), išsilavinimo lygio (k) ir lyties (s) atžvilgiu;  <math>w_s^{CG}</math> – grynosios nekvalifikuoto darbininko pajamos pagal lytį (s);  <math>C_{j,k}^{HE}</math> – studijų išlaidos dalyko (j), įgyto laipsnio (k), atžvilgiu;  <math>T</math> – absolventų, baigusių aukštąjį mokslą, darbingas amžius;  <math>D</math> – studijų aukštojoje mokykloje trukmė.</p>

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra

Grynąją dabartinę vertę (NPV) galima būtų apskaičiuoti, modifikavus standartinę kaštų ir naudos formulę (žr. 13 formulė). Šiuo metodu nustatoma, ar investicija į mokslo diplomą yra ekonomiškai naudinga. Wahrenburg, Weldi, (2007) siūlo, atsižvelgiant į išsilavinimo lygį, studijuojamą dalyką ir lyties aspektus, taikyti investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos matavimo metodą, kuris pateiktas 14 formulėje.

Palyginus įvairių autorių grynosios dabartinės vertės skaičiavimui taikomas formules, galima teigti, kad naudojami labai panašūs NPV rodiklio komponentai. Tačiau, nepaisant skirtingos vizualios formules rodiklio, skaičiavimo principas išlieka panašus. Formulės išraiškos priklauso nuo statistinių duomenų apimties ir iškelto tikslo.

*Apibendrinant šiame skyriuje pateiktą informaciją, galima teigti, kad investicijų į žmogiškąjį kapitalą gražai išmatuoti taikoma daugybė įvairių metodų. Trumpalaikio periodo rodiklių taikymas nereikalauja sudėtingų operacijų, nes šio rodiklio skaičiavimui reikia kelių komponentų. IRR rodiklis skaičiuojamas norint paaiškinti individo elgesį, siekiant aukštesnio ar kito tipo išsilavinimo. Šis rodiklis dažnai naudojamas tuo atveju, kai tyrėjui pasiekiami apibendrinti rodiklio komponentų dydžiai, pvz., vidutinės išlaidos pragyvenimui, vidutiniai individų darbo užmokesčiai ir kt. Grynosios dabartinės vertės metodo pagalba nustatoma, ar investicija į mokslo diplomą yra ekonomiškai naudinga. Šis metodas leidžia apskaičiuoti investicijų į žmogiškąjį kapitalą gražą.*

įvertinant veiklos vertę, turėjusią įtakos ateities realiosioms pajamoms. Visų šių metodų taikymas priklauso nuo turimų duomenų bei jų kiekio, iškeltų užduočių, taip pat nuo tyrimų lygmens įtakos.

### 1.5. Empirinio tyrimo metodika

Empirinio tyrimo metu norint apskaičiuoti investicijų į aukštojo mokslo grąžą pirmiausia aptariama studentų skaičiaus kaita Lietuvoje. Analizuojami asmens ir valstybės patiriami kaštai bei gaunama nauda, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis.

Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžos skaičiavimui naudojami 2 skirtingi metodai:

- trumpalaikio periodo metodas;
- vidinės grąžos normos metodas.

Pagal šiuos metodus rankiniu būdu apskaičiuoti grąžos normas būtų labai sunku, todėl bus naudojama Microsoft Office Excel apdorojimo sistema. Apskaičiuoti grąžos normas darbe naudojamas bruto darbo užmokestis (t. y. kiek asmuo gauna „ant popieriaus“). Daroma prielaida, kad asmens pirmos pakopos studijos trunka 4 metus, o antros 2 metus. Apskaičiuojant magistro laipsnį turinčių asmenų grąžos normas, daroma prielaida, kad jie uždirba 22 % daugiau nei bakalauro laipsnį turintys asmenys.

#### Trumpalaikio periodo metodas (ROR)

Norint apskaičiuoti investicijų grąžos normą valstybei iš aukštojo išsilavinimo naudojama Gižienės, Markauskienės (2012) siūloma formulė:

$$ROR_{valstybės} = \frac{Wu - Ws}{4(Ws + Cu)}$$

čia:  $Wu$  – darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą;

$Ws$  – darbo užmokestis neįgijus aukštojo išsilavinimo;

$Cu$  – valstybės išlaidos (subsidiijos) aukštajam išsilavinimui įgyti.

Šia formule koreguojama taip, kad galėtų būti apskaičiuota tiek koleginio, tiek universitetinio išsilavinimo grąža. Šios grąžos bus apskaičiuojamos:

$$ROR_{valstybės,U} = (Wu - Ws) / (4 \times (Ws + Cu,U)),$$

$$ROR_{valstybės,K} = (Wu - Ws) / (4 \times (Ws + Cu,K)).$$

Pagal pateiktas formulės kintamųjų reikšmės:  $Wu$  yra lygus asmens vidutiniam metiniam bruto darbo užmokesčiui įgijus aukštąjį išsilavinimą,  $Ws$  – asmens vidutiniam metiniam bruto darbo užmokesčiui įgijus vidurinį išsilavinimą,  $C_{u,U}$  – valdžios sektoriaus, lėšos skirtos vienam universitete besimokančiam asmeniui,  $C_{u,K}$  – valdžios sektoriaus lėšos, skirtos vienam kolegijoje besimokančiam asmeniui.

Apskaičiuoti asmens investicijų į išsilavinimą gražos normą (*ROR*) naudojamos suderinto trumpalaikio periodo metodo formulės:

$$ROR_{men} = \frac{Y_{c,men} - Y_{h,men}}{S \times (Y_{Y,men} + d)}; \quad ROR_{women} = \frac{Y_{c,women} - Y_{h,women}}{S \times (Y_{h,women} + d)},$$

čia:  $Y_c$  - universitetų absolventų vidutinis darbo užmokestis;

$Y_h$  - vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis;

$S$  - universiteto studijų metai;

$d$  - tiesioginės išlaidos, kurios patirtos individualiai per vienerius studijavimo metus universitete.

Pagal šias formules bus apskaičiuojama tiek bakalauro, tiek magistro studijų gražos norma pagal lytį bei profesijas.

### Vidinė gražos norma (*IRR*)

Skaičiuojant vidinės gražos normą naudojamas Stark (2007) siūlomas metodas:

$$\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=n+1}^m \frac{B_t}{(1+r)^t} = 0,$$

čia:  $C_t$  – išlaidos aukštajam išsilavinimui įgyti  $t$  laikotarpiu;

$B_t$  – pajamos (nauda) gautos dėl išsilavinimo  $t$  laikotarpiu;

$n$  – studijų trukmė;

$m$  – darbingo amžiaus trukmė;

$r$  – pajamų norma.

Asmens darbingas amžius sudaro 46 m., nes individas teoriškai gali pradėti dirbti nuo 18 m. iki pensinio amžiaus, kuris 2015 m. siekia 64 m.

Darbe daroma prielaida, kad asmuo bakalauro studijose mokosi vidutiniškai 4 metus, tai vidinės gražos norma skaičiuoti pradama nuo 5 periodo. Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos normą apskaičiuojama:

$$\frac{0 - (W_S + C_U)}{(1+r)^1} + \dots + \frac{0 - (W_S + C_U)}{(1+r)^4} + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^5} + \dots + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^{46}} = 0$$

Magistro investicijų į aukštąjį išsilavinimo vidinė graža skaičiuojama pradant nuo septinto periodo, nes asmuo pirmosios pakopos studijose mokosi vidutiniškai 4 metus ir antros pakopos – 2 m.

$$\frac{0 - (W_S + C_{U,b})}{(1+r)^1} + \dots + \frac{0 - (W_S + C_{U,b})}{(1+r)^4} + \frac{0 - (W_S + C_{U,m})}{(1+r)^5} + \frac{0 - (W_S + C_{U,m})}{(1+r)^6} + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^7} + \dots + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^{46}} = 0$$

Pagal pateiktas formules skaičiavimo procesas sudėtingas, nes yra labai ilga duomenų eilutė. Todėl norint apskaičiuoti pasinaudojama Microsoft Office Excel funkcija *IRR*.



## 2. INVESTICIJŲ Į AUKŠTĄJĮ IŠSILAVINIMĄ LIETUVOJE GRAŽOS VERTINIMAS

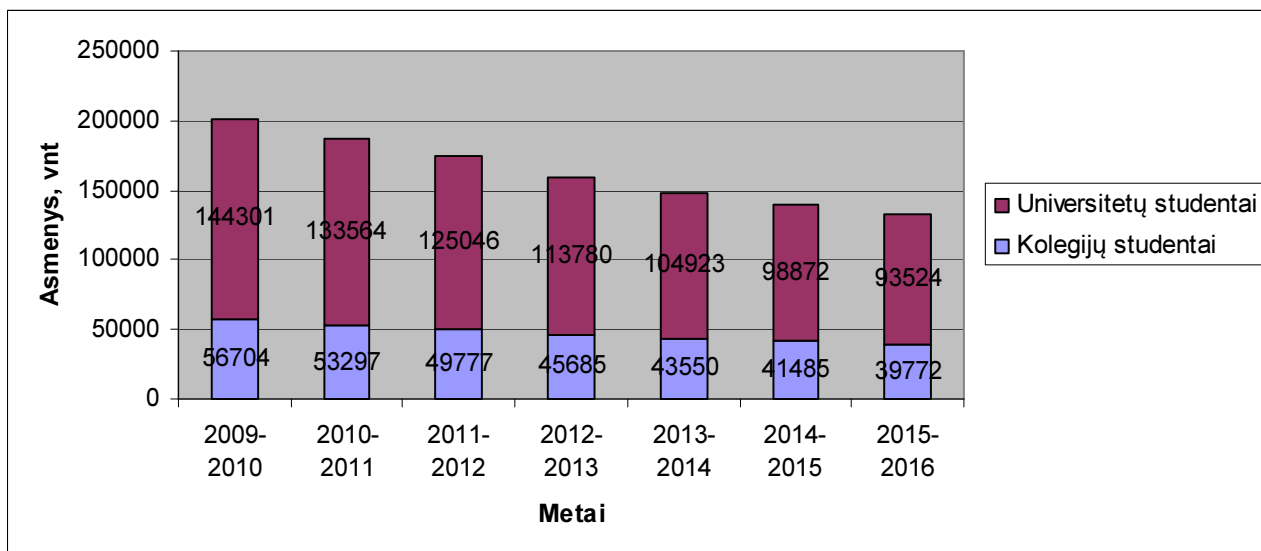
### 2.1. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą dinamika ir struktūra

Gyvename informacijos bei naujų technologijų eroje, kur praktiškai kiekvienas žmogus, norintis prisitaikyti prie rinkoje vykstančių pokyčių, turi mokytis visą savo gyvenimą. Todėl investavimas į žmogiškąjį kapitalą turi būti aktualus kiekvienam visuomenės nariui. Didėjant investicijoms į žmogiškąjį kapitalą, vis aktualesniu klausimu tampa jų grąža. Siekiant išsiaiškinti investicijų į žmogiškąjį kapitalą Lietuvoje dydį, pirmiausia reikia apžvelgti visuomenines ir privačias išlaidas aukštajam mokslui.

#### 2.1.1. Studentų skaičiaus kaita

Norint įvertinti investicijų į žmogiškąjį kapitalą aukštojo mokslo kontekste pirmiausia apžvelgiama studentų skaičiaus kaita Lietuvoje.

Statistikos departamento pateikti duomenys rodo, kad studentų skaičius Lietuvoje mažėja. Iš viso studentų sumažėjo per nagrinėjama laikotarpį 67709, t. y. 33,68 %. 9 paveiksle matyti, kad dvigubai daugiau studentų siekia aukštojo mokslo universitetuose, nei kolegijose.



9 pav. Studentų skaičius Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

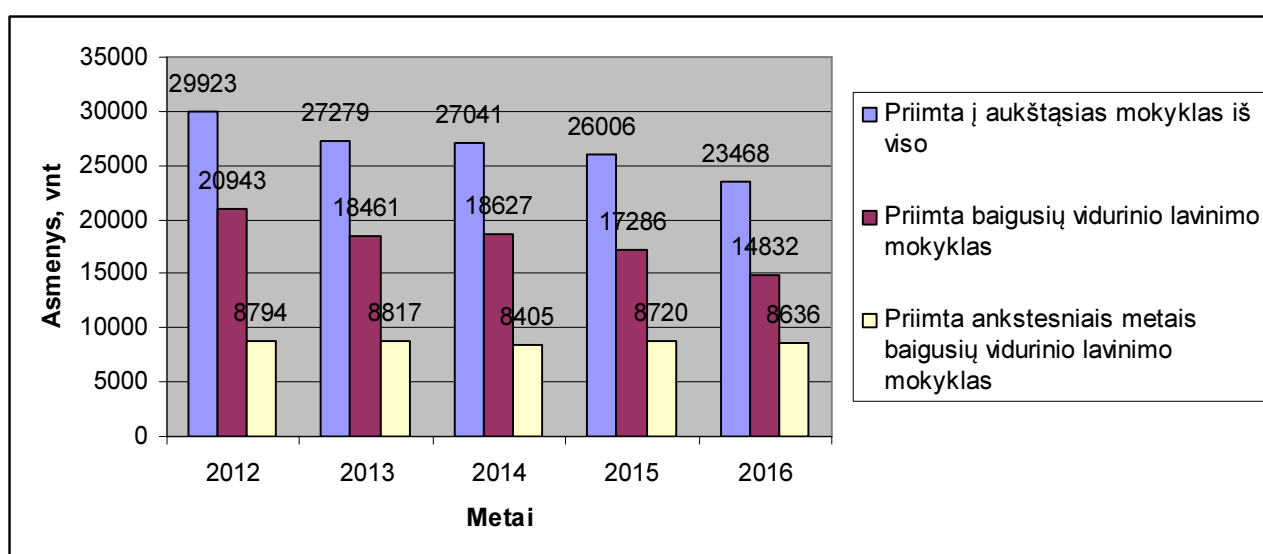
Pagal pateiktą paveikslą didžiausias studentų, studijuojančių universitetuose, skaičiaus sumažėjimas pastebimas 2012-2013m. palyginus su 2011-2012m., net 11266 t. y. 9,01%. Tais pačiais metais pastebimas ir kolegijose studijuojančių studentų skaičiaus didžiausias mažėjimas, t. y. studentų sumažėjo 8,22 %. Palyginus visą nagrinėjama laikotarpį 2015-2016m. buvo mažiausias studentų sumažėjimas tiek kolegijų, tiek universiteto studentų atitinkamai 4,13 % ir 5,41 %. Galima

daryti prielaidą, kad studentų skaičiaus mažėjimui turi įtakos tai, kad Lietuvoje mažėja jaunų žmonių skaičius, didėja emigracija ir daugelis studentų pasirenka studijas užsienyje.

1 priede pateikta universitetų studentų skaičius, per mokslo metus gilinęs žinias užsienyje. Per nagrinėjamą laikotarpį studentų, išvykusių studijuoti į užsienį, skaičius sumažėjo 165 studentais. Studentų, pasirinkusių studijuoti savo iniciatyva, skaičius padidėjo net dvigubai. 2011-2012 m. pagal ES programą universiteto studentų skaičius buvo mažiausias (1633 studentai) per nagrinėjama laikotarpį. Nuo 2011 iki 2016 metų pagal ES programą studentų skaičius padidėjo 42 %.

2 priede pateikti emigravę asmenys pagal amžiaus grupes. Per 2010-2015m. emigravusių asmenų skaičius sumažėjo. Pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis, daugiausia emigruoja 20-24 metų ir 25-29 metų žmonės. Daugiausia emigruoja nauji asmenys, todėl galima daryti prielaidą, kad tai turi įtakos studentų skaičiui. Lietuvoje mažėjant darbingo amžiaus žmonių skaičiui, didėjant emigracijos srautui, vis sunkesnė našta valstybei taps išlaidos, skirtos aukštajam mokslui.

Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacijos bendrajam priėmimui organizuoti (LAMA BPO) duomenimis pateikti 10 paveiksle per nagrinėjama laikotarpį priimtų studentų į aukštąsias mokyklas skaičius sumažėjo 3573 t. y. 13,21 %.



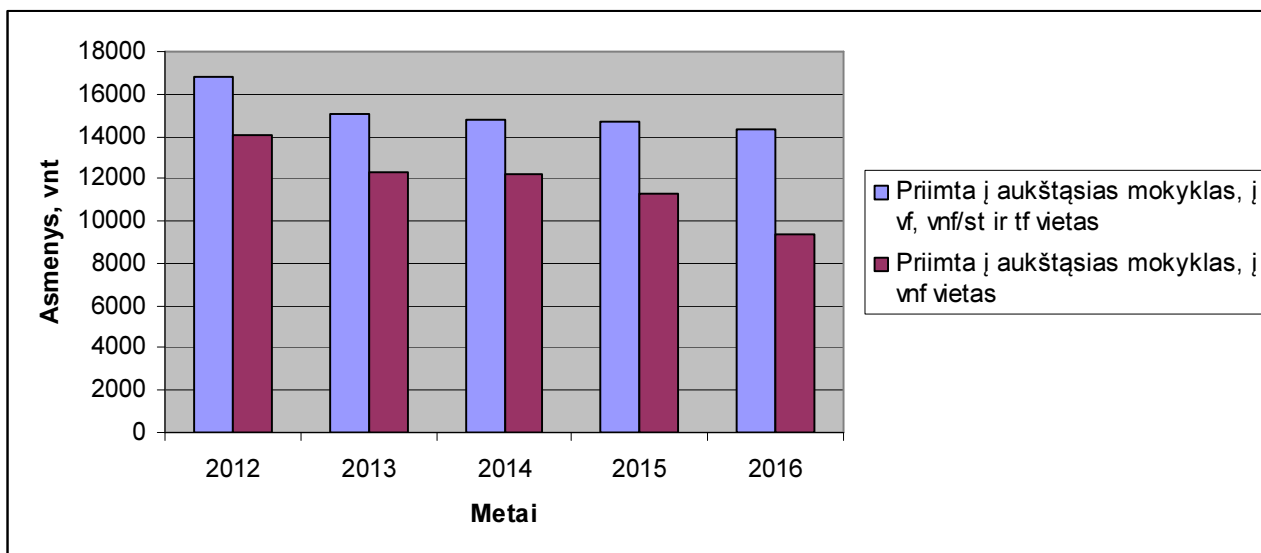
**10 pav. Priimtų į aukštąsias mokyklas asmenų skaičius**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LAMA BPO duomenimis

2012 m. buvo priimta beveik 30 tūkst. asmenų (iš jų 20943 tais pačiais metais baigę abiturientai), o 2013 m. priimta studijuoti 8,8 % arba 2 644 asmenimis mažiau (2279 asmenys). 2014 m. buvo priimta virš 27 tūkst. asmenų iš jų 18627 tais pačiais metais baigę abiturientai, 2015 m. priimta studijuoti 3,83 proc. arba 1035 asmenimis mažiau negu 2014m. 2015 m. buvo priimta daugiau ankstesniais metais baigusį vidurinio lavinimo mokyklas (3,75 % arba 315 asmenys)

palyginus su 2014m, tačiau sumažėjo (-7,20 %) priimtų asmenų pabaigusį vidurinio išsilavinimo mokyklas. 2016 m. palyginus su 2015 m. priimtų į aukštąsias mokyklas sumažėjo nuo 26006 iki 23468 studentų (iš jų 14832 abiturientai baigė vidurinio lavinimo mokyklas tais pačiais metais).

11 paveiksle pateiktas priimtų į valstybės finansuojamas ir nefinansuojamas vietas asmenų skaičius.



**11 pav. Priimtų į valstybės finansuojamas ir nefinansuojamas vietas asmenų skaičius**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LAMA BPO duomenimis

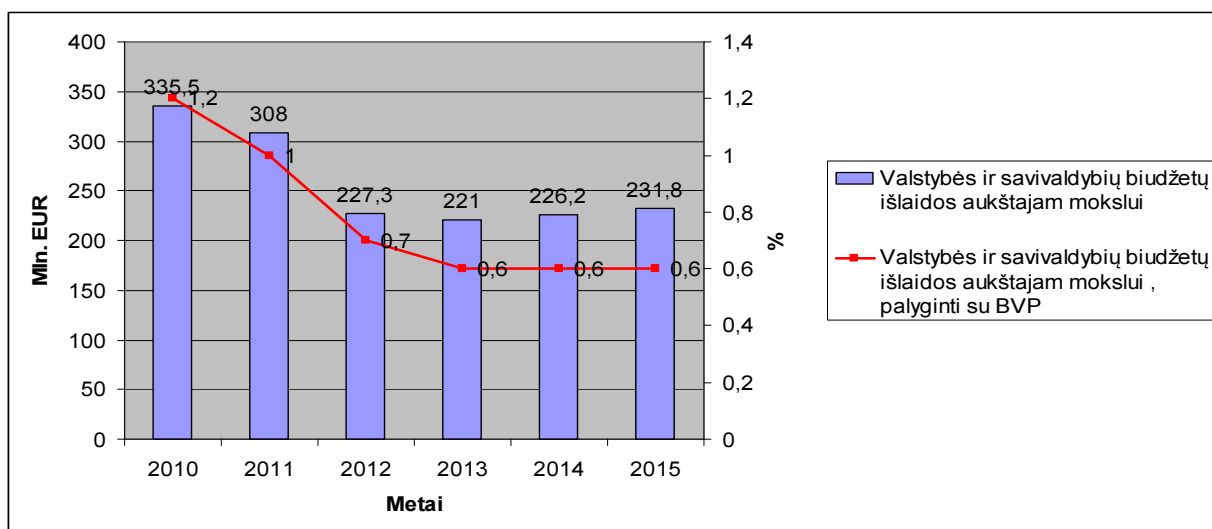
2016 m. kvietimų studijuoti valstybės finansuojamose vietose (VF) sulaukė 14333 asmenys iš jų 7714 abiturientų į universitetines studijų programas. 2016 m. į valstybės nefinansuojamas (VNF) vietas priimta beveik 17 % mažiau abiturientų nei 2015 m. Per visą nagrinėjama laikotarpį 2014-2016 m. į VF vietas priimta 478 asmenų mažiau, o į VNF vietas net 23,39 % mažiau.

*Apibendrinat 2.1.1. skyriuje pateiktą informaciją galima teigti, kad Lietuvoje studijuojančių asmenų skaičius mažėja, tam neigiamos įtakos turi asmenys, išvykstantys studijuoti į užsienį bei tarptautinė emigracija.*

### **2.1.2. Valstybės ir savivaldybių kaštai aukštajam mokslui**

Valstybinės kaštai, skirti aukštajam mokslui, kaip BVP dalis, geriausiai apibūdina aukštojo mokslo padėtį.

12 paveiksle pavaizduota valstybės ir savivaldybių biudžetų kaštai aukštajam mokslui.



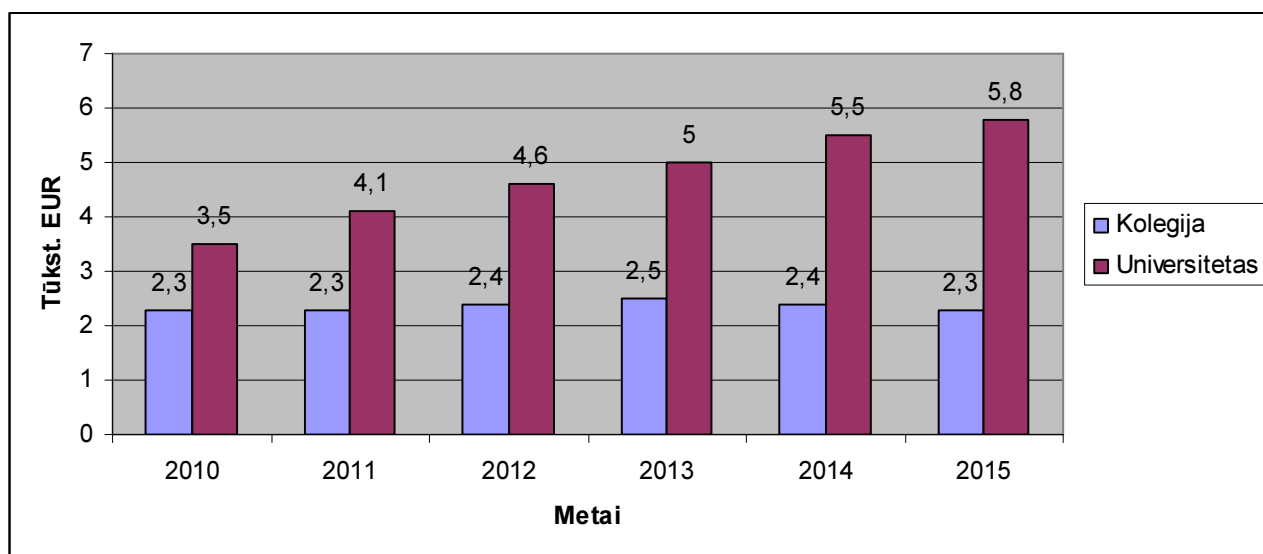
**12 pav. Valstybės ir savivaldybių biudžetų kaštai aukštajam mokslui**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo valstybės ir savivaldybių biudžeto išlaidos aukštajam mokslui nuo 2010 m. iki 2013 m. jos sumažėjo nuo 335,5 mln. eurų iki 221 mln. eurų, o tai sudaro 114,5 mln. eurų. Nuo 2013m. iki 2015 m. išlaidos didėjo ne taip sparčiai 4,89 % t. y. 10,8 mln. eurų. Geriausiai aukštojo mokslo padėtį apibūdina šiai sričiai tenkanti BVP dalis. Didžiausią procentą, valstybės ir savivaldybės biudžeto išlaidų aukštajam mokslui, lyginant su BVP, dalį sudarė 2012 m – 1,2%. 2013-2015m. laikotarpiu šios išlaidos lyginant su BVP nepakito – 0,6 %.

2015 m. formaliajam ir neformaliajam švietimui iš valstybės ir savivaldybių biudžetų buvo skirta 2357 mln. eurų arba 10,4 mln. eurų mažiau nei praėjusiais metais 2014 m. – 2346,6 mln. eurų (žr. 3 priede).

13 paveiksle pateikta valstybės ir savivaldybių biudžetų lėšos aukštojo mokslo studijoms vienam besimokančiam asmeniui (žr. 4 priede).

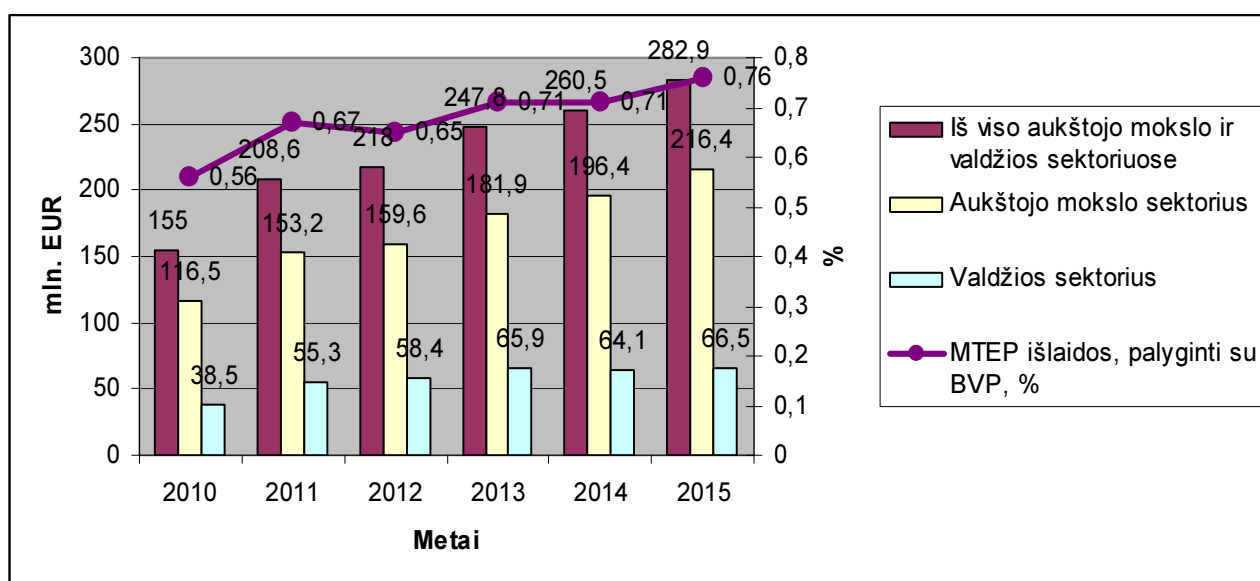


**13 pav. Biudžetų lėšos aukštojo mokslo studijoms vienam besimokančiam asmeniui**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo vienam asmeniui, studijuojančiam universitete, kiekvienais metais lėšų dydis vis didėja, jos padidėjo nuo 2,3 tūkst. eurų iki 5,8 tūkst. eurų, t. y. padidėjo 2,3 tūkst. eurų. Per visą nagrinėjamą laikotarpį 2013 m. vienam studentui, studijuojančiam kolegijoje, buvo skirta daugiausia lėšų t. y. 2,5 tūkst. eurų. 2015 m. vienam besimokančiam asmeniui universitete skirta 39 % daugiau lėšų nei studijuojančiam kolegijoje.

Reiktų pabrėžti, kad į studijų kainą neįskaičiuojamos netiesioginės universitetų išlaidos, reikalingos mokslo proceso organizavimui, pavyzdžiui, moksliniams tyrimams bei eksperimentinei plėtrai. 14 paveiksle pateiktos išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (MTEP) (žr. 5 priede).



**14 pav. Moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai skiriamos lėšos**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

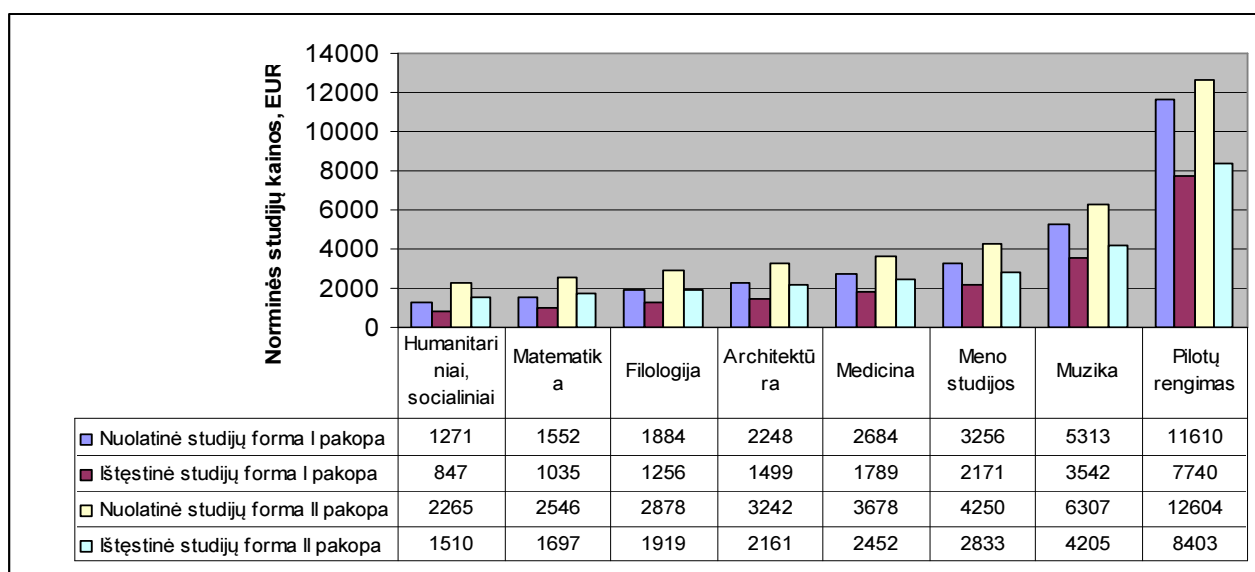
Kaip matyti iš pateikto 23 paveikslo kiekvienais metais lėšų dydis skirtas MTEP didėja, jos padidėjo nuo 155 mln. eurų iki 282,9 mln. eurų t. y. 127,9 mln. eurų (82,5 %). 2015 m. MTEP išlaidos aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose sudarė 0,76 % BVP, o 2014 m. - 0,71 % Aukštojo mokslo sektoriui skiriama didžioji dalis lėšų. 2015 m. aukštajam mokslui skirta lėšų dalis nuo iš viso aukštajam mokslui ir valdžios sektoriui skirtos sumos buvo 76,5 %, tuo tarpu valdžios sektoriui 23,5 %.

*Apibendrinat 2.1.2. skyriuje pateikta valstybės ir savivaldybių kaštai aukštajam mokslui galima teigti, kad valstybės ir savivaldybių biudžetų kaštai aukštajam mokslui kiekvienais metais mažėjo, per nagrinėjamą laikotarpį išlaidų dydis sumažėjo 30,9 % t. y. 103,7 mln. eurų. tačiau vienam besimokančiam asmeniui lėšų dydis didėjo. Per nagrinėjamą laikotarpį moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai Lietuvoje skiriamų lėšų apimtis nuolat didėjo.*

### 2.1.3. Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą kaštai

Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą kaštai susideda iš tiesioginių ir netiesioginių išsilavinimo kaštų. Prie tiesioginių išsilavinimo kaštų priskiriamos įmokos už studijas, kurių dydis priklauso nuo pasirinktų studijų krypties.

LR Švietimo ir mokslo ministro 2016 m. sausio 13 d. Nr. V-22 patvirtintos studentų, priimanų 2016 m. į aukštąsias mokyklas, norminės studijų kainos (žr. 15 paveiksle ir 6 priede). Valstybės finansuojamas studentas, besimokantis valstybinėje aukštojoje mokykloje, neturi mokėti jokių papildomų įmokų, net jei aukštoji mokykla yra nustačiusi aukštesnę studijų kainą nei norminė.

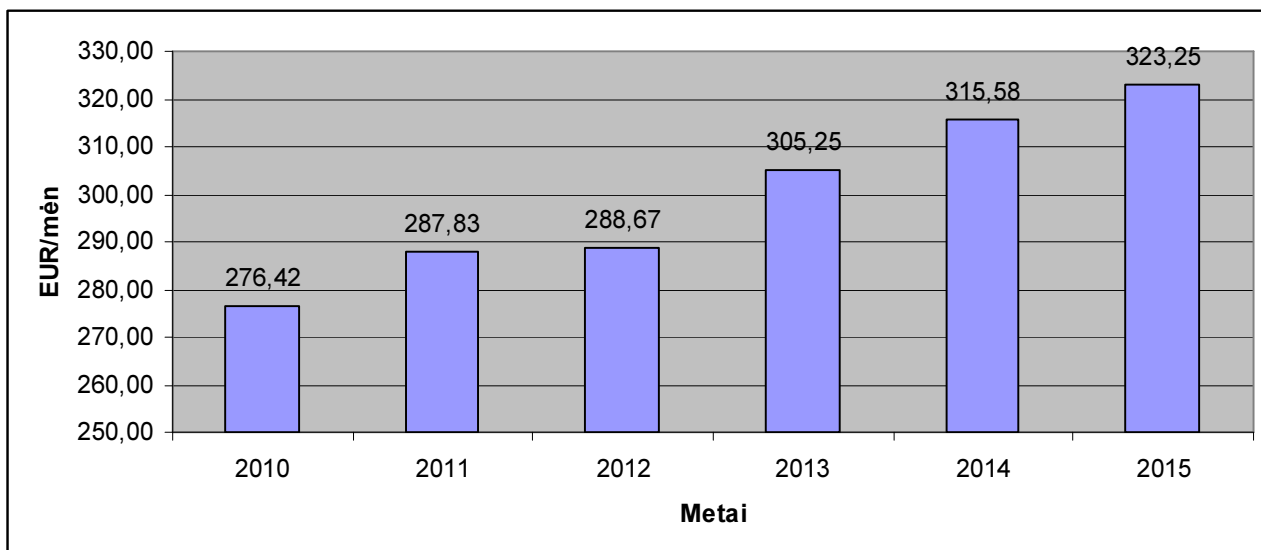


**15 pav. 2016 m. norminės studijų kainos**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Švietimo ir mokslo ministro 2015-01-13 įsakymas Nr. Nr. V-22

Universitetuose 2016 m. brangiausiai kainuojančios bakalauro ir magistro studijos – pilotų rengimas. Pirmosios pakopos pilotų rengimo nuolatinės studijų formos kaina yra 11610 eurų, iššęstinės formos – 7 740 eurų per metus. Antrosios pakopos pilotų parengimas nuolatinėje studijų formoje kainuoja 12604 eurų, iššęstinėje – 8403 eurų metams. Muzikantų išsilavinimas per metus valstybei kainuoja 5313 eurų nuolatinėse pirmos pakopos studijose ir 3542 eurų iššęstinėse. Pigiausios studijos – humanitarinių ir socialinių mokslų studijoms metams skiriama: bakalaurui nuolatinėse studijose - 1271 eurai, iššęstinėms studijoms – 847 eurai. Magistro laipsnį siekusiems studentams valstybė kompensuoja 2265 eurų nuolatinėms studijoms ir 1516 tūkst. eurų iššęstinėms studijoms.

Studentai, studijuojantys universitetuose ar kolegijose, patiria ne tik išlaidas už studijas, tačiau patiria ir kitokių išlaidų, kurios priskiriamos prie individo tiesioginių išsilavinimo kaštų. Šias išlaidas sudaro: transportas, būstas, švietimo paslaugos ir t.t. Kadangi universitetai yra didmiesčiuose, reiktų atkreipti dėmesį, kad studento vartojimo išlaidas atitinka didmiesčio vidutinės vieno ūkio nario išlaidas, kurios pateiktos 16 paveiksle.

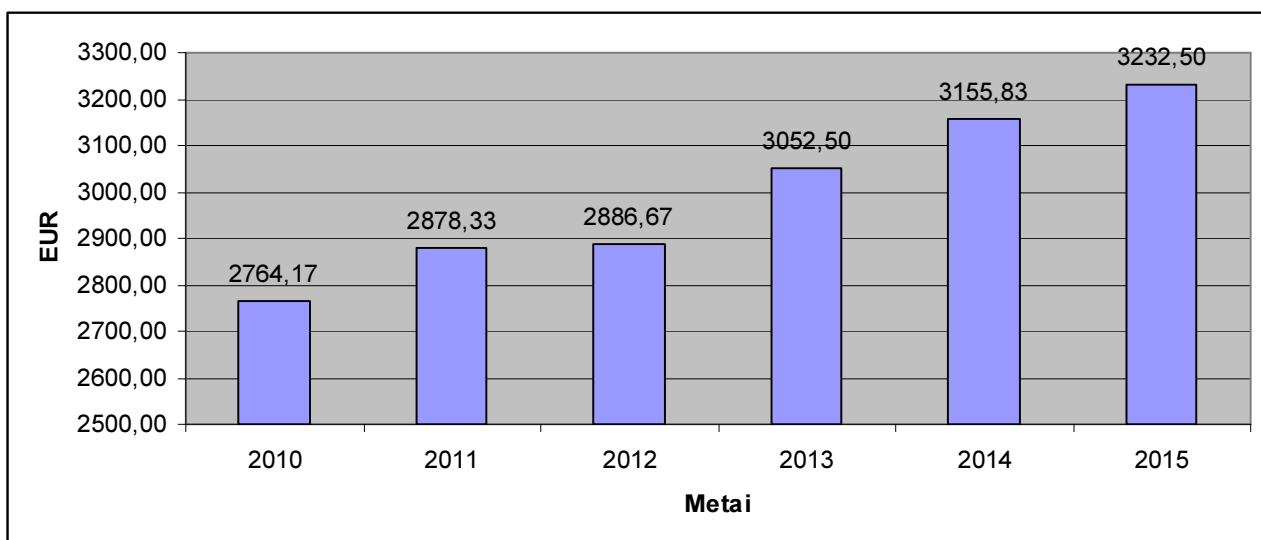


**16 pav. Vidutinės vartojimo išlaidos, tenkančios vienam namų ūkio nariui didmiesčiuose**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo vidutinės mėnesio išlaidos, tenkančiam vienam namų ūkio nariui didmiesčiuose 2010 m. 276,42 eurais, per metus 3317 eurais, 2011 m. per mėnesį 287,83 eurais, per metus 3417 eurais, 2012 m. per mėnesį 288,67 eurais, per metus 3464 eurais, 2013 m. per mėnesį 305,25 eurais, per metus 3663 eurais, 2014 m. per mėnesį 315,58 eurais, per metus 33787 eurais, 2015 m. per mėnesį 323,25 eurais, per metus 3878 eurais. Per nagrinėjamą laikotarpį vidutinės vartotojo išlaidos padidėjo 46,83 eurais per mėnesį, per metus padidėjo 562 eurais, tai sudaro 16,94 %.

Galima daryti prielaidą, kad studentai per metus studijuoja 10 mėnesių, o atostogų metu jie gyvena pas tėvus, todėl koreguojamos studento vidutinės vartojimo išlaidos per metus, jos pateiktos 17 paveiksle.



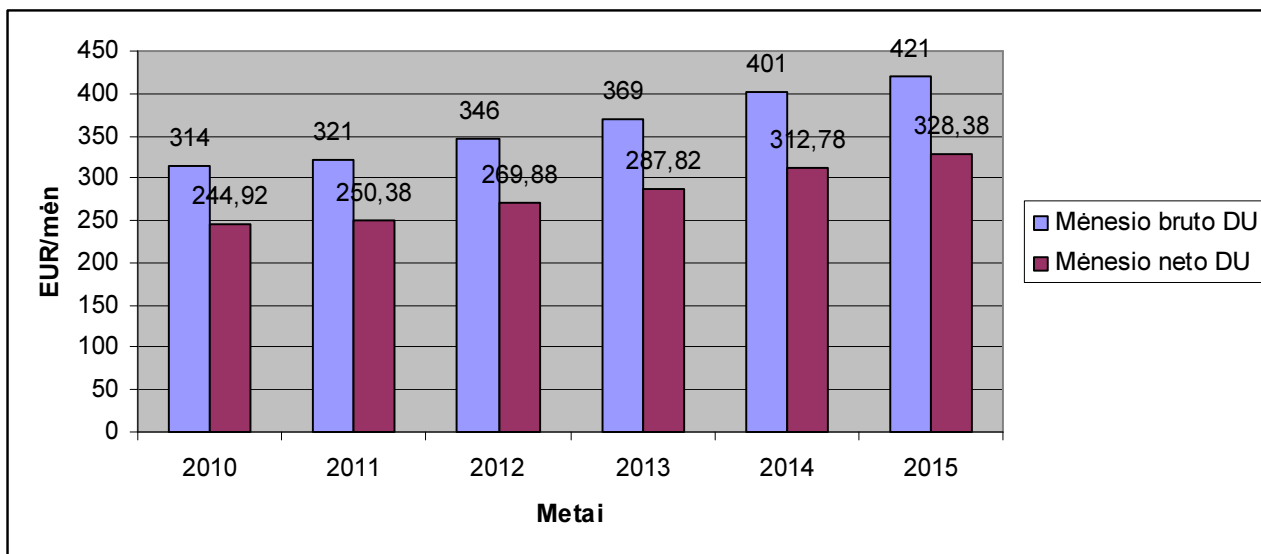
**17 pav. Vidutinės metinės studento pragyvenimo išlaidos**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo 2011 m. palyginus su 2010 m. vartojimo išlaidos padidėjo 114,17 eurais t. y. 4,13 %. 2012 m. palyginus su 2011 m. išlaidos pakito nežymiai tik 0,23 %, 2013 m. palyginus su 2012 m. išlaidos padidėjo 166,83 eurais t. y. 5,78 %, 2014 m. palyginus su 2013 m. išlaidos padidėjo 93,33 eurais t. y. 3,06 %, 2015 m. palyginus su 2014 m. išlaidos padidėjo 76,67 eurais t. y. 2,43 %.

2013 m. padidėjo 5,74 % t. y. 165,83 eurais, 2014 m. palyginus 2013 m. išlaidos padidėjo 3,39 % t. y. 103,33 eurais., o 2015 m. palyginus su 2014 m. studento pragyvenimo išlaidos padidėjo nuo 3155,83 eurų iki 3232,50 , t. y. 76,67 eurais. Per visą nagrinėjama laikotarpį išlaidų dydis padidėjo 468,33 eurais. Šiais duomenimis bus naudojamosi skaičiuojant išsilavinimo pajamų normos rodiklį.

Asmenys, siekdami aukštesnio išsilavinimo lygio ir tikėdamiesi atitinkamos investicijų gražos, praranda darbo užmokestį. Asmens prarastos pajamos prilyginamos dirbant nekvalifikuotą darbą. Šios prarastos pajamos priskiriamos prie netiesioginių išsilavinimo kaštų. 18 paveiksle ir 7 priede pateikti individo netiesioginiai išsilavinimo kaštai.



**18 pav. Individo netiesioginiai išsilavinimo kaštai (prarasti darbo užmokesčiai, dirbant nekvalifikuotą darbą)**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kas mėnesį aukštosios mokyklos studentas dėl studijų vidutiniškai praranda apie 362 eurus (2010 m. nekvalifikuotų darbininkų mėnesinis bruto darbo užmokestis buvo 314 eurų, 2011 m. – 321 eurai, 2012 m. – 346 eurai, 2013 m. – 369 eurai, 2014 m. – 401 eurai, o 2015 m. – 421 eurai) ir nesumoka į valstybės biudžetą mokesčių nuo uždirbtų pinigų. Asmens vidutines metinės prarastos pajamos (nekvalifikuotas darbininkų metinis bruto darbo užmokestis) vidutiniškai per nagrinėjamą laikotarpį sudarė 4344 eurus. 2010 m. nekvalifikuotų darbininkų mėnesinis neto darbo užmokestis siekė 244,92 eurus, 2011 m. – 250,38 eurų, 2012 m. – 269,88 eurų, 2013 m. – 287,82 eurų, 2014 m. – 328,38 eurų, 2015 m. – 328,36 eurų. Asmuo vidutiniškai per mėnesį praranda 282,36 eurus, o per metus 3388,32 eurus. Šie duomenys bus panaudoti atliekant išsamesnį tyrimą.

*Apibendrinat 2.1.3. skyriuje pateiktą informaciją galima teigti, kas asmens investicijų kaštai į aukštąjį išsilavinimą susideda iš tiesioginių ir netiesioginių išsilavinimo kaštų. Prie tiesioginių išsilavinimo kaštų priskiriamos įmokos už studijas, kurių dydis priklauso nuo pasirinktų studijų krypties. Studijų kainos svyruoja nuo pigiausių humanitarinių ir socialinių mokslų (pirmos pakopos studijų kaina - 1271 eurai) iki brangiausių pilotų rengimo (pirmos pakopos studijų kaina - 11610*

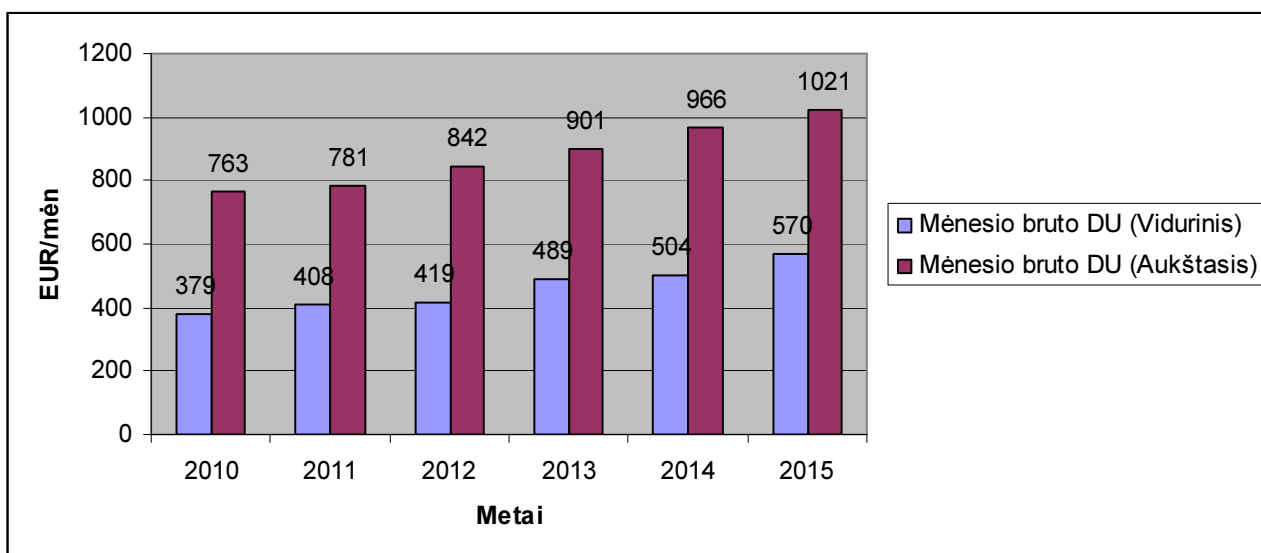


eurai). Prie tiesioginių išsilavinimo kaštų yra priskiriamos ir studento pragyvenimo išlaidos t.y. kiek išleidžiama maistui, švietimo prekėms (paslaugoms), transportui, būstui, aprangai ir t.t. Vidutiniškai studento pragyvenimo išlaidos sudaro 2010 m. 2764,17 eurų, 2011 m. – 2878,33 eurų, 2012 m. – 2886,67 eurų, 2013 m. – 3052,5 eurų, 2014 m. – 3155,83 eurų, 2015 m. – 3232,5 eurų per metus. Prie netiesioginių priskiriamos prarastos pajamos dėl asmens nedalyvavimo darbo rinkoje mokymosi proceso metu. Šiuo atveju prarastos studentų pajamos buvo prilyginamos nekvalifikuotų darbininkų darbo užmokesčiui, kuris per 2010-2015 m. padidėjo 107 eurai per mėnesį.

#### 2.1.4. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą nauda

Asmens išsilavinimo nauda – tai pajamos, pasireiškiančios nuo darbinės veiklos pradžios (po studijų baigimo) iki darbingo amžiaus pabaigos (pensinio amžiaus pradžios).

19 paveiksle pateiktas aukštąjį bei vidurinį išsilavinimą turinčių asmenų vidutinis bruto darbo užmokestis (žr. 8 priede).



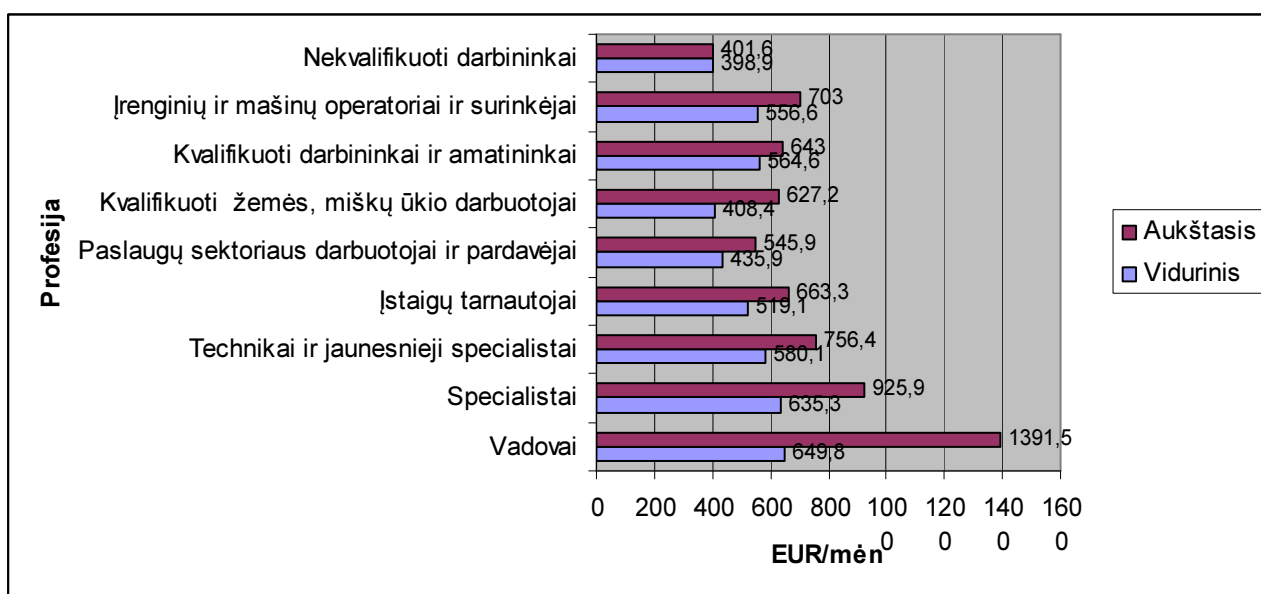
19 pav. Vidutinis bruto darbo užmokestis asmenų turinčių aukštąjį bei vidurinį išsilavinimą

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys uždirba daugiau nei vidurinį išsilavinimą turintys asmenys. 2010 m. aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys uždirbo 4612 eurai per metus daugiau nei vidurinį išsilavinimą turintys asmenys, 2011 m. – 4476 eurai (373 eurai per mėnesį), 2012 m. - 5076 eurai (423 eurai per mėnesį), 2013 m. - 4944 eurai (412 eurai per mėnesį), 2014 m. – 5545 eurai (462 eurai per mėnesį) 2015 m. - 5408 eurai (451 eurai per mėnesį).

Remiantis LR Statistikos departamento pateiktais duomenimis 20 paveiksle ir 9 priede pateiktas 2014 m. bruto darbo užmokestis pagal profesijų grupes bei išsilavinimą. Kaip matyti iš

paveikslo daugiausia uždirba vadovai su aukštuoju išsilavinimu, o vadovų su viduriniu išsilavinimu darbo užmokestis 1,14 karto yra mažesnis.

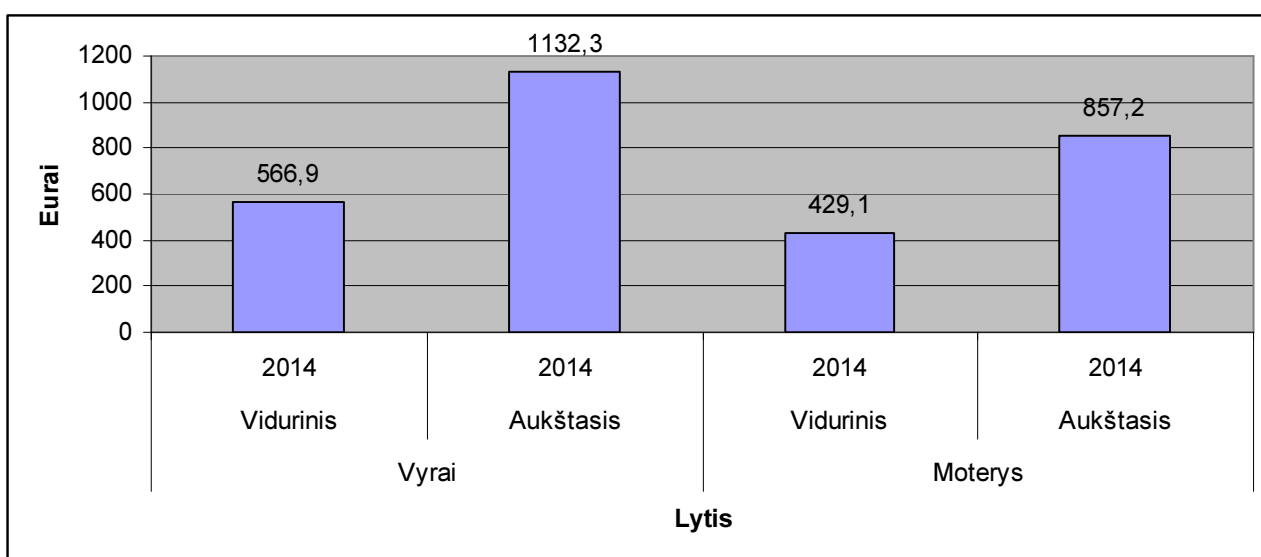


**20 pav. 2014 m. mėnesio bruto darbo užmokestis pagal profesijų grupes**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

2014 m. nekvalifikuotų darbininkų darbo užmokestis pagal išsilavinimą buvo labai panašus į asmens su aukštuoju išsilavinimu, kuris gavo tik 2,7 eurais daugiau. Kitų profesijų atstovų bruto darbo užmokestis su aukštuoju išsilavinimu yra didesnis nuo 20 % iki 31 % palyginus su viduriniu išsilavinimu (išskyrus kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai 12 %).

21 paveiksle pateiktas 2014 m. bruto darbo užmokestis per mėnesį pagal lytį. Pateikiami tik 2014 m. duomenys, nes LR Statistikos departamentas šiuos duomenis teikia, tik kas 4 metus, ir tai yra naujausi duomenys.

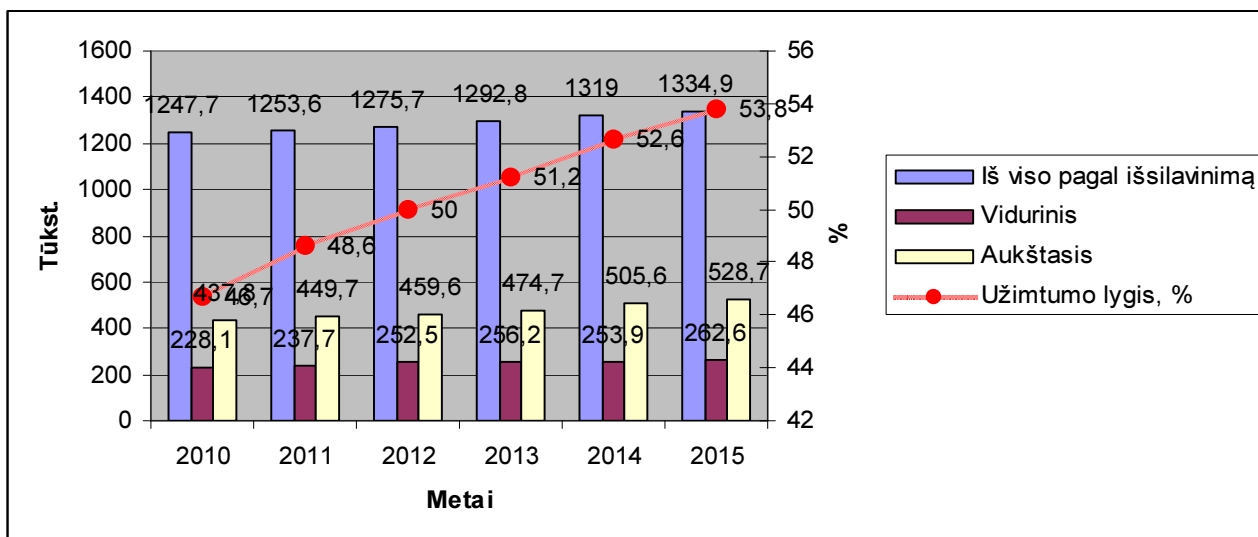


**21 pav. 2014 m. Bruto darbo užmokestis pagal lytį**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Iš pateikto paveikslo akivaizdžiai matosi, kad moterys, turinčios vidurinį ar aukštąjį išsilavinimą uždirba mažiau nei vyrai. Moterys su viduriniu išsilavinimu uždirba 137,8 eurus per mėnesį mažiau nei vyrai, turintys šį išsilavinimą. Vyras, turintis aukštąjį išsilavinimą, uždirba daugiau 24,29 % t. y. 275,1 eurus per mėnesį nei moteris su aukštesniu išsilavinimu.

Asmens gaunama nauda pasireiškia ne tik per kvalifikacinę priemonę, individas įgauna ir konkurencinį pranašumą darbo rinkoje. Užimtų gyventojų skaičius ir užimtumo lygis Lietuvoje pateiktas 22 paveiksle ir 10 priede.

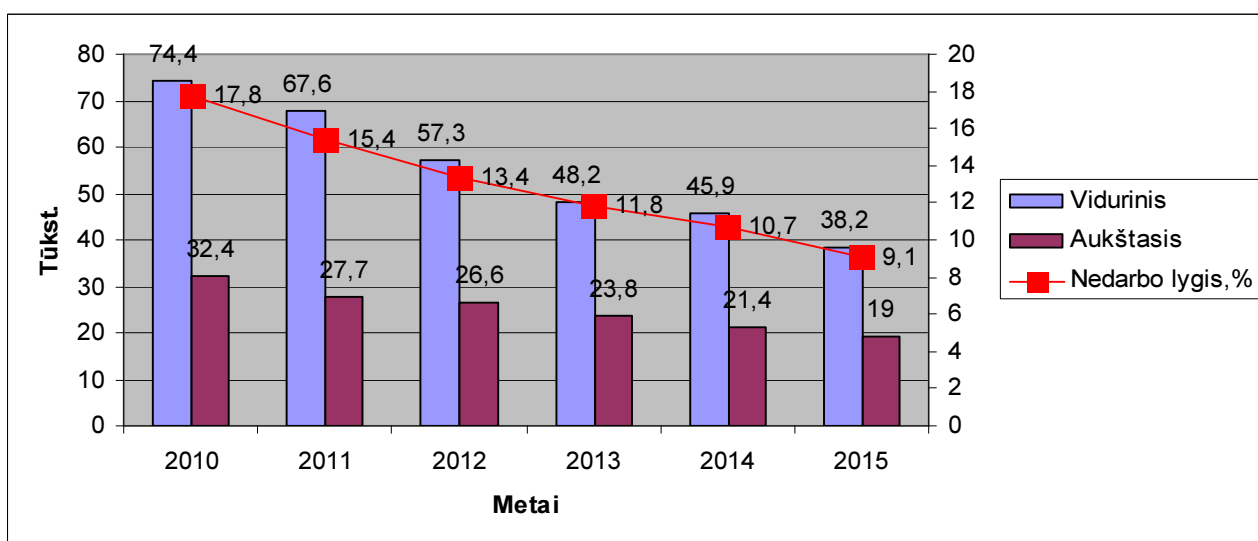


**22 pav. Užimtų gyventojų skaičius ir užimtumo lygis Lietuvoje**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Lietuvoje per nagrinėjamą laikotarpį 2010-2015m. užimtumo lygis padidėjo 7,1 % t. y. nuo 46,7 % iki 53,8 %. Kaip patyti iš 24 paveikslo asmenų, baigusių aukštąjį mokslą, užimtumo lygis žymiai didesnis.

23 paveiksle pateikta 2010-2015 m. bedarbių struktūra pagal išsilavinimą (žr. 11 priede).



**23 pav. Bedarbiai**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR Statistikos departamento duomenimis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo per nagrinėjamą laikotarpį 2010-2015 m. nedarbo lygis Lietuvoje sumažėjo 8,7 % punktais. Aukštąjį išsilavinimą turinčių asmenų bedarbių skaičius sumažėjo nuo 32,4 tūkst. iki 19 tūkst. t.y. 13,4 tūkst. arba 41,36 %, o vidurinį išsilavinimą turinčių asmenų bedarbių sumažėjo 36,2 tūkst. arba 48,66 %. Kaip matyti iš pateikto paveikslo bedarbių, turinčių aukštąjį išsilavinimą, 2015 m. buvo 19,2 tūkst. mažiau nei vidurinį išsilavinimą turinčių asmenų. Tai reiškia, kad į aukštąjį išsilavinimą investavę žmonės yra daug patrauklesni darbdaviams.

*Apibendrinant 2.1.4 skyriuje pateiktą informaciją bei atliktą analizę galima teigti, kad asmenys su aukštuoju išsilavinimu yra pranašesni, palyginti su vidurinį išsilavinimą turinčiais asmenimis. Aukštąjį išsilavinimą turintys asmenys uždirba apie 5000 eurų per metus daugiau nei su viduriniu išsilavinimu. Palyginus bruto DU pagal profesijas ir išsilavinimą, asmenys, turintys aukštąjį išsilavinimą, uždirba 20 % - 30 % daugiau. Asmenų su aukštuoju išsilavinimu užimtumas yra apie dukart didesnis lyginant su vidurinį išsilavinimą turinčiais asmenimis, o nedarbas yra didesnis asmenų su viduriniu išsilavinimu. Galima daryt išvadą, kad į aukštąjį išsilavinimą investavę žmonės yra daug patrauklesni darbdaviams ir turi konkurencinį pranašumą darbo rinkoje, t. y. gauna didesnę naudą.*

## **2.2. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą Lietuvoje grąžos vertinimas**

### **2.2.1. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos vertinimas taikant trumpalaikio periodo metodą**

Investicijos į išsilavinimą duoda naudą tiek individui, tiek valstybei. Apskaičiuojant aukštojo mokslo grąžą naudojama 1 formulė, kuri pateikta 1.4. skyriuje. Norint apskaičiuoti koleginių ir universitetinį išsilavinimą grąžos norma  $ROR_{valstybės}$  formulė koreguojama:

$$ROR_{valstybės,U} = (W_u - W_s) / (4 \times (W_s + C_u, U)),$$

$$ROR_{valstybės,K} = (W_u - W_s) / (4 \times (W_s + C_u, K)),$$

Pagal pateiktą formulę darome prielaidą, kad  $W_u$  yra lygus asmens, įgijusio aukštąjį išsilavinimą, vidutiniam metiniam bruto darbo užmokesčiui,  $W_s$  – asmens, įgijusio vidurinį išsilavinimą, vidutinis metinis bruto darbo užmokestis,  $C_u, U$  – valdžios sektoriaus lėšos, skirtos vienam universitete besimokančiam asmeniui,  $C_u, K$  – valdžios sektoriaus lėšos, skirtos vienam kolegijoje besimokančiam asmeniui.

Daroma prielaida, kad aukštąjį universitetinį turinčių asmenų darbo užmokestis vidutiniškai 21 % didesnis nei koleginių išsilavinimą turinčių asmenų, nes nėra tikslių duomenų, kaip skiriasi kolegiją ir universitetą baigusių asmenų bruto darbo užmokestis.

6 lentelėje pateikta apskaičiuota valstybės investicijų į koleginių išsilavinimą gražos norma.

6 lentelė

### Investicijos į koleginių išsilavinimą ir jų gražos normos

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wu – asmens bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą, eurai	7233	7404	7982	8541	9158	9601
Ws – asmens bruto darbo užmokestis neįgijus aukštojo išsilavinimo, eurai	4544	4896	5028	5868	6048	6844
Cu – valstybės išlaidos aukštajam išsilavinimui įgyti, eurai	2300	2300	2400	2500	2400	2300
ROR valstybėsK, proc.	9,82%	8,71%	9,94%	7,99%	9,20%	7,54%
ROR valstybėsK vidurkis, proc.	9%					

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktos 6 lentelės duomenų investicijų į koleginių išsilavinimą gražos norma kiekvienais metais buvo skirtinga: 2010 m. – 9,82 %, 2011 m. – 8,71 %, 2012 m. – 9,94 %, 2013 m. – 7,99 %, 2014 m. – 9,20 %, 2015 m. – 7,54 %. Didžiausia gražos norma buvo 2011 m. (9,82 %), mažiausia – 2015 m. (7,54 %). ROR<sub>valstybėsK</sub> vidurkis yra gana aukštas t. y. 9 %.

7 lentelėje pateikta investicijų į universitetinį išsilavinimą gražos norma.

7 lentelė

### Investicijos į universitetinį išsilavinimą ir jų gražos normos

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wu – asmens bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą, eurai	9156	9372	10104	10812	11592	12252
Ws – asmens bruto darbo užmokestis neįgijus aukštojo išsilavinimo, eurai	4544	4896	5028	5868	6048	6844
Cu – valstybės išlaidos aukštajam išsilavinimui įgyti, eurai	2100	2400	2800	3000	3300	3600
ROR valstybėsU, proc.	17,35%	15,34%	16,21%	13,94%	14,83%	12,95%
ROR valstybėsU vidurkis, proc.	15%					

Šaltinis: sudaryta autorės

Iš pateiktų duomenų matyti, kad 2011 m. palyginus su 2010 m. gražos norma sumažėjo 2,02 % punktais, 2012 m. palyginus 2011 m. padidėjo 0,87 % punktais, 2013 m. palyginus su 2012 m. sumažėjo 2,27 % punktais, 2014 m. palyginus su 2013m. padidėjo 0,89 % punktais, o 2015 m. palyginus su 2014 m. sumažėjo 1,88 % punktais. ROR<sub>valstybėsU</sub> vidurkis yra gana aukštas t. y. 15 %.

8 lentelėje pateiktas investicijų į universitetinį ir koleginių išsilavinimą gražos normos palyginimas.

**Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (universitetinių ir koleginių studijų) gražos normos**

ROR valstybės iš universitetinių studijų, proc.	15%
ROR valstybės iš koleginių studijų, proc.	9%

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktų duomenų 8 lentelėje, vidutinė investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą gražos norma yra didesnė už vidutinę investicijų į aukštąjį koleginių išsilavinimą gražos normą (6 % punktais), nes skaičiuodami darome prielaidą, kad darbo užmokestis 21 % yra mažesnis kolegines studijas baigusiu asmenų. Šiam skirtumui didelės įtakos tai pat turėjo biudžetų lėšos aukštojo mokslo studijoms vienam besimokančiam asmeniui, kadangi universitete studijuojančiam asmeniui skirta daugiau lėšų. Apibendrinant, galima teigti, kad apskaičiuota s investicijų į aukštąjį tiek universitetinį, tiek koleginių išsilavinimą gražos norma yra gana aukšta.

Trumpalaikio periodo metodai yra taikomi ir siekiant apskaičiuoti asmens investicijų į išsilavinimą gražos normą. Skaičiavimams atlikti naudojamas suderintas trumpalaikio periodo metodas t. y. 2 formulė, kuris pateiktas 1.4. skyriuje.

9 lentelėje pateikta investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą gražos norma pagal lytį įgijus bakalauro laipsnį.

**Investicijų į išsilavinimą gražos normos pagal lytį (bakalauras)**

		Mokant už mokslą		Nemokant už mokslą	
		Vyrai	Moterys	Vyrai	Moterys
Yc – Vyrų vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą		13587,6	10286,4	13587,6	10286,4
Y <sub>h,men</sub> – vyrų vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą		6802,8	5149,2	6802,8	5149,2
S – universiteto studijų metai		4	4	4	4
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	3727,25	3727,25	0	0
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
ROR proc. (pagal lytį)		12,39%	10,67%	17,03%	15,46%

Šaltinis: sudaryta autorės

Apibendrinant pateiktą 9 lentelę galima teigti, kad mokant už studijas  $ROR_{bak,men} = 12,39\%$ ,  $ROR_{bak,women} = 10,6\%$ . Nemokant už studijas investicijų į išsilavinimą gražos normą vyrams

didesnė 4,64 % punktais ( $ROR_{bak,men} = 17,03 \%$ ), o moterims 4,79 % punktais didesnė graža ( $ROR_{bak,women} = 15,64 \%$ ). Investavę į aukštąjį išsilavinimą, vyrai gauna daugiau naudos nei tą patį išsilavinimą įsigijusios moterys. Nemokančių už bakalauro studijas vyrų gražos norma 1,72 proc. punktais didesnė nei moterų ( $ROR_{bak,men} = 12,39 \% > ROR_{bak,women} = 10,6 \%$ ). Analogiška situacija išlieka mokant už studijas vyrų gražos norma 1,57 proc. punktais didesnė nei moterų ( $ROR_{bak,men} = 17,03 \% > ROR_{bak,women} = 15,46 \%$ ). Skirtumą tarp abiejų lyčių gaunamos gražos galima paaiškinti vyrų ir moterų darbo užmokesčio atotrūkiu (vidutiniškai vyrai uždirba 32,04 % (3301,2 eurai) daugiau nei moterys).

Pagal 2 formulę galima apskaičiuoti individo investicijų į išsilavinimą gražos normą įvairiais aspektais. Skirtingi rezultatai gaunami, ne tik apskaičiuavus gražos normas pagal lytį, bet mokant ir nemokant už studijas. Tarkim,  $Y_c$  yra lygus asmens vidutiniam metiniam bruto darbo užmokesčiui įgijus aukštąjį išsilavinimą,  $Y_h$  – asmens vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą,  $S$  – bakalauro studijų trukmė yra keturi metai,  $d$  – tai įmokos už studijas prilyginamos vidutinei norminei studijų kainai (vidutine studijų kaina išvedus 17 paveiksle pateiktų norminių kainų vidurkį) bei tiesioginiai individo pragyvenimo kaštai lygus vidutinėms metinės studento pragyvenimo išlaidoms. Trumpalaikio periodo metodo pagalba apskaičiuojama bakalauro studijas baigusio asmens investicijų į išsilavinimą gražos norma apskaičiuojama:

$$ROR_{bak} = (Y_c - Y_h) / (4 \times (Y_h + d))$$

Individo investicijų į išsilavinimą (bakalauro studijas) gražos normos skaičiavimo rezultatai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė

**Investicijų į išsilavinimą (bakalauro studijas) gražos normos mokant ir nemokant už mokslą**

	Mokant už mokslą						Nemokant už mokslą					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
$Y_c$ – universitetų bakalauro absolventų vidutinis bruto darbo užmokestis, eurai	9156	9372	10104	10812	11592	12252	9156	9372	10104	10812	11592	12252
$Y_h$ – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai	4544	4896	5028	5868	6048	6844	4544	4896	5028	5868	6048	6844
$S$ – universiteto studijų metai	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
$d$ – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25						
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83	3232,5	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83
ROR <sub>bak</sub> proc	10,45%	9,73%	10,90%	9,77%	10,72%	9,79%	15,78%	14,39%	16,03%	13,86%	15,06%	13,42%
ROR <sub>bak</sub> vidurkis, proc.	10%						15%					

Šaltinis: sudaryta autorės

Skaičiavimai rodo, kad universitetų absolventų, kurie mokėsi valstybės finansuojamose vietose, investicijų į išsilavinimą gražos norma per nagrinėjamą laikotarpį t. y. 2010 m. – 2015 m.

mokant už mokslą investicijų į aukštąjį mokslą gražos norma sumažėjo 0,65 % punktais, o nemokančiam už mokslą sumažėjo 2,36 % punktais. Apibendrinus gautus rezultatus, universitetų absolventų, kurie mokėsi valstybės finansuojamose vietose, investicijų į išsilavinimą gražos norma didesnė nei savo lėšomis studijavusiųjų asmenų ( $ROR_{bak,VSF} = 15\% > ROR_{bak,VNF} = 10\%$ ).

Norint apskaičiuoti investicijų į išsilavinimą gražos normą absolventų, baigusiu magistro studijas, daroma prielaida remiantis CVbankas.lt duomenimis, kad turintis magistro laipsnį asmuo vidutiniškai uždirba apie 22 % daugiau nei turintis bakalauro laipsnį. Studijų trukmė sudaro 6 metai (4 m. pirmos pakopos studijos ir 2 m. antrosios pakopos studijos). Vidutinė studijų kaina už magistratūros studijas apskaičiuota remiantis 17 paveikslo duomenimis, išvedus nuolatinių studijų II pakopos norminių kainų vidurkį, tačiau nereikia pamiršti, kad prie tiesioginių išlaidų prisideda ir bakalauro vidutinė studijų kaina (3727,25 eurai). Įvertinus šiuos pakeitimus apskaičiuojama magistrantūros studijas baigusiojo asmenų investicijų į išsilavinimą gražos norma pagal formulę:

$$ROR_{mag} = (Yc - Yh) / ((4 \times (Yh + d) + 2 \times (Yh + d))).$$

11 lentelėje pateikta investicijų į aukštąjį mokslą (magistrantūros studijas) gražos norma mokant už mokslą ir nemokant.

11 lentelė

**Investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą (magistrantūros studijų) gražos norma**

		Mokant už mokslą						Nemokant už mokslą					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Yc – universitetų bakalauro absolventų vidutinis bruto darbo užmokestis, eurai		11170	11434	12327	13191	14142	14947	11170	11434	12327	13191	14142	14947
Yh – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai		4544	4896	5028	5868	6048	6844	4544	4896	5028	5868	6048	6844
S – bakalauro studijų metai		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S – magistro studijų metai		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už bakalauro studijas suma	3727,25	3727,3	3727,3	3727,3	3727,25	3727,25						
	vidutinė įmokos už magistro studijas suma	4721,25	4721,3	4721,3	4721,3	4721,25	4721,25						
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83	3232,5	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83	3232,5
RORmag proc		7,01%	6,72%	7,43%	7,03%	7,64%	7,29%	15,11%	14,02%	15,37%	13,68%	14,66%	13,40%
RORmag vidurkis, proc.		7%						14%					

Šaltinis: sudaryta autorės

Apibendrinant 11 lentelėje pateiktus skaičiavimus galima teigti, kad per nagrinėjamą laikotarpį studentų mokėjusių už bakalauro ir magistro studijas investicijų į išsilavinimą gražos



norma padidėjo 0,28 % punktais (2010 m. – 7,01 %, 2015 m. – 7,29 %), o studentų studijavusių VSF gražos norma sumažėjo nuo 15,11 % iki 13,4 % t. y. 1,71 % punktais. Skaičiavimai parodė, kad asmenų, kurie mokėsi valstybės finansuojamose vietose ( $ROR_{mag,VSF} = 14\%$ ), investicijų į išsilavinimą gražos norma žymiai didesnė nei savo lėšomis studijavusiųjų asmenų ( $ROR_{mag,VNF} = 7\%$ ) t. y. didesnė 7 % punktais.

Tokiu pat principu apskaičiuota skirtingų lyčių investicijų į aukštąjį mokslą gražos norma. Remiantis CVbankas.lt duomenimis, magistro studijas baigę asmenys uždirba 22 % daugiau nei baigusią bakalaurą. Daroma prielaida, kad ir vyrų ir moterų bruto darbo užmokestis padidėjo 22 %. Vyrų bruto darbo užmokestis padidėjo nuo 13587,6 eurų iki 16576,9 eurų per metus, o moterų nuo 10286,4 eurų iki 12549,4 eurų per metus. Studijų trukmė 6 metai. Tiesioginės išlaidos prilyginamos vidutinėms bakalauro ir magistro studijų kainomis bei pragyvenimo išlaidoms. 12 lentelėje pateikta investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą gražos norma pagal lytį įgijus magistro laipsnį.

12 lentelė

### Investicijų į išsilavinimą gražos normos pagal lytį (magistras)

		Mokant už mokslą		Nemokant už mokslą	
		Vyrai	Moterys	Vyrai	Moterys
Yc – Vyrų vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą		16576,9	12549,4	16576,9	12549,4
Y <sub>h,men</sub> – vyrų vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą		6802,8	5149,2	6802,8	5149,2
S – universiteto studijų metai		4	4	4	4
S – magistro studijų metai		2	2	2	2
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurais	vidutinė įmokos už bakalauro studijas suma	3727,25	3727,25	0	0
	vidutinė įmokos už magistro studijas suma	4721,25	4721,25	0	0
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
ROR proc. (pagal lytį)		8,85%	7,36%	16,36%	14,85%

Šaltinis: sudaryta autorės

Pagal 12 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad moterys baigusios magistro studijas ir studijavusios VFS vietoje gražos norma 14,85 % ir yra 7,49 % punktais didesnė nei moterų, studijavusių valstybės nefinansuojamoje vietoje. Vyrai nemokėjusių už mokslą investicijų į aukštąjį mokslą graža yra 7,51 % punktais didesnė nei studijavusių VNF.

13 lentelėje ir 12 priede pateikiama investicijų į aukštąjį išsilavinimą gražos norma pagal profesijų kryptis prilyginus, kad asmenys baigę tik bakalauro studijas. Ši graža apskaičiuota 2014 m. duomenimis, nes LR Statistikos departamentas teikia šiuos duomenis, tik kas 4 metus.

13 lentelė

### Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas (bakalauras)

	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
Vadovai	15,16%	20,31%
Specialistai	6,01%	8,09%
Technikai ir jaunesnieji specialistai	3,82%	5,23%
Įstaigų tarnautojai	3,30%	3,30%
Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	2,72%	3,93%
Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	5,57%	8,15%
Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	1,72%	2,37%
Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	3,24%	4,47%
Nekvalifikuoti darbininkai	0,07%	0,10%

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės didžiausia investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas yra vadovų tiek mokant, tiek nemokant už mokslą ( $ROR_{\text{profVFS}} = 15,16\%$ ,  $ROR_{\text{profVNF}} = 20,31\%$ ). Labai maža grąža yra dirbant nekvalifikuotą darbą tik 0,07 % mokant už studijas ir 0,10 % nemokant už mokslą. Iš duomenų matyti, kad nemokant už studijas investicijų į aukštąjį mokslą grąžos norma yra didesnė, nes sumažėja studentų išlaidos.

14 lentelėje ir 13 priede pateikiama investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos norma pagal profesijų kryptis prilyginus, kad asmenys baigę magistro studijas. Daroma prielaida, kad asmenys, įgiję magistro laipsnį, uždirba 22 % daugiau nei bakalauro studijas baigęs asmuo.

14 lentelė

### Investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas (magistras)

	Mokant už mokslą	Nemokant mokslą
Vadovai	8,57%	14,28%
Specialistai	3,39%	5,69%
Technikai ir jaunesnieji specialistai	2,14%	3,69%
Įstaigų tarnautojai	1,83%	3,27%
Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	1,49%	2,81%
Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	3,04%	5,84%
Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	0,96%	1,67%
Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	1,81%	3,16%
Nekvalifikuoti darbininkai	0,04%	0,07%

Šaltinis: sudaryta autorės

Išanalizavus 14 lentelėje pateiktus duomenis, galima teigti, kad didžiausia investicijų į išsilavinimą grąžos normos pagal profesijas yra vadovų tiek mokant tiek nemokant už mokslą ( $ROR_{\text{vadovasVFS}} = 14,28\%$ ,  $ROR_{\text{vadomasVNF}} = 8,57\%$ ), o mažiausia grąžos norma dirbant

nekvalifikuotą darbą. Mokėdamas už studijas asmuo gauna tik 0,04 % grąžą, o ne mokant tik 0,07 %.

*Apibendrinant 2.2.1 skyriuje pateiktą informaciją, galima teigti, kad tiek valstybė, tiek asmuo, investavęs į aukštąjį mokslą, gauna naudą. Atlikus tyrimą pasitvirtina baigiamojo darbo hipotezė, kad vyrų investicijų į aukštą mokslą grąžos norma yra didesnė nei moterų. Tai lemia, kad vyro bruto darbo užmokestis yra didesnis nei moterų. Investicijų į aukštąjį mokslą grąžos normai svarbus faktorius yra tas, ar asmuo studijuoja savo lėšomis ar valstybės finansuojamoje vietoje, nes nemokėjusių asmenų grąžos normos rodiklis yra didesnis ( $ROR_{bak,VSF} = 15\% > ROR_{bak,VNF} = 10\%$ ). Atlikus skaičiavimus ir palyginus grąžos normą pagal profesiją išryškėjo pagrindinis veiksnys, kuris lemia grąžos normos dydį, t. y. darbo užmokestis, kurį gauna asmuo, baigęs studijas. Taip pat galima teigti, kad magistro laipsnį turintis asmuo turi nežymiai didesnę grąžos normą, palyginus su bakalauro studijas įgijusiais asmenimis, nors magistro studijas baigęs asmuo vidutiniškai uždirba apie 22 % daugiau nei turintis bakalauro laipsnį, bet patiria didesnes išlaidas už studijas, bei studijuoja ilgiau.*

### **2.2.2. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos vertinimas taikant vidinės grąžos normos metodą**

Norint įvertinti investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžą taikysime antrą metodą t. y. „Pilnai diskontuotą“ arba „Detalizuotą“ metodą. Šis metodas remiasi vidinės grąžos skaičiavimais, todėl literatūroje, kai kurių autorių jis įvardijamas kaip vidinė grąžos norma (IRR).

Naudojant vidinės grąžos normos metodą (IRR) įvertinami šie kintamieji: uždarbio skirtumas tarp asmenų su aukštuoju ir viduriniu išsilavinimu, metų skaičius, kurį asmuo praleidžia studijuodamas, tiesioginės išlaidos, skirtos aukštajam išsilavinimui įgyti. Skaičiuojant vidinės grąžos normą naudojama 9 formulė, kuri pateikta 1.4. skyriuje.

Taikant šį metodą, darbingas amžius sudaro 46 m., nes individas teoriškai gali pradėti dirbti nuo 18 m. iki pensinio amžiaus, kuris 2015 m. siekia 64 m. Kadangi studentas studijuoja vidutiniškai 4 metus, tai vidinės grąžos norma skaičiuoti pradedama nuo 5 periodo.

Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normą apskaičiuojama:

$$\frac{0 - (W_S + C_U)}{(1+r)^1} + \dots + \frac{0 - (W_S + C_U)}{(1+r)^4} + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^5} + \dots + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^{46}} = 0$$

Pagal pateiktą formulę darome prielaidą, kad  $W_U$  – tai vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus bakalauro aukštąjį išsilavinimą,  $W_S$  – vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą,  $C_U$  – mokymosi kaštai,  $W_S$  – prarastos pajamos, prilyginamos vidutiniam metiniam bruto darbo užmokesčiui individo su viduriniu išsilavinimu,  $m$  – darbingo amžiaus pradžia,  $n$  – darbingo amžiaus pabaiga,  $t$  – indeksas, rodantis laiko periodus,  $r$  – vidinė

pajamų norma. (Pajamų norma apskaičiuojama atsitiktinėmis „r“ reikšmėmis ir ieškant, kokiam „r“ esant lygybė lygi nuliui. Lengviausias būdas apskaičiuoti vidinę pajamų normą – pasinaudojant Microsoft Excel funkciją „fx“ įrašius „= IRR(...)“)

15 paveiksle pateikta bendra asmens investicijų į išsilavinimą vidinė gražos norma ( 14 priedas).

15 lentelė

### Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (bakaluro studijų) vidinė gražos norma

		Mokant už mokslą						Nemokant už mokslą					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wu – vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą		9156	9372	10104	10812	11592	12252	9156	9372	10104	10812	11592	12252
Ws – vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą		4544	4896	5028	5868	6048	6844	4544	4896	5028	5868	6048	6844
Wu – Ws – individo nauda, eurai		4612	4476	5076	4944	5544	5408	4612	4476	5076	4944	5544	5408
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	3727,3	3727,3	3727,3	3727,3	3727,3	3727,3	0	0	0	0	0	0
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83	3232,5	2764,17	2878,33	2886,67	3052,50	3155,83	3233
IRR <sub>bak</sub> proc		9%	8%	9%	8%	9%	8%	13%	12%	13%	12%	12%	11%
IRR <sub>bak</sub> vidurkis, proc.		9%						12%					

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktos 14 lentelės duomenų vidinės gražos norma nemokant už studijas yra 3 % punktais didesnė nei mokant ( $IRR_{\text{bakVNF}} = 9\% < IRR_{\text{bakVNF}} = 12\%$ ). Vidinės gražos norma studijas baigusių asmenų VNF vietose per nagrinėjamą laikotarpį sumažėjo 1 % punktu, t.y. nuo 9 % iki 8 %, o studijas baigusių VNF vietose per 2010-2015 m. investicijų į aukštąjį išsilavinimą vidinės gražos norma sumažėjo 2 % t. y. nuo 13 % iki 11 %.

16 lentelėje ir 15 priede pateikta 2014 m. investicijų į išsilavinimą vidinės gražos norma pagal lytį, nes LR Statistikos departamentas pateikia tik šiuos duomenis.

## Investicijų į išsilavinimą vidinės grąžos norma pagal lytį (bakalauros)

		Mokant už mokslą		Nemokant už mokslą	
		Vyras	Moteris	Vyras	Moteris
Wu – vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus aukštąjį išsilavinimą		13587,6	10286,4	13587,6	10286,4
Ws – vidutinis metinis bruto darbo užmokestis įgijus vidurinį išsilavinimą		6802,8	5149,2	6802,8	5149,2
Wu – Ws – individo nauda, eurai		<b>6784,8</b>	<b>5137,2</b>	<b>6784,8</b>	<b>5137,2</b>
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	3727,25	3727,25	0	0
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
IRR proc. (pagal lytį)		10%	9%	14%	13%

Šaltinis: sudaryta autorės

Investicijų į išsilavinimą vidinės grąžos normos lyginant lyties aspektu vyrų grąžos norma yra didesnė nei moterų. Vyrų studijavę VNF vietoje  $IRR_{MenVNF} = 10\%$ , o studijavę VFS vidinės grąžos norma yra 4 % punktais didesnė ( $IRR_{MenVFS} = 14\%$ ). Tuo tarpu moterys studijavusios VNF vietoje  $IRR_{WomenVNF} = 9\%$ , o studijavusių  $IRR_{WomenVNF} = 13\%$  t. y. 4 % didesnė vidinė grąža. Palyginus vyrų ir moterų vidinės grąžos normas, vyrų mokėjusių ir nemokėjusių už studijas grąžos norma yra didesnė 1 % punktu.

Norint įvertinti investicijų į aukštąjį mokslą vidinės grąžos normą baigusią magistro studijas, darome prielaidą, kad asmenys, turintys magistro laipsnį, uždirba 22 % daugiau, nei įgiję bakalauro laipsnį. Kaip jau buvo minėta, asmuo, norintis įgyti magistro laipsnį pirmosios pakopos studijose, mokosi vidutiniškai 4 metus ir antros pakopos – 2 m, todėl vidinės grąžos norma pradedama skaičiuoti nuo 7 periodo, darbingas asmens amžius sudaro 46 m. Asmens investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normą apskaičiuojama:

$$\frac{0 - (W_S + C_{U,b})}{(1+r)^1} + \dots + \frac{0 - (W_S + C_{U,b})}{(1+r)^4} + \frac{0 - (W_S + C_{U,m})}{(1+r)^5} + \frac{0 - (W_S + C_{U,m})}{(1+r)^6} + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^7} + \dots + \frac{(W_U - W_S) - 0}{(1+r)^{46}} = 0$$

17 lentelėje (žr. 16 ir 17 prieduose) pateikiama investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą vidinės grąžos norma pagal lyties aspektą.

### Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (magistro studijos) vidinė grąžos norma

	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
IRR <sub>mag, proc.</sub>	5%	11%
IRR <sub>women, proc.</sub>	9%	17%
IRR <sub>men, proc.</sub>	6%	12%

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės duomenų IRR<sub>magVFS</sub> yra didesnis 6 % punktais nei IRR<sub>magVNF</sub>. Palyginus vyrų ir moterų vidinės grąžo normas įgijus magistro laipsnį matyti, kad asmuo studijuoja savo lėšomis. Vyrų vidinės grąžos norma yra 3 % punktais didesnė nei moterų (IRR<sub>womenVNF</sub> = 6 % < IRR<sub>menVNF</sub> = 9 %), palyginus investicijų į aukštąjį išsilavinimą vidinės grąžos norma nemokant už studijas: IRR<sub>womenVFS</sub> = 12 % < IRR<sub>menVFS</sub> = 17 %, t.y. 5 % punktais vyrų IRR yra didesnis.

18 lentelėje (18 ir 19 prieduose) pateikiama investicijų į aukštąjį išsilavinimą vidinės grąžos norma pagal profesijų kryptis prilyginus, kad asmenys baigę tik bakalauro studijas. Ši grąža pateikiama 2014 m. duomenimis, nes LR Statistikos departamentas teikia šiuos duomenis, tik kas 4 metus.

### Investicijų į išsilavinimą vidinės grąžos normos pagal profesijas

	Bakalauro studijos		Magistro studijos	
	Mokant už moklą	Nemokant už moklą	Mokant už moklą	Nemokant už moklą
Vadovai	12,49%	16,00%	6,66%	10,71%
Specialistai	4,77%	6,82%	1,30%	4,05%
Technikai ir jaunesnieji specialistai	2,16%	3,91%	-0,78%	1,72%
Įstaigų tarnautojai	1,41%	3,18%	-1,43%	1,12%
Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	0,50%	2,31%	-2,24%	0,42%
Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	4,29%	6,87%	0,77%	4,20%
Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	-1,47%	-0,13%	-3,86%	-1,79%
Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	1,32%	3,00%	-1,48%	0,96%
Nekvalifikuoti darbininkai	-11,33%	-10,34%	-13,24%	-11,54%

Šaltinis: sudaryta autorės

Skaičiavimai parodė, kad baigus bakalauro studijas vidinės grąžos norma lyginant su magistro studijomis yra didesnė. Pabaigus tiek bakalauro, tiek magistro studijas ir dirbant nekvalifikuotą darbą ir kvalifikuotų darbininkų ir amatininkų vidinės grąžos norma yra neigiama, tai reiškia, kad asmeniui buvo nenaudinga studijuoti. Vadovų vidinės grąžos norma yra gana didelė tiek baigus magistrą, tiek bakalaurą,

Apibendrinant 2.2.2 skyriuje pateiktą informaciją galima teigti, kad vyrai gauna didesnę grąžą nei moterys, baigusios tas pačias studijas, nes vyrai vidutiniškai uždirba daugiau nei moterys, o išlaidas patiria vienodas Visų nemokėjusių už mokslus asmenų grąžos norma yra žymiai aukštesnė nei studijavusiųjų savo lėšomis. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad magistro laipsnį turinčių asmenų vidinė grąžos norma yra mažesnė nei bakalauro laipsnį turinčių asmenų.

### 2.2.3. Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normos skaičiavimo rezultatų, taikant trumpalaikio periodo ir vidinės grąžos normos metodus, palyginimas

2.2.1. ir 2.2.2. skyriuje buvo apskaičiuota investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos normos naudojantis dažniausiai mokslinėje literatūroje taikomais metodais, kurių rodikliai apskaičiuojami ta pačia vertine išraiška. Skaičiavimams pasirinkti trumpalaikio periodo (ROR) ir vidinės grąžos (IRR) normos metodai. ROR metodas pasirinktas todėl, kad rodiklių taikymas nereikalauja atlikti sudėtingų operacijų, jį lengva naudoti, nes šio rodiklio skaičiavimui reikia žinoti tik kelių komponentų dydžius, o vidinės grąžos normos metodas grindžiamas amžiaus, t. y. uždarbio įvertinimu per visą darbingą laikotarpį. 19 lentelėje pateiktas palyginimas kaip skiriasi grąžos norma apskaičiuavus skirtingais metodais pagal lytį.

19 lentelė

#### Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos norma palyginimas

	BAKALAURAS			
	ROR, proc.		IRR, proc.	
	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
Bendras	10,00%	15,00%	9,00%	12,00%
Vyrai	12,39%	17,03%	10,43%	13,81%
Moterys	10,67%	15,46%	9,06%	12,71%
	MAGISTRAS			
	ROR, proc.		IRR, proc.	
	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
Bendras	7%	14%	5%	11%
Vyrai	8,85%	16,36%	9,50%	16,96%
Moterys	7,36%	14,85%	5,96%	11,65%

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės asmenų, baigusių bakalauro studijas, investicijų į aukštąjį mokslą grąžos norma pagal ROR yra didesnė, nei apskaičiuavus pagal IRR metodą. Palyginti galima magistro studijas baigusių asmenų grąžos normą: vyrų, investavusių į magistro studijas grąža yra didesnė apskaičiuavus pagal vidinės grąžos normą (IRR), o moterų didesnė grąža apskaičiuavus pagal ROR.

20 paveiksle pateikiamas palyginimas grąžos normos pagal profesijas.

## Investicijų į aukštąjį išsilavinimą grąžos norma palyginimas

	BAKALAURAS			
	ROR, proc.		IRR, proc.	
	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
Vadovai	15,16%	20,31%	12,49%	16,00%
Specialistai	6,01%	8,09%	4,77%	6,82%
Technikai ir jaunesnieji specialistai	3,82%	5,23%	2,16%	3,91%
Įstaigų tarnautojai	3,30%	3,30%	1,41%	3,18%
Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	2,72%	3,93%	0,50%	2,31%
Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	5,57%	8,15%	4,29%	6,87%
Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	1,72%	2,37%	-1,47%	-0,13%
Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	3,24%	4,47%	1,32%	3,00%
Nekvalifikuoti darbininkai	0,07%	0,10%	-11,33%	-10,34%
	MAGISTRAS			
	ROR, proc.		IRR, proc.	
	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą	Mokant už mokslą	Nemokant už mokslą
Vadovai	8,57%	14,28%	6,66%	10,71%
Specialistai	3,39%	5,69%	1,30%	4,05%
Technikai ir jaunesnieji specialistai	2,14%	3,69%	-0,78%	1,72%
Įstaigų tarnautojai	1,83%	3,27%	-1,43%	1,12%
Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	1,49%	2,81%	-2,24%	0,42%
Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	3,04%	5,84%	0,77%	4,20%
Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	0,96%	1,67%	-3,86%	-1,79%
Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	1,81%	3,16%	-1,48%	0,96%
Nekvalifikuoti darbininkai	0,04%	0,07%	-13,24%	-11,54%

Šaltinis: sudaryta autorės

Apibendrinant pateiktus skaičiavimo rezultatus, galima teigti, kad pagal grąžos normą ROR asmuo gauna didesnę grąžą nei paskaičiavus pagal vidinės grąžos normą IRR. Kaip matyti iš pateiktos lentelės, didžiausias grąžos normos skirtumas yra nekvalifikuotų darbuotojų, net mokant už mokslus skiriasi 13,27 % punktais, o nemokant už mokslą 11,58 % punktais.

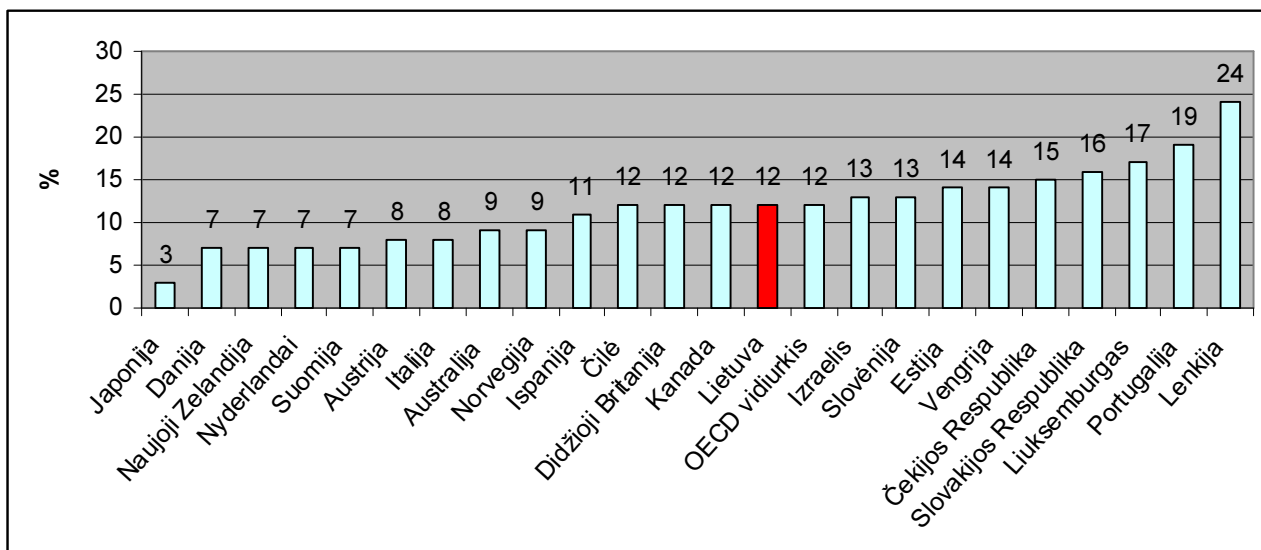
*Abiem įvardytais metodais galima atlikti skaičiavimus, įvertinus lyties aspektą, mokamos ar nemokamos studijos ir t. t. Iš pateiktų lentelių matyti, kad investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžos normos skaičiavimų rezultatai skiriasi. Taip yra todėl, kad taikant vidinės grąžos normos metodą pinigų srautai buvo diskontuojami.*

#### 2.2.4. Žmogiškojo kapitalo grąžos normos Lietuvoje ir kitose šalyse lyginamoji analizė

Žmogiškojo kapitalo vidinės grąžos normos skirtingose šalyse yra skirtingos. Šiame skyriuje pateikiami naujausi duomenis apie vidinės grąžos normas pagal lytį įvairiuose pasaulio šalyse. Atliekant šį tyrimą buvo naudotasi OECD (2016) duomenimis.

24 paveiksle pateikta moterų vidinės grąžos normos skirtingose šalyse.



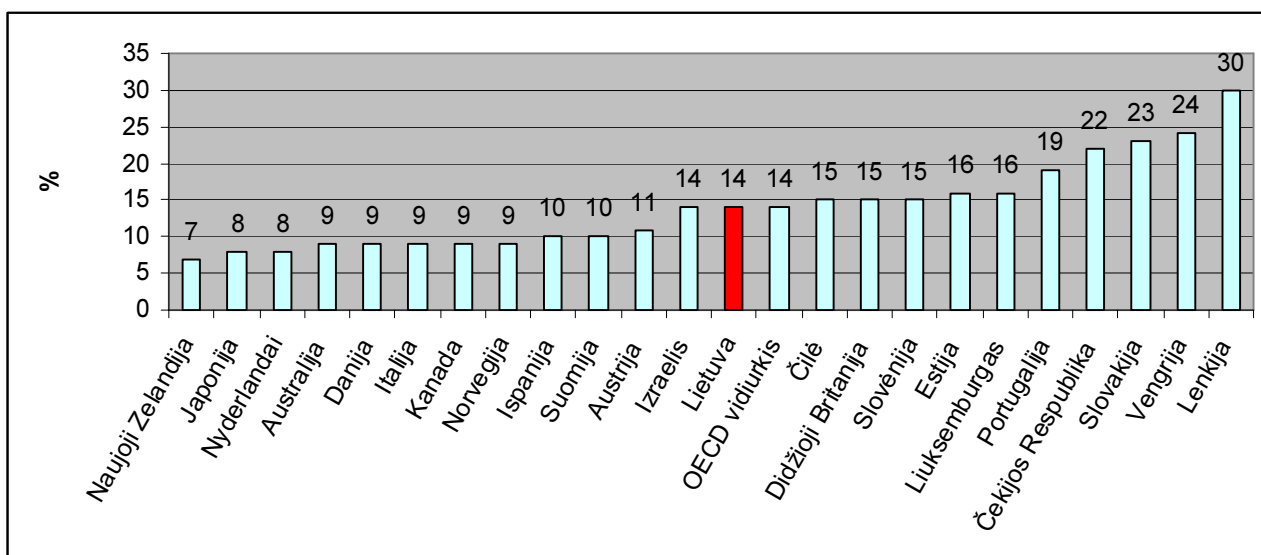


**24 pav. Moterų vidinės gražos normos skirtingose pasaulio šalyse**

Šaltinis: autorės apskaičiuoti bei OECD (2016) duomenys.

Kaip matyti iš pateikto paveikslo Lietuvos moterų vidinės gražos norma yra lygi OECD vidurkiui, tai pat Čilės, Didžiosios Britanijos bei Kanados norma lygi OECD. Lenkijoje ši graža yra didžiausia t. y. 12 % punktais didesnė nei Lietuvoje. Portugalijoje IRR rodiklis yra 7 % punktais didesnis palyginti su Lietuva. Kaip matyti iš 26 paveikslo Japonijos vidinės gražos norma yra mažiausia tik 3 %. Palyginus Japonijos ir Lenkijos gražos normą Lenkijoje 21 % punktais didesnė.

25 paveiksle pateikta vyrų vidinės gražos normos skirtingose šalyse.



**25 pav. Vyrų vidinės gražos normos skirtingose pasaulio šalyse**

Šaltinis: autorės apskaičiuoti bei OECD (2016) duomenys.

Kaip matyti iš pateikto paveikslo Lietuvos, Izraelio vyrų vidinės gražos norma yra lygi OECD vidurkiui t. y. 14 %. Vyrų kaip ir moterų Lenkijoje IRR rodiklis yra didžiausias ir palyginus su OECD vidurkiu yra 16 % punktais didesnis. Vengrijos vidinės gražos norma yra dvigubai didesnė nei Lietuvoje, o Naujosios Zelandijos IRR rodiklis yra dvigubai didesnis nei Lietuvoje. Privati

investicijų į išsilavinimą grąžos norma Lietuvoje – 14 %, Lyginant su kitomis šalimis Lietuva lenkia Japoniją, Nyderlandus, Australiją, Daniją, Italiją, Kanadą, Norvegiją, Ispaniją, Suomiją, Austriją.

*Apibendrinant galima teigti, kad pagal autorės skaičiavimus, investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžos norma Lietuvoje – moterų 12 %, vyrų – 14 %. Lyginant su įvairiomis pasaulio šalimis Lietuvą lenkia Estija, Slovėnija, Portugalija, Lenkija, Vengrija, Liuksemburgas. Bet Japonijos, Naujosios Zelandijos, Nyderlandų, Danijos, Ispanijos, Norvegijos, Suomijos investicijų į išsilavinimą grąža yra mažesnė nei Lietuvoje. Lietuvoje tiek vyrų tiek moterų IRR rodiklis yra lygus OECD vidurkiui.*

## IŠVADOS

1. Žmogiškasis kapitalas – išsilavinimas, žinios, kompetencija, požiūris, gebėjimas prisitaikyti darbo rinkoje, įgūdžiai, vertybės, kiti gebėjimai bei individo bruožai, lemiantys individo produktyvumą, visuomenės gerovę ir šalies ekonominį augimą. Pagrindiniai žmogiškojo kapitalo elementai – gebėjimai, žinios, profesinė kvalifikacija, įgūdžiai ir patirtis. Žmogiškasis kapitalas gali būti įgyjamas įvairiais būdais. Svarbiausiomis investicijomis į žmogiškąjį kapitalą tai yra investicijomis į aukštąjį išsilavinimą. Investicijoms į žmogiškąjį kapitalą priskiriamos išlaidos susijusios su sveikata, bendrojo ir specialaus išsilavinimo įgijimu, profesiniu pasiruošimu gamyboje, išlaidos susijusias su darbo paieška, migracija, ir kt.

2. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą kaštams priskiriamos tiek individo, tiek valstybės išlaidos, kurios susideda iš tiesioginių ir netiesioginių kaštų t. y. asmens kaštai, susiję su išlaidomis, patirtomis mokymosi proceso metu bei prarastos pajamos dėl nedalyvavimo darbo rinkoje mokymosi proceso metu. Valstybės kaštai yra išlaidos švietimui, prarasti mokesčiai dėl asmens nedalyvavimo darbo rinkoje. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą nauda pasireiškia ne tik individualiu, bet ir visuomeniniu lygiu. Individo gaunama nauda gali būti tiesioginė, pasireiškianti galimybe gauti didesnes pajamas, ir netiesioginė, kai labiau išsilavinęs žmogus įgyja konkurencinį pranašumą. Investicijų nauda labai priklauso nuo to, kiek veiksmingas bus jų praktinio realizavimo mechanizmas. Investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžai vertinti taikoma daug įvairių metodų. Trumpalaikio periodo rodiklių taikymas nereikalauja sudėtingų operacijų, nes šio rodiklio skaičiavimui reikia kelių komponentų. IRR rodiklis skaičiuojamas norint paaiškinti individo elgesį, siekiant aukštesnio ar kito tipo išsilavinimo. Šis rodiklis dažnai naudojamas tuo atveju, kai tyrėjui pasiekiami apibendrinti rodiklio komponentų dydžiai, pvz., vidutinės išlaidos pragyvenimui, vidutiniai individų darbo užmokesčiai ir kt. Grynosios dabartinės vertės metodo pagalba nustatoma, ar investicija į mokslo diplomą yra ekonomiškai naudinga. Šis metodas leidžia apskaičiuoti investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžą, įvertinant veiklos vertę, turėjusią įtakos ateities realiosioms pajamoms. Visų šių metodų taikymas priklauso nuo turimų duomenų bei jų kiekio, iškeltų užduočių taip pat įtakos turi tyrimų lygmuo.

3. Atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad nagrinėjamu laikotarpiu investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą grąžos norma yra didesnė už investicijų į aukštąjį koleginį išsilavinimą grąžos normą ( $ROR_{valstybės,u} = 15 \% > ROR_{valstybės,k} = 9 \%$ ). Investicijų į aukštąjį mokslą grąžos normai svarbus faktorius yra tas, ar asmuo studijuoja savo lėšomis ar valstybės finansuojamoje vietoje, nes nemokėjusių asmenų grąžos normos rodiklis yra didesnis ( $ROR_{bak,VSF} = 5 \% > ROR_{bak,VNF} = 10 \%$ ). Atlikus skaičiavimus ir palyginus grąžos normą pagal profesiją išryškėjo pagrindinis veiksnys, kuris lemia grąžos normos dydį, t. y. darbo užmokestis, kurį gauna asmuo, baigęs studijas.

Taip pat galima teigti, kad magistro laipsnį turintis asmuo turi nežymiai didesnę grąžos normą, palyginus su bakalauro studijas įgijusiais asmenimis, nors magistro studijas baigęs asmuo vidutiniškai uždirba apie 22 %. daugiau nei turintis bakalauro laipsnį, bet patiria didesnes išlaidas už studijas, bei studijuoja ilgiau. Atlikti vidinės grąžos normos (IRR) skaičiavimai parodė, kad vyrų investicijų į aukštąjį universitetinį išsilavinimą grąža 1 proc. punktais didesnė nei moterų ( $IRR_{\text{men}}=14\% > IRR_{\text{women}}=13\%$ ), ta pati situacija matoma, kai asmuo moka už studijas ( $IRR_{\text{men}}=10\% > IRR_{\text{women}}=9\%$ ). Palyginus apskaičiuotus ROR ir IRR rodiklius paaiškėjo, kad investicijų į žmogiškąjį kapitalą grąžos normos skaičiavimų rezultatai skiriasi, taip yra todėl, kad taikant vidinės grąžos normos metodą pinigų srautai buvo diskontuojami.

4. Lyginant Lietuvos vidinės grąžos normą su įvairiomis pasaulio šalimis Lietuvą lenkia Estija, Slovėnija, Portugalija, Lenkija, Vengrija, Liuksemburgas. Bet Japonijos, Naujosios Zelandijos, Nyderlandų, Danijos, Ispanijos, Norvegijos, Suomijos investicijų į išsilavinimą grąža yra mažesnė nei Lietuvoje. Lietuvoje tiek vyrų, tiek moterų IRR rodiklis yra lygus OECD vidurkiui.

Atlikus tyrimą pasitvirtina baigiamojo darbo hipotezė, kad vyrų investicijų į aukštąjį mokslą grąžos norma yra didesnė nei moterų. Tai lemia, kad vyro bruto darbo užmokestis yra didesnis nei moterų.

## LITERATŪRA

1. Amiri, A. N., Jandaghi, G., Ramezan, M. (2011). *An investigation to the impact of intellectual capital on organizational innovation*. European Journal of Scientific Research 64(3): 472–477
2. Arrazola, M., Hevia, J., Risueno, M., Sanz, J., F. (2003). *Returns to Education in Spain: Some Evidence on The Endogeneity of Schooling*. *Educatio Economics*, Vol. 11, No. 3.
3. Bagdanavičius, J. (2009). *Žmogiškasis kapitalas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla.
4. Bagdonavičius, J. (2002). *Žmogiškasis kapitalas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas.
5. Bendrojo priėmimo rezultatai. Populiariausios studijos. LAMA BPO. Prieiga per internetą: <http://www.lamabpo.lt/bendrojo-priemimo-rezultatai/2014#720>. Žiūrėta 2016-11-16.
6. Blundell R., Dearden L., Sianesi B. (2001). *Estimating the Returns to Education: Models, Methods and Result*. London: Lomdon School of Economics
7. Borland, J., Dawkins, P., Johnson, D., Williams R. (2000). *Returns to Investment in Higher Education*. The Melbourne Economics of Higher Education Research Program Report No. 1. The University of Melbourne.
8. Chowdhury, S., Schulz, E., Milner, M., Van De Voort, D. (2014). *Core employee based human capital and revenue productivity in small firms: an empirical investigation*, *Journal of Business Research* 67: 2473–2479.
9. CVbankas.lt statistika. <http://www.cvbankas.lt/karjeros-patarimas/daugiausiai-uzdirba-vyresniei-30-metu-aukstaji-issilavinima-turintys-vyrai.html>
10. Daugėlienė, R. (2002). *Neapibrėžtos žinios kaip žmogiškojo kapitalo komponentas // Ekonomika ir vadyba – 2002: tarptautinės mokslinės konferencijos pranešimų medžiaga*.- Kaunas: Technologija.
11. De la Fuente, A. & Ciccone, A. (2002). *Le capital humain dans une e 'conomie mondiale sur la connaissance*. Rapport pour la Commission Europe 'enne, Brussels.
12. Demartini, P., Paoloni, P. (2011). *Assessing human capital in knowledge intensive business service*. *Measuring Business Excellence*, 15 (4), 16-26.
13. Dobravolskis, A. *Žinių ekonomika*. Žmogiškasis kapitalas. Metodinė medžiaga.
14. Emigracija. Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=687e2dfa-2c1b-445b-a7ac-a82292c71913>. Žiūrėta 2015-11-06.

15. Fox, A., Loon, A., Whitton, G., Tunny, G. (2001). *Some aspects of human capital investment in Queensland*. Working Paper No. 2. Queensland Department of Employment and Training, Brisbane.
16. Galabova, L., McKie, L. (2013). „*The five fingers of my hand*”: *human capital and well-being in SMEs*, Personnel Review 42(6): 662–683
17. Ginevičius R., Paliulis N.K., Chlivickas E., Merkevičius J. (2006). *XXI amžiaus iššūkiai: organizacijų ir visuomenės pokyčiai*. Vilnius: Technika
18. Giziene V., Simanaviciene Ž., Palekiene O. (2012). Evaluation of Investment in Human Capital Economical Effectiveness. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 2012, 23(2), 106-116
19. Gižienė V., Simanavičienė Ž. (2009). *Žmogiškųjų išteklių ekonominis vertinimas*. *Ekonomika ir vadyba*: 2009. 14 ISSN 1822-6515
20. Gižienė, V. Vasiliauskaitė A. (2007). *Evaluation Models of Investments to Education: Application Peculiarities*. ISSN 1392-2785 *Engineering Economics*. 2007. No 2 (52) Kauno technologijos universitetas
21. Gižienė, V., Simanavičienė, Ž. (2012) *Žmogiškojo kapitalo vertinimo koncepcija*. ISSN 2029-8234 (online) *Business systems and economics* No. 2 (1)
22. Gižienė, V., Makauskienė, A. (2012). *Investicijų į aukštąjį išsilavinimą ir valstybės pajamų bei išlaidų priklausomybės tyrimas*; ISSN 2029-9338; *Economics and management*: 2012. 17 (3)
23. Gyventojų užimtumas ir nedarbas. LR Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?id=1236&status=A>. Žiūrėta 2016-11-18.
24. Godelytė, L., Korsakienė R. (2015), *Mažų ir vidutinių įmonių internacionalizacija ir žmogiškasis kapitalas*. ISSN 2029-2341 / eISSN 2029-2252, 7(2): 157–162
25. Grundey, D.; Varnas, D. (2006). *Human capital creation, accumulation and management in Lithuania: the case of national and foreign capital enterprises*, *Transformations in Business and Economics* 2(10): 81–10
26. Heery, E., Noon, M. (2008). *A Dictionary of Human Resource Management*. Oxford University Press
27. Hiroshi, O. (2002). *On the Adjusted Rate of Return to Women's University Education: A Preliminary Study of OECD Countries*, Stockholm School of Economics.
28. Hugget, M.; Kaplan, G. (2013). *The money value of a man*. Princeton: Princeton University.
29. Josan, J. (2012). *Human capital investment*, *Manager* 15: 104–115
30. Kagochi, J. M., and Jolly, C. M. (2010). *R&D investments, Human Capital, and the Competitiveness of selected U.s. agricultural export Commodities*. *International Journal of applied economics*, 7(1), 58-77.

31. Kalvionytė, A., Korsakienė, R. (2016) *Intelektinio kapitalo įtaka verslo internacionalizacijos procesams Lietuvos įmonėse*. ISSN 2029-2341 / eISSN 2029-2252, 2016 8(2): 149–158
32. Kuliešis G., Pareigienė L., Naus I. (2012). *Kaimo žmogiškojo kapitalo raida*. Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas.
33. LAMA BPO. Teisės aktai. LR Švietimo ir mokslo ministro 2015-01-13 įsakymas Nr. Nr. V-22 „Dėl studentų, priamamų 2016 metais į aukštąsias mokyklas, norminių studijų kainų patvirtinimo“.
34. Lapinskaitė, I., Kriškčiūnaitė, M. (2014) *Švietimo įstaigų žmogiškųjų išteklių ir žmogiškojo kapitalo vertės sąsaja*; ISSN 2029-2341 print / ISSN 2029-2252 online 6(1): 41–48
35. Lyles, M. S. (2014). Organizational learning, knowledge creation, problem formulation and innovation in messy problems. *European Management Journal*, 32(1), 132-136
36. Maconell, C.R., Brue, S. (1990). *Economics principles, problems and policies*. JAV: Mc Graw – Hill Publishing Company
37. Mačerinskienė, I. (1998). *Švietimo paslauga vartojimo ir investavimo į žmogiškąjį kapitalą aspektu*. Edukologijos idėjos Lietuvos švietimo sistemos modernizavimui: monografija. Kaunas: Technologija.
38. Mačerinskienė, I., Viržintaitė, R. (2003). *Human Capital Measurement Theory and Methods*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Nr. 28, p. 71
39. Marsikova, K. (2004) *Human capital investment in Higher Education: Empirical Evidence of Expected Earnings in the Czech Republic*. Technical University of Liberec
40. Martinkus B., Beržinskienė D. (2005). *Gyventojų užimtumas ir jo plėtros modeliai*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas
41. Martins, J., Boarini, R., Strauss, H., Maisonneuve Chr., Saadi, C. (2007). *The Policy Determinants of Investment in Tertiary Education*. Economics Department. Working Papers No. 68 576. ECO/WKP(2007)
42. Matiušaitytė, R., Šarkiūnaitė, I. (2003). *Žmogiškojo kapitalo reikšmė ekonomikoje ir vadyboje*. Tiltai: humanitariniai ir socialiniai mokslai, priedas Nr. 13, t. 1.
43. McConnell, C.R., Brue, S.L. (2008). *Economics: principles, problems, and policies*. McGraw-Hill Irwin.
44. Moksliniams tyams ir eksperimentinei plėtrai skiriamos lėšos. LR Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/informaciniai-pranesimai?articleId=3478493>. Žiūrėta 2016-11-08
45. Nazelskis E., Laurinaitis A. (2014). *Verslo ir švietimo bendradarbiavimas plėtojant pedagoginį profesinį orientavimą Lietuvoje*. Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos 2014/25 p. 166

46. Neagu, O., Lazar, V., Teodoru, M., Macarie, S. (2016) *Human capital quality and development: an employers' and employees' comparative insight*. DOI: 10.1515/sues-2016-0015
47. OECD (2016). Education at a Glance. OECD indicators. Paris: OECD. Prieiga per internetą: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9616041e.pdf?expires=1483643413&id=id&accname=guest&checksum=9E9D76A8FD5674726BA9B725BD811C1D>. Žiūrėta 2016-12-18
48. OECD, Eurostat, WHO (2011), A System of Health Accounts 2011. OECD Publishing
49. Pareigienė, L., Kuliešis, G. (2013). *Viešosios gėrybės Lietuvos regionuose: žmogiškasis ir socialinis kapitalas*. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2013 3 (31)., p. 68-76.
50. Paulavičienė, E. (2002). *Strateginis žmogiškojo kapitalo formavimas*. *Ekonomika ir vadyba* 4 knyga. Kaunas: Technologija.
51. Ployhart, R. E., Nyberg, A. J., Reilly, G., Maltarich, M. A. (2014). *Human capital is dead; long live human capital resources*. *Journal of Management* 40(2): 371–398
52. Potelienė S., Tamašauskienė Z. (2014). *The rate of return to investment in education: a case study of lithuania*. *Wroclaw Review of Law, Administration & Economics [Vol 4:2]*
53. Potelienė, S., Tamašauskienė, Z. (2013). Human capital investment: measuring returns to education. *Socialiniai tyrimai /Social Research*, 4 (33).
54. Potelienė, S., Tamašauskienė, Z. (2014). *Žmogiškojo kapitalo konceptualizacija: raida, samprata ir formavimas*. *Verslo sistemos ir ekonomika*, 2014, 4(1), 89-106.
55. Prakapavičiūtė J., Korsakienė R. (2016). The investigation of human capital and investments into human capital: lithuania in the context of the EU. ISSN 2345-0282 (online) 2016 Volume 3 Number 4 (June) entrepreneurship and sustainability issues
56. Pribac L.I., Anghelina A., Blaga R.L. (2016) Return on investment in education. Case study on education in Romania. DOI: 10.1515/sues-2016-0003
57. Schultz, T.W. (1998). *Investavimas į žmones*. Vilnius.
58. Smith, A. (1937). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. New York: random House. (original work published 1776)
59. Stancikas, E. R., (2000). *Investavimo į žmoginį kapitalą efektyvumas*. *Ekonomika*, 51
60. Stark, A. (2007). *Which Fields Pay, Which Fields Don't? An Examination of the Returns to University Education in Canada by Detailed Field of Study*. Economic Studies and Policy Analysis Division. Department of Finance, Kanada
61. Šileika A., Tamašauskienė Z. (2003). *Investicijos į žmogiškąjį kapitalą ir jų efektyvumas*. *Ekonomika*, Nr. 64. Vilnius



62. Šileika, A. (2010). *Recenzija apie Zitos Tamašauskienės habilitacijos procedūrai teiktus mokslo darbus „Aktualūs investicijų į žmogiškąjį kapitalą ir pajamų paskirstymo bei perskirstymo klausimai“*. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (17), 147–149.
63. Švietimui skirtos lėšos iš valstybės ir savivaldybių biudžetų. Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=3b61ef5f-bb22-477b-8136-ea59535e9bcf>. Žiūrėta 2015-11-06.
64. Tamašauskienė, Z. (2002). *Investicijų į žmoniškąjį kapitalą optimalios apimties nustatymo modeliai*. *Ekonomika ir vadyba – 2002*. Kaunas: Technologija.
65. Tamašauskienė, Z., Potelianė, S. (2013). *Evaluation of Return to Investment in Human Capital in Lithuania in the Context of Other Countries*. *Engineering Economics*, Vol. 24, Issue 3, p. 198-206.
66. Tamašauskienė, Z., Šileika, A., Masėnienė L. (2008). *Investicijų į žmogiškąjį kapitalą ir jų gražos tyrimas UAB „Arkada“*. ŠU. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3 (12), 346-357.
67. Universitetų studentai, per mokslo metus gilinę žinias užsienyje. Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?id=1715&status=A>. Žiūrėta 2015-11-06.
68. Užienė, L., Urbonė, R. (2012). *Intelektinio kapitalo valdymo studijų vadovas*: mokomoji knyga.
69. Vidutinės vartojimo išlaidos, tenkančios vienam namų ūkio nariui per mėnesį. LR Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=396b7614-9ba9-4686-bba4-13c3c13e47fc>. Žiūrėta 2016-11-02.
70. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis pagal lytis. LR Statistikos departamentas. <http://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?id=11066&status=A>. Žiūrėta 2016-11-07
71. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis pagal profesijas. LR Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=012adfa5-d4ab-42c1-a825-196b187140b4>. Žiūrėta 2016-11-02.
72. Vila, L. E.; Pedro, P. J.; Francisco, M. G. (2012). Higher education and the development of competencies for innovation in the workplace, *Management Decision* 50(9): 1634–1648.
73. Добрынин, А.И., Дятлов, С.А., Цыренова, Е.Д. (1999). Человеческий капитал в транзитивной экономике: Формирование, оценка, эффективность использования. СПб.: Наука. 301 с

## **PRIEDAI**

## 2009-2015 m. universitetų studentai, per mokslo metus gilinę žinias užsienyje

		Universitetų studentai, per mokslo metus gilinę žinias užsienyje, asmenys
Iš viso pagal išvykimo studijuoti pobūdį	2009-2010	3419
	2010-2011	3783
	2011-2012	2385
	2012-2013	2628
	2013-2014	2653
	2014-2015	3254
Kiti tarptautiniai mainai	2009-2010	329
	2010-2011	392
	2011-2012	311
	2012-2013	304
	2013-2014	255
	2014-2015	569
ES programa	2009-2010	2871
	2010-2011	3102
	2011-2012	1633
	2012-2013	1886
	2013-2014	2077
	2014-2015	2326
Savo iniciatyva	2009-2010	219
	2010-2011	289
	2011-2012	441
	2012-2013	438
	2013-2014	409
	2014-2015	439

## 2010-2015 m. emigrantai

		Metai	Emigrantai, asmenys
Vyrai ir moterys	10-14	2010	2686
		2011	1742
		2012	1538
		2013	1399
		2014	1326
		2015	1640
	15-19	2010	4909
		2011	3823
		2012	2900
		2013	2502
		2014	2351
		2015	2726
	20-24	2010	15131
		2011	11724
		2012	8435
		2013	7684
		2014	6742
		2015	8595
	25-29	2010	18520
		2011	11310
		2012	8233
		2013	7145
		2014	6562
		2015	7634
	30-34	2010	11964
		2011	6830
		2012	5067
		2013	5136
		2014	4874
		2015	5747
	35-39	2010	7853
		2011	4648
		2012	3601
		2013	3421
		2014	3497
		2015	4478
	40-44	2010	5715
		2011	3516
		2012	2667
		2013	2608
		2014	2479
		2015	3244
	45-49	2010	4815
		2011	2712
		2012	2081
		2013	1988
		2014	1959
		2015	2576
	50-54	2010	3388
		2011	1999
2012		1465	
2013		1506	
2014		1432	

**2010-2015 m. valstybės ir savivaldybių biudžetų išlaidos aukštajam mokslui**

<b>Metai</b>	<b>Valstybės ir savivaldybių biudžetų išlaidos švietimui, palyginti su BVP, proc.</b>	<b>Valstybės ir savivaldybių biudžetų išlaidos švietimui, mln. EUR</b>
2010	1,2	335,5
2011	1	308
2012	0,7	227,3
2013	0,6	221
2014	0,6	226,2
2015	0,6	231,8

## 2010-2015 m. biudžetų lėšos aukštojo mokslo studijoms vienam besimokančiam asmeniui

Metai	Vienam besimokančiam asmeniui teko lešų   tūkst. EUR					
	Kolegija			Universitetas		
	Iš viso pagal finansavimo šaltinius	Valdžios sektorius	Šalies ir užsienio fiziniai ar juridiniai asmenys	Iš viso pagal finansavimo šaltinius	Valdžios sektorius	Šalies ir užsienio fiziniai ar juridiniai asmenys
2010	2,3	1,2	1,1	3,5	2,1	1,4
2011	2,3	1,2	1,1	4,1	2,4	1,7
2012	2,4	1,2	1,2	4,6	2,8	1,8
2013	2,5	1,3	1,2	5	3	2
2014	2,4	1,3	1,1	5,5	3,3	2,2
2015	2,3	1,3	1	5,8	3,6	2,2

**Moksliniams tyams ir eksperimentinei plėtrai skiriamos lėšos**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Iš viso aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose, mln. EUR</b>	<b>155</b>	<b>208,6</b>	<b>218</b>	<b>247,8</b>	<b>260,5</b>	<b>282,9</b>
Aukštojo mokslo sektorius, mln. EUR	116,5	153,2	159,6	181,9	196,4	216,4
Valdžios sektorius, mln. EUR	38,5	55,3	58,4	65,9	64,1	66,5
<b>MTEP išlaidos, palyginti su BVP, %</b>	<b>0,56</b>	<b>0,67</b>	<b>0,65</b>	<b>0,71</b>	<b>0,71</b>	<b>0,76</b>

## 2016 m. norminės studijų kainos

	Nuolatinė studijų forma I pakopa	Ištemptinė studijų forma I pakopa	Nuolatinė studijų forma II pakopa	Ištemptinė studijų forma II pakopa
<b>Humanitariniai, socialiniai mokslai</b>	1271	847	2265	1510
<b>Matematika</b>	1552	1035	2546	1697
<b>Filologija</b>	1884	1256	2878	1919
<b>Architektūra</b>	2248	1499	3242	2161
<b>Medicina</b>	2684	1789	3678	2452
<b>Meno studijos</b>	3256	2171	4250	2833
<b>Muzika</b>	5313	3542	6307	4205
<b>Pilotų rengimas</b>	11610	7740	12604	8403



**2010-2015 m. individo netiesioginiai išsilavinimo kaštai**

	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Mėnesio bruto DU, eur	314	321	346	369	401	421
Metų bruto DU, eur	3768	3852	4152	4428	4812	5052
Mėnesio neto DU, eur	244,92	250,38	269,88	287,82	312,78	328,38
Mėnesio neto DU, eur	2939,04	3004,56	3238,56	3453,84	3753,36	3940,56

**Vidutinis bruto darbo užmokestis turinčių asmenų aukštąjį bei vidurinį išsilavinimą**

	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Mėnesio bruto DU (Vidurinis)	379	408	419	489	504	570
Metų bruto DU (Vidurinis)	4544	4896	5028	5868	6048	6844
Mėnesio bruto DU (Aukštasis)	763	781	842	901	966	1021
Metų bruto DU (Aukštasis)	9156	9372	10104	10812	11592	12252

## 2014 m. bruto darbo užmokestis pagal profesijas

		Bruto darbo užmokestis (mėnesinis), EUR
TOT Iš viso pagal profesijų grupes	Iš viso pagal išsilavinimą	696,6
	Vidurinis	504,3
	Aukštesnysis	592
	Aukštasis	966,4
1 Vadovai	Iš viso pagal išsilavinimą	1 214,9
	Vidurinis	649,8
	Aukštesnysis	767
	Aukštasis	1 391,5
2 Specialistai	Iš viso pagal išsilavinimą	865
	Vidurinis	635,3
	Aukštesnysis	638,6
	Aukštasis	925,9
3 Technikai ir jaunesnieji specialistai	Iš viso pagal išsilavinimą	680,8
	Vidurinis	580,1
	Aukštesnysis	630,2
	Aukštasis	756,4
4 Įstaigų tarnautojai	Iš viso pagal išsilavinimą	580,2
	Vidurinis	519,1
	Aukštesnysis	541,2
	Aukštasis	663,3
5 Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Iš viso pagal išsilavinimą	448,9
	Vidurinis	435,9
	Aukštesnysis	413,1
	Aukštasis	545,9
6 Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Iš viso pagal išsilavinimą	450,9
	Vidurinis	408,4
	Aukštesnysis	383,1
	Aukštasis	627,2
7 Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Iš viso pagal išsilavinimą	559,3
	Vidurinis	564,6
	Aukštesnysis	576,4
	Aukštasis	643

## 2010-2015 m. užimti gyventojai ir užimtumo lygis

		Užimti gyventojai   tūkst.
Vidurinis	2010	228,1
	2011	237,7
	2012	252,5
	2013	256,2
	2014	253,9
	2015	262,6
	Aukštasis	2010
2011		449,7
2012		459,6
2013		474,7
2014		505,6
2015		528,7

	Metai	Užimtumo lygis, %
Vyrai ir moterys	2010	46,7
	2011	48,6
	2012	50
	2013	51,2
	2014	52,6
	2015	53,8

## 2010-2015 m. bedarbiai ir nedarbo lygis

<b>Išsilavinimas</b>	<b>Metai</b>	<b>Bedarbiai   tūkst.</b>
Vidurinis	2010	74,4
	2011	67,6
	2012	57,3
	2013	48,2
	2014	45,9
	2015	38,2
Aukštasis	2010	32,4
	2011	27,7
	2012	26,6
	2013	23,8
	2014	21,4
	2015	19

	<b>Metai</b>	<b>Nedarbo lygis, %</b>
Vyrų ir moterų	2010	17,8
	2011	15,4
	2012	13,4
	2013	11,8
	2014	10,7
	2015	9,1

## Investicijų į išsilavinimą gražos normos pagal profesijas (bakalauras)

MOKANT UŽ STUDIJAS										
		Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tar nau tojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir par davėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio dar buotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
Yc – universitetų bakalaurų absolventų vidutinis bruto darbo užmokestis, eurai		16698	11110,8	9076,8	7959,6	6550,8	7526,4	7716	8436	4819,2
Yh – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai		7797,6	7623,6	6961,2	6229,2	5230,8	4900,8	6775,2	6679,2	4786,8
S – universiteto studijų metai		4	4	4	4	4	4	4	4	4
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
RORprof. proc		15,16%	6,01%	3,82%	3,30%	2,72%	5,57%	1,72%	3,24%	0,07%

NEMOKANT UŽ STUDIJAS										
		Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tar nau tojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir par davėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio dar buotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
Yc – universitetų bakalaurų absolventų		16698	11110,8	9076,8	7959,6	6550,8	7526,4	7716	8436	4819,2
Yh – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai		7797,6	7623,6	6961,2	6229,2	5230,8	4900,8	6775,2	6679,2	4786,8
S – universiteto studijų metai		4	4	4	4	4	4	4	4	4
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus, eurai	vidutinė įmokos už studijas suma	0	0	0	3727,25	0	0	0	0	0
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
RORprof. proc		20,31%	8,09%	5,23%	3,30%	3,93%	8,15%	2,37%	4,47%	0,10%

## Investicijų į išsilavinimą gražos normos pagal profesijas (magistras)

Mokant už mokslą									
	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
Yc – universitetų bakalaurų absolventų vidutinis bruto darbo užmokestis, eurai	20372	13555	11074	9711	7992	9182	9413,52	10291,92	5879,424
Yh – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai	9513,072	9300,792	8492,664	7599,624	6381,576	5978,976	8265,744	8148,624	5839,896
S – bakalauro studijų metai	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S – magistro studijų metai	2	2	2	2	2	2	2	2	2
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus,	vidutinė įmokos už bakalauro studijas suma	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25	3727,25
	vidutinė įmokos už magistro studijas suma	4721,25	4721,25	4721,25	4721,25	4721,25	4721,25	4721,25	4721,25
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
RORmag proc	8,57%	3,39%	2,14%	1,83%	1,49%	3,04%	0,96%	1,81%	0,04%
RORmag vidurkis, proc.	3,41%								

Mokant už mokslą									
	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
Yc – universitetų bakalaurų absolventų	20372	13555	11074	9711	7992	9182	9413,52	10291,92	5879,424
Yh – vidurinės abiturientų vidutinis darbo užmokestis, eurai	9513,072	9300,792	8492,664	7599,624	6381,576	5978,976	8265,744	8148,624	5839,896
S – bakalauro studijų metai	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S – magistro studijų metai	2	2	2	2	2	2	2	2	2
d – tiesioginės išlaidos, patirtos individualiai per vienerius universiteto studijavimo metus,	vidutinė įmokos už bakalauro studijas suma								
	vidutinė įmokos už magistro studijas suma								
	vidutinės metinės pragyvenimo išlaidos	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83	3155,83
RORmag proc	14,28%	5,69%	3,69%	3,27%	2,81%	5,84%	1,67%	3,16%	0,07%
RORmag vidurkis, proc.	5,93%								

### Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (bakalauro studijų) vidinė grąžos norma

Periodas	MOKANT UŽ STUDIJAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai
1	-11035,42	-11501,58	-11641,92	-12647,75	-12931,08	-13803,75
2	-11035,42	-11501,58	-11641,92	-12647,75	-12931,08	-13803,75
3	-11035,42	-11501,58	-11641,92	-12647,75	-12931,08	-13803,75
4	-11035,42	-11501,58	-11641,92	-12647,75	-12931,08	-13803,75
5	4612	4476	5076	4944	5544	5408
6	4612	4476	5076	4944	5544	5408
7	4612	4476	5076	4944	5544	5408
8	4612	4476	5076	4944	5544	5408
9	4612	4476	5076	4944	5544	5408
10	4612	4476	5076	4944	5544	5408
11	4612	4476	5076	4944	5544	5408
12	4612	4476	5076	4944	5544	5408
13	4612	4476	5076	4944	5544	5408
14	4612	4476	5076	4944	5544	5408
15	4612	4476	5076	4944	5544	5408
16	4612	4476	5076	4944	5544	5408
17	4612	4476	5076	4944	5544	5408
18	4612	4476	5076	4944	5544	5408
19	4612	4476	5076	4944	5544	5408
20	4612	4476	5076	4944	5544	5408
21	4612	4476	5076	4944	5544	5408
22	4612	4476	5076	4944	5544	5408
23	4612	4476	5076	4944	5544	5408
24	4612	4476	5076	4944	5544	5408
25	4612	4476	5076	4944	5544	5408
26	4612	4476	5076	4944	5544	5408
27	4612	4476	5076	4944	5544	5408
28	4612	4476	5076	4944	5544	5408
29	4612	4476	5076	4944	5544	5408
30	4612	4476	5076	4944	5544	5408
31	4612	4476	5076	4944	5544	5408
32	4612	4476	5076	4944	5544	5408
33	4612	4476	5076	4944	5544	5408
34	4612	4476	5076	4944	5544	5408
35	4612	4476	5076	4944	5544	5408
36	4612	4476	5076	4944	5544	5408
37	4612	4476	5076	4944	5544	5408
38	4612	4476	5076	4944	5544	5408
39	4612	4476	5076	4944	5544	5408
40	4612	4476	5076	4944	5544	5408
41	4612	4476	5076	4944	5544	5408
42	4612	4476	5076	4944	5544	5408
43	4612	4476	5076	4944	5544	5408
44	4612	4476	5076	4944	5544	5408
45	4612	4476	5076	4944	5544	5408
<b>IRR, proc</b>	<b>9%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>8%</b>



		NEMOKANT UŽ STUDIJAS					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Periodas		Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai
1		-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
2		-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
3		-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
4		-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
5		4612	4476	5076	4944	5544	5408
6		4612	4476	5076	4944	5544	5408
7		4612	4476	5076	4944	5544	5408
8		4612	4476	5076	4944	5544	5408
9		4612	4476	5076	4944	5544	5408
10		4612	4476	5076	4944	5544	5408
11		4612	4476	5076	4944	5544	5408
12		4612	4476	5076	4944	5544	5408
13		4612	4476	5076	4944	5544	5408
14		4612	4476	5076	4944	5544	5408
15		4612	4476	5076	4944	5544	5408
16		4612	4476	5076	4944	5544	5408
17		4612	4476	5076	4944	5544	5408
18		4612	4476	5076	4944	5544	5408
19		4612	4476	5076	4944	5544	5408
20		4612	4476	5076	4944	5544	5408
21		4612	4476	5076	4944	5544	5408
22		4612	4476	5076	4944	5544	5408
23		4612	4476	5076	4944	5544	5408
24		4612	4476	5076	4944	5544	5408
25		4612	4476	5076	4944	5544	5408
26		4612	4476	5076	4944	5544	5408
27		4612	4476	5076	4944	5544	5408
28		4612	4476	5076	4944	5544	5408
29		4612	4476	5076	4944	5544	5408
30		4612	4476	5076	4944	5544	5408
31		4612	4476	5076	4944	5544	5408
32		4612	4476	5076	4944	5544	5408
33		4612	4476	5076	4944	5544	5408
34		4612	4476	5076	4944	5544	5408
35		4612	4476	5076	4944	5544	5408
36		4612	4476	5076	4944	5544	5408
37		4612	4476	5076	4944	5544	5408
38		4612	4476	5076	4944	5544	5408
39		4612	4476	5076	4944	5544	5408
40		4612	4476	5076	4944	5544	5408
41		4612	4476	5076	4944	5544	5408
42		4612	4476	5076	4944	5544	5408
43		4612	4476	5076	4944	5544	5408
44		4612	4476	5076	4944	5544	5408
45		4612	4476	5076	4944	5544	5408
<b>IRR, proc</b>		<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>

## Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (bakalauro studijų) vidinė gražos norma pagal lytį

Periodas	MOKANT	
	Vyras Pinigų srautai	Moteris Pinigų srautai
1	-13685,88	-12032,28
2	-13685,88	-12032,28
3	-13685,88	-12032,28
4	-13685,88	-12032,28
5	6784,8	5137,2
6	6784,8	5137,2
7	6784,8	5137,2
8	6784,8	5137,2
9	6784,8	5137,2
10	6784,8	5137,2
11	6784,8	5137,2
12	6784,8	5137,2
13	6784,8	5137,2
14	6784,8	5137,2
15	6784,8	5137,2
16	6784,8	5137,2
17	6784,8	5137,2
18	6784,8	5137,2
19	6784,8	5137,2
20	6784,8	5137,2
21	6784,8	5137,2
22	6784,8	5137,2
23	6784,8	5137,2
24	6784,8	5137,2
25	6784,8	5137,2
26	6784,8	5137,2
27	6784,8	5137,2
28	6784,8	5137,2
29	6784,8	5137,2
30	6784,8	5137,2
31	6784,8	5137,2
32	6784,8	5137,2
33	6784,8	5137,2
34	6784,8	5137,2
35	6784,8	5137,2
36	6784,8	5137,2
37	6784,8	5137,2
38	6784,8	5137,2
39	6784,8	5137,2
40	6784,8	5137,2
41	6784,8	5137,2
42	6784,8	5137,2
43	6784,8	5137,2
44	6784,8	5137,2
45	6784,8	5137,2

IRR,  
proc

10%

9%

Periodas	NEMOKANT	
	Vyras Pinigų srautai	Moteris Pinigų srautai
1	-9958,63	-8305,03
2	-9958,63	-8305,03
3	-9958,63	-8305,03
4	-9958,63	-8305,03
5	6784,8	5137,2
6	6784,8	5137,2
7	6784,8	5137,2
8	6784,8	5137,2
9	6784,8	5137,2
10	6784,8	5137,2
11	6784,8	5137,2
12	6784,8	5137,2
13	6784,8	5137,2
14	6784,8	5137,2
15	6784,8	5137,2
16	6784,8	5137,2
17	6784,8	5137,2
18	6784,8	5137,2
19	6784,8	5137,2
20	6784,8	5137,2
21	6784,8	5137,2
22	6784,8	5137,2
23	6784,8	5137,2
24	6784,8	5137,2
25	6784,8	5137,2
26	6784,8	5137,2
27	6784,8	5137,2
28	6784,8	5137,2
29	6784,8	5137,2
30	6784,8	5137,2
31	6784,8	5137,2
32	6784,8	5137,2
33	6784,8	5137,2
34	6784,8	5137,2
35	6784,8	5137,2
36	6784,8	5137,2
37	6784,8	5137,2
38	6784,8	5137,2
39	6784,8	5137,2
40	6784,8	5137,2
41	6784,8	5137,2
42	6784,8	5137,2
43	6784,8	5137,2
44	6784,8	5137,2
45	6784,8	5137,2

IRR,  
proc

14%

13%

## Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (magistro studijų) vidinė gražos norma

Periodas	MOKANT UŽ STUDIJAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
2	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
3	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
4	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
5	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
6	-15756,67	-16222,83	-16363,17	-17369,00	-17652,33	-18525,00
7	6626	6538	7299	7323	8094	8103
8	6626	6538	7299	7323	8094	8103
9	6626	6538	7299	7323	8094	8103
10	6626	6538	7299	7323	8094	8103
11	6626	6538	7299	7323	8094	8103
12	6626	6538	7299	7323	8094	8103
13	6626	6538	7299	7323	8094	8103
14	6626	6538	7299	7323	8094	8103
15	6626	6538	7299	7323	8094	8103
16	6626	6538	7299	7323	8094	8103
17	6626	6538	7299	7323	8094	8103
18	6626	6538	7299	7323	8094	8103
19	6626	6538	7299	7323	8094	8103
20	6626	6538	7299	7323	8094	8103
21	6626	6538	7299	7323	8094	8103
22	6626	6538	7299	7323	8094	8103
23	6626	6538	7299	7323	8094	8103
24	6626	6538	7299	7323	8094	8103
25	6626	6538	7299	7323	8094	8103
26	6626	6538	7299	7323	8094	8103
27	6626	6538	7299	7323	8094	8103
28	6626	6538	7299	7323	8094	8103
29	6626	6538	7299	7323	8094	8103
30	6626	6538	7299	7323	8094	8103
31	6626	6538	7299	7323	8094	8103
32	6626	6538	7299	7323	8094	8103
33	6626	6538	7299	7323	8094	8103
34	6626	6538	7299	7323	8094	8103
35	6626	6538	7299	7323	8094	8103
36	6626	6538	7299	7323	8094	8103
37	6626	6538	7299	7323	8094	8103
38	6626	6538	7299	7323	8094	8103
39	6626	6538	7299	7323	8094	8103
40	6626	6538	7299	7323	8094	8103
41	6626	6538	7299	7323	8094	8103
42	6626	6538	7299	7323	8094	8103
43	6626	6538	7299	7323	8094	8103
44	6626	6538	7299	7323	8094	8103
45	6626	6538	7299	7323	8094	8103
IRR, proc	5%	5%	6%	5%	6%	6%

Periodas	NEMOKANT UŽ STUDIJAS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai	Pinigų srautai
1	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
2	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
3	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
4	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
5	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
6	-7308,17	-7774,33	-7914,67	-8920,50	-9203,83	-10076,5
7	6626	6538	7299	7323	8094	8103
8	6626	6538	7299	7323	8094	8103
9	6626	6538	7299	7323	8094	8103
10	6626	6538	7299	7323	8094	8103
11	6626	6538	7299	7323	8094	8103
12	6626	6538	7299	7323	8094	8103
13	6626	6538	7299	7323	8094	8103
14	6626	6538	7299	7323	8094	8103
15	6626	6538	7299	7323	8094	8103
16	6626	6538	7299	7323	8094	8103
17	6626	6538	7299	7323	8094	8103
18	6626	6538	7299	7323	8094	8103
19	6626	6538	7299	7323	8094	8103
20	6626	6538	7299	7323	8094	8103
21	6626	6538	7299	7323	8094	8103
22	6626	6538	7299	7323	8094	8103
23	6626	6538	7299	7323	8094	8103
24	6626	6538	7299	7323	8094	8103
25	6626	6538	7299	7323	8094	8103
26	6626	6538	7299	7323	8094	8103
27	6626	6538	7299	7323	8094	8103
28	6626	6538	7299	7323	8094	8103
29	6626	6538	7299	7323	8094	8103
30	6626	6538	7299	7323	8094	8103
31	6626	6538	7299	7323	8094	8103
32	6626	6538	7299	7323	8094	8103
33	6626	6538	7299	7323	8094	8103
34	6626	6538	7299	7323	8094	8103
35	6626	6538	7299	7323	8094	8103
36	6626	6538	7299	7323	8094	8103
37	6626	6538	7299	7323	8094	8103
38	6626	6538	7299	7323	8094	8103
39	6626	6538	7299	7323	8094	8103
40	6626	6538	7299	7323	8094	8103
41	6626	6538	7299	7323	8094	8103
42	6626	6538	7299	7323	8094	8103
43	6626	6538	7299	7323	8094	8103
44	6626	6538	7299	7323	8094	8103
45	6626	6538	7299	7323	8094	8103
IRR, proc	11%	11%	11%	10%	11%	10%

## Investicijų į aukštąjį išsilavinimą (magistro studijų) vidinė gražos norma pagal lytį

MOKANT			NEMOKANT		
	Vyras	Moteris		Vyras	Moteris
periodas			periodas		
1	-16148,33	-16500,33	1	-7699,83	-8051,83
2	-16148,33	-16500,33	2	-7699,83	-8051,83
3	-16148,33	-16500,33	3	-7699,83	-8051,83
4	-16148,33	-16500,33	4	-7699,83	-8051,83
5	-16148,33	-16500,33	5	-7699,83	-8051,83
6	-16148,33	-16500,33	6	-7699,83	-8051,83
7	12032,87	7653,41	7	12032,87	7653,41
8	12032,87	7653,41	8	12032,87	7653,41
9	12032,87	7653,41	9	12032,87	7653,41
10	12032,87	7653,41	10	12032,87	7653,41
11	12032,87	7653,41	11	12032,87	7653,41
12	12032,87	7653,41	12	12032,87	7653,41
13	12032,87	7653,41	13	12032,87	7653,41
14	12032,87	7653,41	14	12032,87	7653,41
15	12032,87	7653,41	15	12032,87	7653,41
16	12032,87	7653,41	16	12032,87	7653,41
17	12032,87	7653,41	17	12032,87	7653,41
18	12032,87	7653,41	18	12032,87	7653,41
19	12032,87	7653,41	19	12032,87	7653,41
20	12032,87	7653,41	20	12032,87	7653,41
21	12032,87	7653,41	21	12032,87	7653,41
22	12032,87	7653,41	22	12032,87	7653,41
23	12032,87	7653,41	23	12032,87	7653,41
24	12032,87	7653,41	24	12032,87	7653,41
25	12032,87	7653,41	25	12032,87	7653,41
26	12032,87	7653,41	26	12032,87	7653,41
27	12032,87	7653,41	27	12032,87	7653,41
28	12032,87	7653,41	28	12032,87	7653,41
29	12032,87	7653,41	29	12032,87	7653,41
30	12032,87	7653,41	30	12032,87	7653,41
31	12032,87	7653,41	31	12032,87	7653,41
32	12032,87	7653,41	32	12032,87	7653,41
33	12032,87	7653,41	33	12032,87	7653,41
34	12032,87	7653,41	34	12032,87	7653,41
35	12032,87	7653,41	35	12032,87	7653,41
36	12032,87	7653,41	36	12032,87	7653,41
37	12032,87	7653,41	37	12032,87	7653,41
38	12032,87	7653,41	38	12032,87	7653,41
39	12032,87	7653,41	39	12032,87	7653,41
40	12032,87	7653,41	40	12032,87	7653,41
41	12032,87	7653,41	41	12032,87	7653,41
42	12032,87	7653,41	42	12032,87	7653,41
43	12032,87	7653,41	43	12032,87	7653,41
44	12032,87	7653,41	44	12032,87	7653,41
45	12032,87	7653,41	45	12032,87	7653,41

IRR,  
proc                      9%                      6%

IRR,  
proc                      17%                      12%

## Investicijų į išsilavinimą vidinės gražos normos pagal profesijas (bakalauras)

MOKANT UŽ MOKSLĄ									
periodas	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Irenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai	pinigų srautai
1	-14680,68	-14506,68	-13844,28	-13112,28	-12113,88	-11783,88	-13658,28	-13562,28	-11669,88
2	-14680,68	-14506,68	-13844,28	-13112,28	-12113,88	-11783,88	-13658,28	-13562,28	-11669,88
3	-14680,68	-14506,68	-13844,28	-13112,28	-12113,88	-11783,88	-13658,28	-13562,28	-11669,88
4	-14680,68	-14506,68	-13844,28	-13112,28	-12113,88	-11783,88	-13658,28	-13562,28	-11669,88
5	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
6	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
7	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
8	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
9	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
10	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
11	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
12	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
13	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
14	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
15	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
16	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
17	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
18	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
19	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
20	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
21	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
22	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
23	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
24	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
25	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
26	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
27	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
28	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
29	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
30	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
31	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
32	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
33	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
34	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
35	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
36	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
37	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
38	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
39	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
40	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
41	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
42	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
43	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
44	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
45	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
IRR, proc	12,49%	4,77%	2,16%	1,41%	0,50%	4,29%	-1,47%	1,32%	-11,33%

## Investicijų į išsilavinimą vidinės gražos normos pagal profesijas (bakalauras)

NEMOKANT UŽ MOKSLĄ									
periodas	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Ištaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Irenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai
1	-10953,43	-10779,43	-10117,03	-9385,03	-8386,63	-8056,63	-9931,03	-9835,03	-7942,63
2	-10953,43	-10779,43	-10117,03	-9385,03	-8386,63	-8056,63	-9931,03	-9835,03	-7942,63
3	-10953,43	-10779,43	-10117,03	-9385,03	-8386,63	-8056,63	-9931,03	-9835,03	-7942,63
4	-10953,43	-10779,43	-10117,03	-9385,03	-8386,63	-8056,63	-9931,03	-9835,03	-7942,63
5	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
6	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
7	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
8	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
9	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
10	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
11	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
12	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
13	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
14	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
15	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
16	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
17	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
18	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
19	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
20	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
21	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
22	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
23	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
24	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
25	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
26	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
27	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
28	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
29	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
30	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
31	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
32	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
33	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
34	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
35	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
36	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
37	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
38	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
39	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
40	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
41	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
42	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
43	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
44	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
45	8900,4	3487,2	2115,6	1730,4	1320	2625,6	940,8	1756,8	32,4
IRR, proc	16,00%	6,82%	3,91%	3,18%	2,31%	6,87%	-0,13%	3,00%	-10,34%

## Investicijų į išsilavinimą vidinės gražos normos pagal profesijas (magistras)

MOKANT UŽ MOKSLĄ									
periodas	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Istaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Irenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai	pinigų srantai
1	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
2	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
3	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
4	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
5	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
6	-21117,41	-20905,13	-20097,00	-19203,96	-17985,91	-17583,31	-19870,08	-19752,96	-17444,23
7	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
8	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
9	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
10	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
11	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
12	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
13	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
14	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
15	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
16	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
17	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
18	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
19	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
20	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
21	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
22	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
23	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
24	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
25	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
26	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
27	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
28	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
29	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
30	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
31	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
32	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
33	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
34	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
35	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
36	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
37	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
38	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
39	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
40	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
41	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
42	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
43	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
44	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
45	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
IRR, proc	6,66%	1,30%	-0,78%	-1,43%	-2,24%	0,77%	-3,86%	-1,48%	-13,24%



## Investicijų į išsilavinimą vidinės gražos normos pagal profesijas (magistras)

NEMOKANT UŽ MOKSLĄ									
	Vadovai	Specialistai	Technikai ir jaunesnieji specialistai	Istaigų tarnautojai	Paslaugų sektoriaus darbuotojai ir pardavėjai	Kvalifikuoti žemės, miškų ir žuvininkystės ūkio darbuotojai	Kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai	Įrenginių ir mašinų operatoriai ir surinkėjai	Nekvalifikuoti darbininkai
periodas	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai	pinigu srautai
1	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
2	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
3	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
4	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
5	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
6	-12668,91	-12456,63	-11648,50	-10755,46	-9537,41	-9134,81	-11421,58	-11304,46	-8995,73
7	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
8	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
9	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
10	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
11	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
12	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
13	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
14	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
15	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
16	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
17	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
18	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
19	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
20	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
21	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
22	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
23	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
24	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
25	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
26	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
27	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
28	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
29	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
30	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
31	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
32	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
33	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
34	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
35	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
36	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
37	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
38	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
39	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
40	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
41	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
42	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
43	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
44	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
45	10858,49	4254,38	2581,03	2111,09	1610,40	3203,23	1147,78	2143,30	39,53
IRR, proc	10,71%	4,05%	1,72%	1,12%	0,42%	4,20%	-1,79%	0,96%	-11,54%